

**PLAN
DE INTEGRACION
NACIONAL
1979-1982**



Nuestra Carátula

El símbolo del Plan de Integración Nacional representa la idea matriz del Plan de acelerar el crecimiento y aumentar la solidez económica, social, política y administrativa del país utilizando para ello, de una parte, la descentralización y la autonomía regional y, de otra, la integración física entre las distintas regiones y con el resto del mundo mediante una adecuada infraestructura de transporte y comunicaciones.

El uso de cuadrantes de circunferencia visualiza los polos de desarrollo en su desenvolvimiento descentralizado y autónomo dentro de unas directrices muy claras. El sentido diagonal de los ejes y el hecho de ser concéntricos evoca la dinámica del Plan y, al mismo tiempo, las líneas de transporte y comunicación.

La adaptación de la simbología precolombina que expresa el logotipo escogido refleja también el propósito de realizar un Plan que responde a "las peculiaridades propias de nuestra nacionalidad, de nuestra historia, de nuestra geografía, de nuestra idiosincrasia y que, en particular, recoge el estado actual de nuestro desarrollo y lo proyecta, afirmándolo y dirigiéndolo, hacia las etapas futuras".

Indice

PRESENTACION
PROLOGO

PARTE PRIMERA

Aspectos Generales del Plan

Capítulo 1

Introducción y Características del Plan

Capítulo II

Diagnóstico

1. EVOLUCION DEL DESARROLLO SOCIAL
2. EVOLUCION DEL DESARROLLO ECONOMICO

Capítulo III

Objetivos e instrumentos

1. LA DESCENTRALIZACION ECONOMICA Y LA AUTONOMIA REGIONAL
2. EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE Y DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION
3. EL DESARROLLO DE LOS SECTORES ENERGETICO Y MINERO
4. UNA NUEVA ESTRATEGIA SOCIAL

PARTE SEGUNDA

Políticas Económica y Macroeconómica

Capítulo IV

El Plan y la Política Económica

Capítulo V

El Financiamiento del Plan

1. EVOLUCION DE LA INVERSION PÚBLICA
2. FINANCIAMIENTO EXTERNO E INTERNO
3. EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO
4. INVERSION EXTRANJERA
5. FINANCIAMIENTO REGIONAL Y DE OTRAS FUNTES

PARTE TERCERA

Políticas y Programas Sectoriales

Capítulo VI

Política Energética

ENERGIA ELECTRICA

1. PRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA
3. PROGRAMA DE INVERSIONES
4. COSTOS Y FIN ANCIACION

HIDROCARBUROS

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA
3. PROGRAMA DE INVERSIONES
4. RESULTADOS ESPERADOS
5. COSTOS Y FINANCIACION

CARBON

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS
3. MEDIDAS DE POLITICA
4. COSTOS Y FINANCIACION

GAS NATURAL

1. INTRODUCCION
2. SITUACION ACTUAL
3. PROYECCIONES DEL CONSUMO DE GAS NATURAL
4. PROYECTOS PARA LA UTILIZACION DEL GAS NATURAL
5. ANALISIS
6. POLITICA PARA LA UTILIZACION DEL GAS NATURAL

Capítulo VII

Construcción de Infraestructura

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA
3. PROGRAMA DE INVERSIONES
4. COSTOS Y FINANCIACION

INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA
3. PROGRAMA DE INVERSIONES
4. COSTOS Y FINANCIACION

ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y ASEO URBANO

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA
3. PROGRAMA DE INVERSIONES
4. COSTOS Y FINANCIACION

Capítulo VIII

Política de Producción

SECTOR MINERO

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLÍTICA
3. PRINCIPALES PROYECTOS
4. COSTOS Y FINANCIACION

RECURSOS NATURALES RENOVABLES

1. INTRODUCCION
2. DESARROLLO FORESTAL
3. DESARROLLO PESQUERO
4. CUENCAS I-IDROGRAFICAS
5. COSTOS Y FINANCIACION

EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL SISTEMA DE ALIMENTOS

1. INTRODUCCION
2. ESTRATEGIA
3. MEDIDAS DE POLÍTICA
4. COSTOS Y FINANCIACION

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO, 'DRI'.

1. INTRODUCCION
2. DIAGNOSTICO
3. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS
4. METAS
5. AMPLIACION DEL PROGRAMA "DRI"
6. COSTOS Y FINANCIACION

SECTOR INDUSTRIAL

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS
3. ESTRATEGIAS
4. MEDIDAS DE POLITICA

Capítulo IX

La Nueva Política Social

POLITICA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

1. INTRODUCCION
2. POLITICA LABORAL
3. POLITICA DE FOMENTO PARA EL SECTOR INFORMAL DE ECONOMIA
4. POLITICA SOCIAL DEL SECTOR TRABAJO

POLITICA NACIONAL DE ATENCION AL MENOR

1. DIAGNOSTICO
2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS
3. METAS Y MEDIDAS DE POLITICA
4. COSTOS Y FINANCIACION

SECTOR SALUD

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE
3. COSTOS Y FINANCIACION

SECTOR EDUCACION

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE
3. MECANISMOS FINANCIEROS
4. MECANISMOS ADMINISTRATIVOS
5. MECANISMOS ACADEMICOS
6. PROGRAMAS

7. COSTOS Y FINANCIACION

PROGRAMAS DE INTEGRACION DE SERVICIOS Y NUTRICION, "PAN"

1. INTRODUCCION
2. DIAGNOSTICO
3. EL PLAN NACIONAL DE ALIMENTACION Y NUTRICION
4. ESTRATEGIAS
5. FUTUROS Y DESARROLLO
6. COSTOS Y FINANCIACION

PROGRAMAS DE INTEGRACION DE SERVICIOS Y PARTICIPACION COMUNITARIA, IPC

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS
3. METAS Y MEDIDAS DE POLITICA
4. COSTOS Y FINANCIACION

Capítulo X

Desarrollo Regional y Urbano

1. INTRODUCCION
2. DIAGNOSTICO
3. OBJETIVOS
4. ESTRATEGIAS
5. INSTRUMENTOS A NIVEL URBANO
6. INSTRUMENTOS DE PLANEACION REGIONAL
7. COSTOS Y FINANCIACION

Capítulo XI

Política de Comercio Exterior

1. INTRODUCCION
2. ENFOQUE GENERAL
3. POLITICA DE EXPORTACIONES
4. POLITICA DE IMPORTACIONES
5. GRUPO ANDINO

Capítulo XII

Política de Ciencia y Tecnología

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS DE POLITICA
3. AREAS PRIORITARIAS
4. PROGRAMAS Y ACCIONES
5. MECANISMOS INSTITUCIONALES Y FINANCIEROS PARA LA EJECUCION DE LOS PROGRAMAS

Presentación

Este libro contiene el Plan de Desarrollo de Colombia para el período 1979-1982 el cual, por sus características y énfasis en la articulación territorial, económica y social del país ha sido llamado Plan de Integración Nacional. El libro está dividido en cuatro partes y presentado en dos tomos. Las tres primeras partes, contenidas en el Tomo 1, hacen referencia a los criterios y enfoque general del Plan, la política macroeconómica, el presupuesto de recursos y las políticas sectoriales. La cuarta parte, presentada en el Tomo I contiene los diagnósticos que sirvieron de base a las políticas sectoriales, y también los programas detallados de inversión en aquellas áreas donde la misma es predominantemente física y está a cargo del Estado.

PROLOGO

En abril del año pasado, en Bucaramanga, durante la III Conferencia de Gobernadores, cuando expuse las directrices generales del Plan de Integración Nacional, anuncié también que posteriormente presentaríamos al país el Plan en todos sus detalles, con sus distintos componentes cuidadosamente analizados y explicados y con el correspondiente marco presupuestal y financiero debidamente estimado. La presente publicación constituye la respuesta a ese compromiso. En ella queda consignado el trabajo intenso de casi un año del Departamento Nacional de Planeación, DNP, y del Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, en la delicada tarea de estructurar el Plan a nivel de los objetivos específicos de cada uno de los distintos ministerios, de conciliar entre sí las políticas sectoriales y de establecer el marco global de política macroeconómica y financiera.

Como se verá más adelante, hemos preparado un Plan que creemos constituye un especial avance no solo en cuanto al alto nivel de la necesaria dimensión técnica, sino en la concertación y armonización de políticas sectoriales, al lograr que el Plan realmente constituya la dirección programática general de toda la estructura institucional, legal y económica del Estado colombiano.

La valiosa experiencia que el país ya tiene en la formulación y ejecución de sus Planes de Desarrollo ha sido traducida en características concretas del presente Plan. Así, por ejemplo, el énfasis de los planteamientos recae en la conciliación de las políticas sectoriales, en la política económica y en el marco macroeconómico y financiero. Estos rasgos, que son obvios dentro de la teoría de la planeación, no siempre resultan políticamente viables en el diseño o en la ejecución de un Plan. En nuestro caso hemos dado gran atención a tres aspectos que consideramos fundamentales. El primero, la indispensable consistencia del Plan con la política económica. El segundo, la vinculación del Plan con el presupuesto nacional y con las distintas fuentes de financiamiento. El tercero, el énfasis en las prioridades de largo plazo, en contraste con las necesidades inmediatas del presente. Por último, hemos diseñado un Plan que responde a las peculiaridades propias de nuestra nacionalidad, de nuestra historia, de nuestra geografía, de nuestra idiosincrasia y que, en particular, recoge el estadio actual de nuestro desarrollo y lo proyecta, afirmándolo y dirigiéndolo, hacia las etapas futuras que debemos cumplir para llenar rápidamente las aspiraciones de avance económico y progreso social de nuestra comunidad.

Como ya lo conoce la opinión pública el Plan de Integración Nacional tiene básicamente dos dimensiones o dos interdependientes coordenadas de acción. Una económica y otra social. En la primera, se tiene como objetivo la descentralización económica y la autonomía regional, para lo cual resulta indispensable el desarrollo de una adecuada infraestructura de vías y medios de comunicación así como la asignación de una especial prioridad al sector energético y minero. En la segunda dimensión del Plan, en su contenido social, se tiene como objetivo básico el mejoramiento de las condiciones generales de

vida de la población colombiana, en sus más destacados componentes de salud, educación y empleo. El sector rural y en particular las actividades agropecuarias del campesino tradicional son apoyadas y fortalecidas mediante la ampliación del programa de Desarrollo Rural Integrado, DRI. Así mismo, los aspectos relacionados con la nutrición, con la mortalidad infantil, con la protección al menor y con la marginalidad urbana reciben especial atención dentro de los programas del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición, PAN, y del programa de Integración de Servicios y Participación de la Comunidad, IPC.

Sin entrar a considerar los detalles específicos de los dos objetivos más globales del Plan sí creo oportuno destacar la estrecha interdependencia y complementariedad entre el crecimiento y el desarrollo, es decir, entre lo estrictamente económico y el bienestar social. A este respecto compartimos el criterio de la mayoría de los economistas, sociólogos y politólogos de que el crecimiento económico, por sí solo, no garantiza mayor bienestar social, y de que exclusivamente mayor redistribución sin acumulación de capital y sin más acelerado crecimiento es una ruta que rápidamente agota su propia dinámica. Por ello el Plan de Integración no excluye lo económico de lo social ni lo social de lo económico. Se propone el logro de los dos objetivos buscando que las causas y los efectos del crecimiento, por ejemplo, generen mayor empleo cumpliendo así una meta social. Y busca, además, que objetivos sociales como la mejor salud y educación, por ejemplo, eleven la productividad del capital y el rendimiento económico del trabajo, atendiendo de esta manera un objetivo económico.

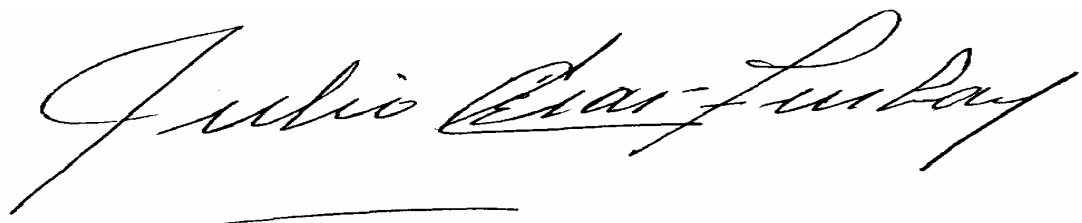
La interdependencia y complementariedad de los objetivos del Plan de Integración Nacional se presenta también en otras dimensiones, además de la social y de la económica, como ocurre entre las metas de descentralización económica y la prioridad asignada al sector minero y energético y al sector de vías y medios de comunicación. El desarrollo minero y energético redundará inevitablemente en desarrollo regional al aprovechar yacimientos localizados fuera de los centros urbanos tradicionales y al permitir, por ejemplo, la interconexión eléctrica nacional y la electrificación rural. Por su parte las vías y los medios de comunicación facilitarán la ejecución de las políticas nacionales de descentralización de la inversión privada extranjera. Así, objetivos que inicialmente podrían parecer de solo interés sectorial, en su desarrollo se traducen en el logro de otros propósitos, en este caso de mayor descentralización económica y de apoyo a la autonomía regional.

El alcanzar el objetivo de la descentralización y la autonomía regional también complementará otro propósito, este ya de carácter nacional, cual es el redistribuir a nivel territorial los costos y los beneficios del desarrollo. Todo parece indicar que la actual capacidad que tiene el país para lograr mayor desarrollo, como resultado de la acción exclusiva de la Nación, se está agotando rápidamente. En adelante será necesaria una acción conjunta de las regiones y de la Nación para compartir los costos y los dividendos del desarrollo. Y esto no solo por razones de equidad sino porque sin mayor

descentralización será casi imposible aprovechar debidamente los recursos humanos regionales, la iniciativa local y el interés de las gentes por resolver autónoma mente sus problemas o por participar activa y directamente en la solución de ellos. Lo que se quiere en síntesis es que las regiones sean cada vez más protagonistas de su propio desarrollo y puedan dejar de ser espectadores pasivos o apenas críticos de su evolución económica y social. Como quiera que se miren los objetivos del Plan de Integración se encontrará que existen entre ellos múltiples interdependencias, deliberadamente buscadas, que elevan el rendimiento general del logro de un propósito parcial. Prácticamente no hay un objetivo aislado o excluyente sino que todos ellos se refuerzan entre sí para lograr el mayor bienestar social de nuestra comunidad que es, en un último análisis, lo que más nos interesa.

Según lo dispuesto por el nuevo texto de la Constitución de la República existe ahora, para todo gobierno, la obligación de tener un Plan de Desarrollo Económico y Social en el cual se señalen "los propósitos nacionales y las metas y prioridades de la acción del Estado..." La respuesta formal a ese mandato constitucional la dará el gobierno apenas esté constituida la Comisión del Plan y aprobada la Ley Normativa, que nos permitirá presentar el contenido de esta publicación en forma de proyecto de "Ley del Plan", tal como le dispone la Carta. Mientras ello ocurre parece aconsejable no privar a la opinión pública del conocimiento del Plan de integración Nacional que, como ya lo indiqué, es el resultado del trabajo conjunto de todo el gobierno durante los últimos doce meses.

Por último, no sobra aclarar que el contenido substantivo del presente Plan de Integración y su misma configuración conceptual y programática ha sido diseñados en forma tal que, en general, ellos resulten compatibles y consistentes con las directrices básicas que, desde ahora, se puede anticipar que contendrá la Ley Normativa. Guardamos la confianza de que antes de finalizar el presente año hayamos podido dar el máximo ejemplo posible de eficiencia en materia de desarrollo de la Reforma Constitucional en el campo de la planeación, al lograr, dentro de los próximos ocho meses, tres objetivos básicos. Primero, la integración de la Comisión del Plan; segundo, la adopción de la Ley Normativa y la aprobación de la Ley específica del Plan de Integración Nacional; y, tercero, introducir en la actual estructura institucional de la planeación las modificaciones que sean necesarias para ajustarla a las nuevas exigencias constitucionales. Se trata de metas ambiciosas pero no irreales. Creemos que ellas se puedan alcanzar y el primer paso para hacerlo es la publicación de esta obra y su presentación hoy ante la opinión pública nacional.



Julio César Lumbay

Parte Primera

Aspectos Generales del Plan

Capítulo 1

**Introducción
y características
del plan**

El Plan de Desarrollo Económico y Social que se presenta en esta publicación, y que se denomina Plan de Integración Nacional, reúne una serie de características que, independientemente de los méritos intrínsecos propios de los objetivos del Plan, merecen ser examinadas en detalle por su especial significado tanto en términos del progreso y de la evolución de la planeación en Colombia como por sus efectos sobre la ejecución misma del Plan. De otra parte, el Plan parte de unas premisas básicas que es conveniente señalar y comentar en forma explícita para que sea más fácil evaluar el conjunto de sus planteamientos. Además, el Plan se deriva de un diagnóstico global de la economía del país y en particular de su actual etapa de desarrollo histórico. Todos estos elementos deben ser considerados antes de tratar los aspectos más específicos del Plan tales como las políticas sectoriales, los instrumentos de esas políticas o sus requisitos financieros y presupuestales.

En cuanto a las premisas básicas de las cuales parte el Plan la más importante es la apreciación o el supuesto de que el menor desarrollo relativo en general, incluyendo el caso específico de Colombia, es más un problema de políticas y de diagnósticos que de insuficiencia de recursos. Si bien los recursos son importantes y obviamente necesarios, ellos solos, por abundantes que en un momento dado puedan parecer, nunca serán suficientes para superar un estado de subdesarrollo si las políticas sobre asignación de recursos, o los diagnósticos en que ellas se basan, no son los más adecuados. A su turno, una escasez relativa de recursos, por aguda que pueda parecer, no necesariamente impedirá el desarrollo si su utilización es la más eficiente o si ella parte de diagnósticos correctos sobre la etiología de los problemas y sobre sus posibles soluciones alternativas reales.

Aunque, desde luego, el Plan de Integración Nacional requiere recursos, e inclusive contempla una apreciable elevación de la inversión pública, ello no quiere decir que fije exclusivamente su atención en el problema presupuestal o financiero. Por el contrario, el Plan busca primordialmente mejorar la eficiencia y la eficacia de la asignación de recursos y fortalecer todo el proceso cualitativo de formulación y ejecución de políticas, pues en su concepción se parte de la convicción de que solo por esa ruta será posible, eventualmente, elevar significativamente la propia disponibilidad de recursos. Es decir, aunque el Plan reconoce la necesidad de los recursos, parte del supuesto de que sólo mejores políticas y criterios sobre su utilización elevarán el rendimiento público y privado de la inversión y permitirán el que, a mediano y largo plazo, la economía genere, por dinámica propia, mayores recursos y una más amplia capacidad de absorción de inversión por parte del sector público y privado. En síntesis, los recursos se consideran como condición necesaria pero no suficiente para alcanzar el desarrollo; para lograr esto último las políticas y los diagnósticos en que ellas se basan son lo fundamental.

El objetivo de la descentralización económica, como un medio para alcanzar la autonomía regional, es un buen ejemplo de una política de desarrollo que, gradualmente y a medida que tiene éxito, irá generando recursos adicionales hoy sólo disponibles en forma de un potencial disperso a nivel regional. El

actual centralismo y la creciente concentración en cabeza de la Nación de casi toda la responsabilidad por el desarrollo y por la captación y utilización de recursos, no permitiría aprovechar el potencial existente a nivel regional y llevaría, inevitablemente, al agotamiento fiscal y presupuestal del gobierno central. Sería este el caso típico de un inadecuado diagnóstico y de la subsiguiente ineficiente asignación de recursos, configurando todo ello la política equivocada que atribuye, erróneamente, todo el peso del subdesarrollo a la falta de recursos, cuando ha sido, en efecto, una desafortunada política lo que ha determinado tal ciclo. El Plan de Integración Nacional, en el caso específico de la descentralización y de la autonomía regional, busca corregir esa tendencia y cambiar su circularidad negativa por una dinámica positiva, fortaleciendo políticas de desarrollo regional y municipal que conducirán a la captación del potencial de recursos humanos, financieros e institucionales que están latentes en las distintas regiones y polos decrecimiento del país.

Desde luego, no en todas las regiones del país existe un potencial de desarrollo similar. Hay áreas con una dotación natural, institucional y de recursos humanos que ya las coloca en un buen nivel de despegue, pero tal no es el caso de otras. Para que estas últimas puedan tener posibilidades de avance apreciable y para que las primeras logren capitalizar gran parte de su potencial es que se ha diseñado un Plan como el de Integración Nacional con el conocido énfasis en la descentralización económica y en la autonomía regional.

Dentro de la premisa básica de la gran importancia que tienen las políticas, vis a vis los recursos, el Plan asigna especial prioridad tanto a su compatibilidad con la política económica como a la consistencia interna entre y dentro de las políticas sectoriales. Este énfasis en el vínculo dinámico del Plan con las políticas es una de sus más importantes características o atributos. Lo que se ha logrado es un Plan que puede funcionar dentro de la política económica y un Plan que, al mismo tiempo, armoniza las políticas sectoriales. Lo primero, porque el Plan no se formula fuera o con exclusión de las condiciones, internas y externas, determinantes o condicionantes de la política económica. Lo segundo, porque el Plan considera de inmenso valor la disciplina de gobierno que surge al considerar en su conjunto las distintas políticas sectoriales. Ese elemento de estructurar y ordenar las políticas, las prioridades, y los instrumentos en una dirección y en busca de unos objetivos específicos, genera, de por sí, una mayor productividad y eficacia en todos los ámbitos y niveles de acción del Estado.

Es así como el Plan no es una pura abstracción académica o solo un ejercicio técnico separado de la realidad nacional. Quizás su más destacable característica es la de que constituye la máxima expresión posible de transacción, acuerdo y coordinación intergubernamental. Durante más de ocho meses, durante la segunda mitad de 1979 y principios de 1980, numerosas y frecuentes sesiones del CONPES fueron dedicadas exclusivamente al examen de las políticas sectoriales, y a la búsqueda de la armonización interna de sus objetivos, dentro de un esquema global de política de desarrollo. La importancia y el valor de ese examen y de esa coordinación explícita de

políticas difícilmente pueden exagerarse. Uno de los más grandes dividendos de un Plan de Desarrollo, así concebido, es la disciplina que genera a todo nivel del gobierno y la indispensable orientación que da a la acción del Estado en una dirección de terminada.

Aunque pueda parecer extraño, la verdad es que dentro de la inmensa complejidad del Estado moderno no existen mecanismos endógenos de control que aseguren la eliminación de inconsistencias, de duplicaciones, de programas obsoletos o de obvias contradicciones. Un Plan de Desarrollo, casi que cualquier Plan General de Desarrollo, que logre dar coherencia y cohesión interna a las distintas políticas y ofrecer orientación específica a sus múltiples objetivos, ya hace, por ese solo hecho, una contribución muy notable al desarrollo de un país. En el caso del Plan de Integración Nacional esa contribución se ha logrado ya en la etapa de formulación y se está confirmando en la fase de su ejecución. Así mismo, los objetivos ya propios, directos y prioritarios del Plan, a saber, la descentralización económica, el desarrollo social y el avance particular de los sectores energético, minero y de comunicaciones, también se están alcanzando. Es decir, el Plan cumple tanto los requisitos fundamentales de expresar y armonizar las distintas políticas sectoriales como el de alcanzar sus objetivos prioritarios propios y específicos.

Otra de las características o atributos del Plan de Integración es su énfasis en objetivos de mediano y largo plazo. El Plan parte del supuesto de que los problemas de fondo del país no son susceptibles de una rápida o fácil solución. El cambio de las premisas y supuestos tradicionales dentro de las cuales se formulaban políticas, el desarrollo prioritario del sector energético, minero y de comunicaciones, así como el verdadero avance social, no son logros alcanzables en breve término. Es así como las prioridades recaen en aquellas áreas donde solo un continuado esfuerzo de planeación y de acción permanente de políticas adecuadas dará los resultados buscados. La modernización del agricultor tradicional, la revolución del agua potable —como base de la salud— el suministro de educación, por ejemplo, y todo lo adicional que se requiere en el campo de la infraestructura económica, son aspectos que exigirán una atención concentrada por varios lustros. Si a ellos no se presta atención permanente, se retrasará en forma grave el desarrollo del país haciendo imposible o inalcanzable otras metas y objetivos.

El énfasis en la planeación de largo plazo es así la nueva etapa que vive la evolución de la planeación en el país. Esa específica prioridad de la planeación corresponde también a la nueva etapa de desarrollo que se abre para Colombia. Gran parte de los principales problemas coyunturales los puede manejar y resolver la política económica de corto plazo y, en efecto, así lo hace aún a nivel sectorial. Pero dentro de esas acciones, detrás de esas soluciones de corto plazo, es básico que exista y prevalezca una concepción permanente tanto de la política económica de largo plazo como de metas estables de desarrollo y progreso social. De esta forma la planeación no se margina del corto plazo sino que, actuando dentro de ese breve término temporal, orienta

y dirige la acción del Estado hacia un horizonte de tiempo más amplio en la búsqueda de aquellos objetivos de prioridad permanente.

Dentro del enfoque de concentrar el esfuerzo de la acción del Estado en una jerarquía de objetivos prioritarios, parece lógico que el Plan también reoriente hacia el cumplimiento de tales metas todos los instrumentos a su alcance. Y aquí radica otra de las características del Plan de Integración Nacional al dirigir hacia el logro de sus objetivos instrumentos tan importantes como el financiamiento externo, la inversión extranjera, la cooperación técnica internacional, el financiamiento de estudios de preinversión, el crédito concesional doméstico y los estímulos e incentivos tributarios. Son todos estos instrumentos muy poderosos cuya acción concertada y armonizada tiene un efecto ampliado y multiplicador cuando ellos se dirigen simultáneamente en búsqueda de unos propósitos dados. Aquí se pone de manifiesto esa ventaja ya señalada de un Plan que armoniza políticas e instrumentos con objetivos, lo cual no surge espontáneamente en ausencia de unas metas globales. En el caso específico del PIN merece destacarse, como un atributo especial, ese esfuerzo deliberado por darle sentido colectivo a la acción individual de instrumentos como los señalados.

Este último ejercicio no es solo una acción retórica de señalar una función nominal a tales instrumentos. Eso podría hacerse sin que en la práctica cambiara substancialmente la utilización u orientación real de los instrumentos o de las políticas. Lo verdaderamente significativo es el proceso mediante el cual se armoniza y vincula la función propia del instrumento con los objetivos del Plan. No se trata, por ejemplo, de señalar en abstracto un papel descentralista a la inversión extranjera o a los incentivos fiscales sino de, en efecto, asignarles tal papel en la legislación o en la administración de las políticas. Lo mismo ocurre, por ejemplo, con el financiamiento concesional de los estudios de preinversión, donde lo básico es que ellos se orienten principalmente hacia los proyectos que el Plan considera como los más prioritarios. Toda esta tarea presupone una determinada capacidad de dirección y coordinación que, en la medida en que se cumple, expresa un positivo nivel de desarrollo institucional y político que merece subrayarse como un logro especial.

Otra de las características más destacables del Plan de Integración Nacional es su estrecha vinculación con la programación presupuestaria, financiera y monetaria del país. Por diversas razones no es extraño el que la formulación de un Plan de Desarrollo se haga separadamente del proceso presupuestario o aisladamente de las consideraciones que atañen a las restricciones monetarias y financieras. Esto es, hasta cierto punto, entendible, ya que, después de todo, entre más cerca está un Plan del presupuesto más lejano parecerá estar su capacidad para atender todas las aspiraciones de la comunidad. Por ello muchos Planes terminan siendo una mera enunciación de necesidades, con las que desde luego todo el mundo se identifica, aplaudiendo la "bondad" del Plan. Pero ese éxito político inicial del Plan, al presentarse como respuesta mágica a todas las necesidades, pronto es substituido por la crítica y la frustración

cuando, como era lógico anticiparlo, no logra cumplir todas sus promesas ni las expectativas que generó. Así el Plan y los planes se desacreditan y los países de menor desarrollo relativo, que son los que más los necesitan, ven difícil, desde el punto de vista político, insistir en ellos.

Afortunadamente lo anterior no es el caso del Plan de Integración Nacional ni ha sido la experiencia de los planes que ha tenido Colombia en las últimas décadas. En nuestro medio siempre se ha hecho un gran esfuerzo por vincular el Plan al presupuesto y por darle un contenido financiero real. Ahora, en el caso del PIN, se ha logrado un nuevo avance que merece subrayarse. Desde un comienzo se tuvo especial cuidado en iniciar el proceso mismo de la formulación del Plan con una evaluación de las posibilidades reales y potenciales del presupuesto nacional y de los demás presupuestos del sector público. Sin aceptar como definitivas las restricciones observadas en la reciente comporta miento fiscal de la Nación, y también sin fijarles a esas fuentes de recursos una rápida recuperación milagrosa, se buscó un punto medio razonable que significara tanto un esfuerzo adicional de ahorro público como una mejoría en la eficiencia del gasto público total.

Fue así como, aun antes de que se promulgaran las directrices generales del Plan de Integración, se hizo un gran esfuerzo presupuestal por mejorar las apropiaciones de los programas que expresaban las nuevas prioridades del Plan. Así, ya en 1979, el presupuesto nacional y otros del sector público comenzaron a mostrar la orientación y los objetivos del PIN. Más tarde, en la primera mitad de 1979, durante la preparación del proyecto de presupuesto para 1980, se fijó un nivel de inversión que representara un avance apreciable sobre los niveles de los años anteriores y se buscó una conciliación con la política económica, y con la monetaria en particular, para darle margen no inflacionario a esa inversión.

Las discusiones sobre políticas sectoriales, a nivel de cada ministerio y del Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, en general, se hicieron con el marco presupuestal originado en la proyección de disponibilidad de recursos de que había partido el Plan de Integración Nacional. De esta manera se logró algo verdaderamente encomiable cual fue hacer la formulación de las políticas y de los objetivos para el período 1979-82, ya dentro de los parámetros de las posibilidades reales presupuestales. Se evitó así la tradicional debilidad de muchos planes de desarrollo en los cuales no van convergiendo la formulación presupuestal con la de las políticas y objetivos. Este nivel de progreso en la planeación da al Plan de Integración una gran solidez programática y, junto con la coordinación intergubernamental que se logró entre las distintas políticas, constituye su máximo mérito.

Como se verá más adelante el Plan de Integración Nacional se deriva de un diagnóstico sobre la evolución reciente y sobre el estado actual de la economía del país, así como de un pronóstico implícito sobre lo que sería su probable evolución futura con Plan y sin Plan. En la determinación de estas apreciaciones se ha partido, primero, de los logros económicos y sociales ya

alcanzados en los últimos años. En segundo lugar, se han tenido en cuenta las limitaciones o deficiencias de distinta índole que aún subsisten dentro de la estructura socioeconómica y política del país, y que no son rápidamente modificables. En tercer lugar se ha tratado de identificar las exigencias que plantean las próximas etapas de la evolución económica y social del país. Todo este análisis ha sido complementado con el reconocimiento de que el país vive en un mundo cada vez más interdependiente y que, por lo tanto, los objetivos del Plan de Desarrollo deben tener en cuenta posibles futuras evoluciones del comercio internacional y de la economía mundial.

Corresponde señalar, por último, que en la presentación que en esta publicación se hace del Plan de Integración Nacional se ha seguido un esquema que refleja las características mismas del Plan y el cuidado que se ha tenido para que su formulación responda a las más estrictas exigencias de la técnica de la planeación. Es así como se han distinguido claramente tres grandes secciones, que normalmente constituyen los componentes básicos de la formulación y ejecución de un Plan de Desarrollo. La primera, comprende aspectos generales adscribibles directamente al Plan, tales como sus características, premisas básicas, objetivos e instrumentos. Viene luego una segunda sección dedicada, como ya es tradicional hacerlo, a la consideración de los vínculos del Plan con el marco macroeconómico del país. Se cubre aquí lo relacionado con la política económica, con el presupuesto nacional, con la inversión pública, con las políticas monetaria, cambiaria y fiscal, y con el financiamiento externo. Sobre este importante tema existen varios documentos que podrían complementar la síntesis que aquí se presenta¹.

La tercera y última sección se concentra en la presentación de las distintas políticas y objetivos sectoriales. Aquí aparecen los documentos aprobados por el Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, para cada una de las principales áreas de actividad del país. En esta sección se aprecia muy bien el énfasis combinado que otorga el Plan tanto al crecimiento económico como al bienestar social, ya que se especifican las políticas, los objetivos, las estrategias y los instrumentos en cada área de desarrollo. La lectura de esta sección, por último, permitirá apreciar, de nuevo, el esfuerzo que se hizo por mantener una estrecha coordinación entre todos los componentes del Plan. Se verá cómo, por ejemplo, las políticas sectoriales se derivan en gran parte del marco global y de la concepción general del Plan y, al mismo tiempo, esas políticas determinan y condicionan apreciablemente el marco y esquema estructural del Plan.

Eduardo Wiesner Durán

¹ Véase: (a) Jaime García Parra Estabilidad y Desarrollo, conferencia de Bucaramanga, febrero de 1979, imprenta del Banco de la República; (b) Eduardo Wiesner, **Financiamiento Externo y la Estrategia de Desarrollo de Colombia**, conferencia ante la reunión local del Grupo de consulta, febrero 21, 1979, Imprenta del Banco de la República; (c) **Colombia ante el Grupo de Consulta**, 1979, Imprenta del Banco de la República, 1980.

Capítulo II

Diagnóstico

DIAGNOSTICO

Durante la década de 1970 la economía colombiana evolucionó rápidamente logrando importantes avances tanto económicos como sociales y políticos. Podría decirse que el país que comienza la penúltima década del presente siglo es muy distinto del que existía a comienzos de 1970. Muchos obstáculos y cuellos de botella en su economía han sido superados y es apreciable la mejoría cualitativa en la formulación y ejecución de varias de las políticas de desarrollo económico y social. Sin desconocer que aún subsisten serias dificultades el balance de la década que termina es ampliamente satisfactorio y, por ello, podría pensarse que la continuidad "natural" de esas tendencias recientes sería una política razonable para que el país mantuviera un rumbo y un ritmo de cambio aceptables durante los próximos dos lustros. Y, sin embargo, no es así. La década de 1980 plantea al país varios desafíos y preocupantes problemas que hacen imperativo el que exista una nueva respuesta, deliberada y explícita, del Estado colombiano para convertir esos desafíos en oportunidades de desarrollo y progreso. El Plan de Integración Nacional y las políticas que él conlleva son esa respuesta. El Plan es el comienzo del programa de prioridades nacionales para la presente década.

Veamos, en breve síntesis, en qué sectores ha sido más rápida la evolución durante la década de 1970, y cuáles son las razones para afirmar que el país aún enfrenta serios desafíos.

1. EVOLUCION DEL DESARROLLO SOCIAL

Quizás el aspecto que merezca destacarse más dentro de la evolución de la última década es el hecho de que el país ha asignado al sector social su primera prioridad presupuestal. Ningún otro sector ha logrado durante los últimos diez años los incrementos porcentuales en las ejecuciones presupuestales que se han registrado en el área social, entendiendo en ella lo relacionado con educación, salud, recreación, adiestramiento, vivienda popular, deporte y recreación. En efecto, entre 1970 y 1978 este sector elevó su participación relativa, dentro del total de presupuesto nacional, de un 31.3% a un 40.9%².

El caso específico del área de educación es buen ejemplo de lo ocurrido. Su apropiación definitiva en funcionamiento pasó de \$1.967 millones en 1970 a \$21.052 millones en 1979, elevando su participación porcentual en el total del presupuesto de funcionamiento de un 17.3% al 24.0%³. También entre 1978 y 1979 las apropiaciones definitivas del Ministerio de Salud en inversión y funcionamiento aumentaron en un 49.0%, al pasar de \$7.227 millones a \$10.772 millones. Con todo eso, sin embargo, la participación porcentual del

² Véase el Cuadro No. 1 Participación porcentual del sector "Servicios Culturales y Sociales" en el total de gastos del sector Central — Período 1970-1978.

³ Excluye \$4.846 millones para las universidades. Hasta 1978 este tipo de gasto se clasificaba como de inversión.

Ministerio de Salud dentro del total del presupuesto no aumentó por encima del nivel correspondiente a 1971.

Cuadro No. 1

**PARTICIPACION PORCENTUAL DEL SECTOR "SERVICIOS CULTURALES Y SOCIALES" EN EL TOTAL DE GASTOS DEL SECTOR CENTRAL
PERIODO 1970-1978
(Millones de pesos corrientes)**

Años	Giros + reservas¹ (1)	Giros + Reservas de gastos culturales y sociales (2)	(2) / (1) (%) (3)
1970	18.237.6	5.710.2	31.3
1971	22.291.4	5.999.9	26.9
1972	24.114.0	7.366.9	30.6
1973	29.802.2	9.918.2	33.3
1974	37.018.3	12.148.7	32.8
1975	49.846.1	15.233.0	30.6
1976	52.794.8	19.125.7	36.2
1977	71.838.4	19.917.4	27.7
1978	100.520.6	41.097.9	40.9

FUENTE: Informes Financieros de la Contraloría General de la República.

1. Incluye: los giros más las reservas de apropiación del presupuesto de gastos de funcionamiento y el servicio de la deuda y la inversión.
Excluye: los aportes regionales tanto en el presupuesto de gastos de funcionamiento como de gastos de inversión.

La magnitud de estos cambios relativos asegura el que a pesar de que puedan existir deficiencias en la medición del gasto público por sectores y problemas de identificación del nivel de gobierno que los financia, o aun substitución interna de fuentes de recursos, el sector social inequívocamente ha sido el que mayor prioridad ha recibido en los últimos diez años. Esa clara prioridad se ha traducido en notables mejorías cuantitativas. La proporción de los niños que se matriculan en primaria pasó del 67.1% en 1970 al 80.9% en 1979. La matrícula en educación superior pasó de 85.500 a 271.300 en este período, para un aumento promedio anual de 13.7%. Los afiliados al Instituto de Seguros Sociales pasaron de 1.271.000 a 2.592.500, para un aumento promedio anual del 8.2%. La tasa de participación bruta en el mercado de trabajo urbano se elevó del 30.3% al 35.0% y la población ocupada no agrícola se incrementó de 3.1 millones a 5.5 millones, con un crecimiento anual promedio del 6.6%.

Sin embargo, estos desarrollos positivos se han visto acompañados por deficiencias cualitativas. La expansión de la cobertura de la enseñanza primaria no ha modificado significativamente el hecho de que la permanencia promedio del niño en las aulas sea aún muy baja. La tasa de mortalidad infantil es superior a la de otros países con un grado similar de desarrollo, pese a que el grupo de población con menos de un año goza de una cobertura de servicios de salud superior al 85%. El mayor volumen de generación de empleo, que se ha traducido en un gradual descenso en las tasas de desempleo, ha ocurrido en alta proporción en sectores caracterizados por baja productividad e ingresos, deficientes condiciones de trabajo y escaso acceso a la seguridad

social. A la vez, han surgido problemas nuevos, como la creciente desprotección del preescolar y la incidencia de los accidentes en ciertos grupos de población, los cuales no se han podido atender eficazmente con los instrumentos de política tradicionales.

Frente a los anteriores resultados surgen, al comenzar la década de los ochenta, dos interrogantes de fondo. El primero hace referencia al nivel hasta el cual se pueda o deba mantener esa tendencia creciente de la participación del sector social dentro del presupuesto nacional. El segundo, quizás el más fundamental, tiene que ver con la correspondencia entre el esfuerzo fiscal hecho y los resultados obtenidos. Es decir, tiene que ver con la inclinación o con la pendiente de la curva de los rendimientos reales de esas crecientes inversión en el sector social.

Como es fácil apreciarlo entre uno y otro interrogante existen estrechas interdependencias ya que, en gran parte, la justificación para una creciente participación presupuestal de un determinado sector, de cualquier sector, radica en su propia capacidad para absorber y asimilar cualitativamente esa expansión cuantitativa de recursos a su disposición. En la medida en que no exista esa capacidad de asimilación, o que ella comience a reducirse rápidamente, resulta ineludible replantear la conveniencia de mantener esa prioridad, con la misma intensidad, no solo por su aparente rendimiento marginal decreciente sino por la obvia posibilidad de aumentar el producto total mediante usos alternativos de esos recursos en otros sectores o proyectos. De esta manera se llega al tema de las políticas y de los diagnósticos en que ellas se basan que, como ya se dijo, constituye uno de los aspectos centrales del Plan de Integración Nacional. En el caso específico del sector social, y teniendo en cuenta las demandas que sobre él ejercerá el futuro crecimiento del país, lo que corresponde hacer es elevar el rendimiento cualitativo de sus inversiones para que éstas mantengan una mínima proporcionalidad con las crecientes asignaciones presupuestales. Es decir, lo que es aconsejable es dar prioridad a las políticas y a los diagnósticos. Después de todo, el propósito final del gasto público en el área social no es el hecho del gasto en sí, sino la generación y el consumo de, por ejemplo, más y mejor salud, educación y empleo. Y ello no está garantizado solo con crecientes aportes presupuestales. El problema del subdesarrollo, como ya se dijo, no es tanto de recursos como de la eficiencia de las políticas.

Ahora bien, por diversas razones es mucho más difícil revisar y cambiar, políticas que obtener más recursos. Los intereses, de una u otra naturaleza, que se crean alrededor de las políticas establecidas y de las interpretaciones convencionales acerca de los problemas del desarrollo, hacen que el costo político de variarlas, y aun de examinarlas, llegue a parecer tan alto que resulte, deliberada o inconscientemente, más atractivo identificar el problema de recursos como el básico y de fondo. Nuevas políticas y nuevos diagnósticos significan, entre otras cosas, ir a la causa primaria de los problemas y, conociéndolas, correr el riesgo de tener que actuar sobre ellas con todas las inmensas dificultades legales, políticas e institucionales que eso implica. Por tal

razón es más fácil señalar la escasez de recursos como la responsable del subdesarrollo.

El diagnóstico convencional tiene grandes ventajas. La principal de ellas es la de que la responsabilidad frente al problema siempre queda aparentemente resuelta. O bien los recursos adicionales se obtienen o no se logran. En el primer caso, se triunfa en la competencia por el reparto presupuestal. En el segundo, se fracasa en la lucha por tal reparto- Si se tuvo la suerte de lograr los recursos adicionales ya no habrá que examinar las políticas y, si se perdió la batalla presupuestal, la responsabilidad quedará satisfecha al asignar a la escasez de recursos la responsabilidad de que el problema haya quedado sin solución. Como se puede apreciar, no es del todo tan absurdo que, con tanta frecuencia, el diagnóstico sobre el problema fundamental del subdesarrollo recaiga en la falta de recursos. Este enfoque, que él sí es una expresión del subdesarrollo real, protege, en apariencia al menos, contra lo que de otra manera resultarían imperativos ineludibles, una vez fueran reveladas las deficiencias de las políticas. Por otra parte, este enfoque evita el enfrentamiento con los intereses ya establecidos alrededor de las políticas vigentes. Es bien sabido que la competencia por recursos nuevos o adicionales es menos intensa que por los recursos ya conocidos y seguros. Así, pocas veces se revisan las políticas, y las aspiraciones y las responsabilidades se fijan en la escasez de recursos.

2. EVOLUCION DEL DESARROLLO ECONOMICO

Veamos ahora cual ha sido la evolución en el caso del sector económico. Aquí, como en el social, los progresos son notables pero también son grandes los vacíos aún existentes. El índice global de mayor significado, el Producto Interno Bruto, PIB, tuvo un crecimiento anual promedio del 6% en términos reales entre 1970 y 1979. Esto es indudablemente muy satisfactorio. A este ritmo de aumento el PIB se puede duplicar en cerca de doce años. El Producto Interno Bruto Industrial creció en términos reales en ese mismo período a una tasa promedio anual del 6.4%. El PIB agropecuario aumentó al 5.0% en promedio por año. Los registros de importaciones y de exportaciones crecieron a cerca del 20% en promedio por año y las reservas internacionales superaron los 4.000 millones de dólares al comenzar 1980.

En general la estructura de la producción y del consumo mostró las reconocidas señales de una economía que se transforma, se urbaniza y se industrializa. La distribución sectorial del producto varió de acuerdo con los patrones clásicos de una demanda en expansión y de un mayor nivel de ingreso. Así mismo el empleo y su distribución ocupacional mostraron características propias de una sociedad en rápida evolución. Y, por último, el sector externo dejó de ser el tradicional cuello de botella de la economía y las crisis cambiarias prácticamente desaparecieron desde fines de la década de 1960.

Este avance económico y social, actuando tanto como causa y como efecto, generó importantes cambios en la estructura poblacional y dio origen a una de

las más rápidas transiciones demográficas de que se tenga conocimiento. Ya la población colombiana no se duplica cada 23 años, sino cada 35 años, y esa tendencia se afirmará a medida que el ritmo de crecimiento de la población se reduzca por debajo del dos por ciento. Por otra parte el proceso de acelerada urbanización, concentrada en pocos centros, parece haber mitigado su tendencia, todo lo cual conduce a una favorable situación y perspectiva en la que, por primera vez, el país puede realmente aspirar a un mejoramiento cualitativo de las condiciones de vida de la mayoría de sus ciudadanos.

Sin embargo, y a pesar de todo lo expuesto subsisten serios problemas cuya solución es indispensable para que en la próxima década no se vean frustradas las aspiraciones del país. Veamos en qué frentes es más crítica la situación. A partir de 1975 el país comenzó a ser importador de productos petrolíferos y sus reservas probadas se redujeron apreciablemente. Además, desde comienzos de 1970 se acentuó la tasa de crecimiento negativo del sector minero. La segunda mitad de la década vio reducir en términos reales el volumen de la inversión pública. El transporte por ferrocarril entró en casi permanente crisis. Y a pesar de todo el esfuerzo hecho, todavía al comenzar el año de 1980 solo se dispone de 170 vatios de capacidad instalada por habitante cuando Venezuela tiene más de 500; y tenemos tan sólo cerca de 6 aparatos telefónicos por cada 100 habitantes cuando Argentina tiene 10 y España 27; nuestro consumo anual de fertilizantes es de 68 kilos por habitante cuando el de Brasil es de 80 y el de Francia de cerca de 300 kilogramos; nuestra producción de acero por habitante es de 20 kilos por año cuando la de Chile es de 40; nuestra cobertura en materia de acueductos rurales, de telefonía y electrificación rural, aún es mínima y se puede decir que no existe una red vial y de transporte o de comunicaciones adecuada a las necesidades del país.

Por otra parte la experiencia de los últimos años, y en particular la evolución fiscal del pasado lustro, confirma que en el futuro será casi imposible para la Nación asumir la responsabilidad del desarrollo económico para todo el territorio patrio. Y al mismo tiempo es evidente que el creciente centralismo restringe las posibilidades de desarrollo de las distintas regiones, desaprovechándose no solo recursos financieros o fiscales sino, lo que es más importante, la participación directa del interés local en la dirección y administración de sus propios problemas y oportunidades. Por ello se entiende que el Plan de Integración Nacional busque además de la descentralización económica la autonomía regional, pues solo esta última asegurará el desarrollo equilibrado del país en su dimensión territorial. La descentralización económica y la autonomía regional surgen así como otro de los desafíos que tendrá que atender el país en los próximos años.

En resumen, se tiene que a pesar de todos los importantes avances logrados durante la década que terminó, para afirmar esa tendencia de progreso es imperativo planear una nueva estrategia de desarrollo y contar con unos claros objetivos y propósitos nacionales. Eso es lo que se propone el Plan de Integración Nacional.

Capitulo III

Objetivos e instrumentos

El desarrollo lógico de los planteamientos anteriores lleva a que los objetivos del Plan sean, en esencia, las respuestas que requieren los desafíos señalados y las soluciones que demandan los problemas identificados.

En general, el Plan de Integración Nacional busca el desarrollo económico y social del país. El logro de este objetivo se plantea mediante progresos tanto en la infraestructura económica como en la infraestructura social. Las interdependencias naturales entre el crecimiento y el bienestar social se afirman, deliberadamente, procurando que tanto las metas como los instrumentos, en uno y otro campo, se refuercen recíprocamente para así obtener nuevas y estratégicas complementariedades entre lo económico y lo social, y para que el resultado global sea un desarrollo equilibrado y equitativo en lo sectorial y en lo regional.

Los objetivos más específicos del Plan son los siguientes:

- a) La descentralización económica y la autonomía regional
- b) El desarrollo del transporte y de los medios de comunicación
- c) El desarrollo del sector energético y minero
- d) El desarrollo de una nueva estrategia social

El logro de estos objetivos supone la obtención de otros intermedios y complementarios así como el fortalecimiento de políticas e instrumentos de política. Este último aspecto se considera de vital importancia pues solo una mejoría cualitativa en las políticas permitirá ampliar el alcance de los recursos y aumentar su volumen mismo. El desarrollo así concebido se traducirá. Por solo en mejores índices de producción y consumo sino en una mayor capacidad institucional, legal, política, y hasta conceptual, del país para enfrentar con éxito sus futuros problemas.

1. LA DESCENTRALIZACION ECONOMICA Y LA AUTONOMIA REGIONAL

Desde hace varios años la descentralización económica ha sido un tema de constante debate y controversia en la cual, de una parte, se plantea la aspiración de las distintas regiones por lograr una mayor autonomía, y de otra, se observa una creciente incapacidad de la Nación para continuar absorbiendo responsabilidades sobre gastos y delegando fuentes y transfiriendo recursos. El aparente paternalismo o centralismo es duramente criticado por los distintos departamentos y municipios mientras que, a su turno, el gobierno central reclama una mayor participación de las regiones en el esfuerzo financiero necesario para lograr el desarrollo. Estas dos posturas hacen que la idea de la descentralización reciba una unánime acogida nacional y regional pues cada una de las partes en la controversia la percibe, con no poca razón, como la más indicada solución a sus problemas particulares.

Frente a esta situación el Plan de Integración ofrece una respuesta de conjunto y de largo plazo, sin entrar a favorecer una u otra interpretación de la descentralización. En ella se explica, primero, por qué la descentralización es

posible y deseable, y luego se precisan sus metas intermedias y sus objetivos finales. Por último, se establecen los medios e instrumentos para alcanzar la descentralización.

Para comenzar, el Plan aclara que la descentralización no es un objetivo en sí sino un medio para alcanzar la autonomía regional. Se entiende por autonomía regional una política de apoyo "a la provincia colombiana y a sus actuales y futuros polos de desarrollo para que en esas regiones existan condiciones permanentes que retengan en ellas la iniciativa local, los recursos propios, y el compromiso de su clase dirigente de asumir la responsabilidad y la autoridad para auto dirigir con independencia su propio desarrollo⁴.

Ahora bien, ¿por qué es posible la descentralización económica? ¿Y por qué es deseable? En primer lugar, corresponde señalar que en Colombia ya existe un apreciable grado de descentralización económica y de autonomía regional. Si se compara este país con muchos otros de similar estado de evolución económica, se encontrará que en Colombia existen varios polos de desarrollo que ofrecen la base mínima indispensable para que, mediante una política exprese y deliberada, se afirme un proceso de distribución de las causas y de los dividendos del progreso económico y social. Esos polos de desarrollo han sido el resultado de la muy peculiar topografía del país. Ellos no han surgido de una política de descentralización. Pero así como fueron impuestos por la geografía y fueron un obstáculo para la integración nacional, son ahora la oportunidad para fortalecerlos a un nivel más alto de integración y con un mayor grado de autonomía regional.

El Plan de Integración Nacional busca convertir en oportunidad de desarrollo lo que en el pasado fue un impedimento de crecimiento. Esos polos de desarrollo representan un potencial subyacente de crecimiento y son la estructura para formular una estrategia de desarrollo, a base de la conversión de esos mercados locales y regionales en uno de alcance nacional, con todas las ventajas externas y de escala que surgen de grandes mercados en expansión. Pero, para lograr tal integración de mercado y para alcanzar mayor descentralización regional, se hace indispensable contar con una adecuada infraestructura de transporte y de medios de comunicación. Sin ella no se podría integrar el país y su futuro crecimiento, aun el normal histórico producido sin una estrategia deliberada para acelerarlo, también resultará constreñido por un sector cuyo desarrollo se ha quedado a la zaga y que, de no modernizarse, sería un lastre para el futuro crecimiento del país.

Se aprecia así el vínculo entre la descentralización y la autonomía regional, como objetivos, y el desarrollo prioritario de los sectores de transporte y comunicaciones, como medios o instrumentos para alcanzar esa meta. La interacción del potencial que ofrecen los polos con el efecto integracionista del transporte y de las comunicaciones, es lo que generará una dinámica al final

⁴ Julio C. Turbay Ayala, "Planeación, Descentralización y Desarrollo 1978-82". Documentos y Discursos, Imprenta Banco de la República, abril de 1979, p. 11.

de la cual las regiones crecerán más rápidamente, serán más autónomas, el país tendrá finalmente un mercado nacional y los dividendos y las oportunidades del desarrollo se repartirán más equitativamente a todo lo largo y ancho del territorio nacional.

La descentralización económica no es entonces solo un esfuerzo que se limite a redistribuir funciones o responsabilidades, aunque desde luego ese es uno de sus principales elementos. Es una política que, además de lo señalado anteriormente, tendrá otros resultados altamente deseables. Entre ellos está uno de especial significado para la planeación regional y urbana. Como se verá más adelante, en el capítulo sobre política de desarrollo regional y urbano, sin una reducción en las tasas de migración hacia los principales centros metropolitanos no será posible para ellos ordenar su propio crecimiento. Y tal variación en los flujos migratorios no es factible, si fuera de las tres grandes ciudades, en otros polos de desarrollo y en otras ciudades intermedias, no existen condiciones económicas, sociales, culturales y políticas que ofrezcan las mismas oportunidades de los centros tradicionales. El desarrollo regional, que tiene méritos propios indiscutibles, se constituye en un factor moderador de la presión de los flujos internos de migración. Casi que podría decirse que la sola ventaja que gana la planeación urbana metropolitana justificará el desarrollo regional. Afortunadamente no es así, sino que ambos propósitos cumplen objetivos deseables propios cuyos efectos se complementan y refuerzan entre sí.

Otro de los grandes dividendos de la descentralización y de la autonomía regional es el apoyo que le brinda a la planificación regional. Como es sabido, no es mucho el progreso que se ha hecho en los últimos años en materia de planificación regional y esa situación se deriva, en parte, de la ausencia de un incentivo local para mejorarla. Pero en cuanto exista una descentralización económica será evidente que ella tendrá que ir acompañada de una mejor planeación regional. Es más, casi que podría decirse que en la medida en que los departamentos y municipios fortalecen su planeación regional y local mayor será su capacidad de absorción de creciente descentralización. Así, el resultado final será mayor descentralización gracias a la mejor planeación regional, y mejor planeación regional derivada del incentivo de la descentralización.

De nuevo se observa la acción recíproca entre un objetivo deseable, por sí solo, y otro propósito también poseedor de mérito intrínseco propio. En este caso la descentralización apoya la planeación regional y ésta, a su turno, hace posible una más rápida autonomía regional.

La existencia de una mejor planeación regional es también uno de los propósitos de la planeación nacional, que hasta ahora no ha podido delegar funciones y responsabilidades en la medida que ello es deseable, precisamente por que no hay una planeación regional o municipal suficientemente fuerte. Y esta situación es así, porque no hay el grado de descentralización que haga imperativo que la mayor autoridad y responsabilidad sobre recursos propios y de transferencia vaya acompañada de una más estricta y exigente planeación

de sus usos. Esta circularidad se rompe al lograrse un primer avance en la descentralización y al resultar la planeación regional un prerrequisito para acelerar ese proceso.

Pero quizás el aspecto de mayor trascendencia en relación con el objetivo de la descentralización económica y de la autonomía regional tiene que ver con la generación de nuevos recursos nacionales, departamentales y municipales. Esto es de la esencia del Plan de Integración y de su financiamiento. Se parte de la premisa de que no es posible financiar el desarrollo del país solo con los recursos nacionales actualmente existentes. No tanto porque el problema sea de recursos, lo cual sería ir contra la tesis fundamental del Plan, sino por que las actuales políticas de transferencias y de captación de recursos no vinculan toda la capacidad potencial fiscal, tanto de las regiones y de los municipios como de la Nación, al esfuerzo financiero requerido. La descentralización así entendida quiere decir que además de delegarse mayor autoridad a nivel regional y local también se les debe dar mayor responsabilidad en su financiamiento.

En la actualidad resulta evidente que exista una gigantesca subutilización del potencial fiscal regional y local. En alguna medida esta situación ha sido estimulada por las crecientes transferencias presupuestales de la Nación que seguramente han substituido parte del esfuerzo fiscal local. Pero siendo esto preocupante lo más grave de todo es el efecto negativo que el sistema de transferencias origina sobre las políticas de asignación de recursos y sobre la eficiencia de su utilización. De nuevo se observa que el principal problema, el de fondo, no es de recursos sino de la ineficiente utilización de los mismos. En la medida en que se separe el esfuerzo y el costo de captar recursos, del beneficio de utilizarlos, para uno u otro tipo de gasto, más difícil será evitar la ineficiencia en el gasto y más lejana parecerá la posibilidad de que alcancen los recursos para todas las demandas sobre ellos.

Dentro del objetivo de la descentralización lo anterior quiere decir que las regiones y los gobiernos locales, al participar más en la responsabilidad de su propio desarrollo, no solo aportarán mayores recursos sino que, y esto es lo fundamental, vigilarán porque su utilización sea la mejor. De esta manera, gradualmente todo el país irá participando en el esfuerzo general del financiamiento del desarrollo. Ese será el verdadero desarrollo nacional, regional y local

Por otra parte, si las transferencias de la Nación estuvieran más vinculadas al esfuerzo fiscal o tarifario de las regiones y de los municipios, estos niveles de gobierno tendrían no solo un incentivo para captar mayores recursos sino que obtendrían un argumento irrefutable para reclamar mayor autonomía y participación en las decisiones que los afectan. La mayor y más eficaz acción del nivel de gobierno departamental y municipal generará nuevas posibilidades de captación de recursos. La descentralización generará mayor capacidad para la misma descentralización hasta que se llegue a su fin último que, como se dijo, es la autonomía regional.

Por último debe destacarse que el objetivo de la descentralización también corresponde al reconocimiento de que el país ha crecido y de que su administración es cada vez más compleja. Por ello es indispensable descentralizar y delegar y adecuar el aparato administrativo del Estado al nuevo tamaño de la economía.

De lo dicho en los párrafos anteriores debería emerger la clara noción de que el objetivo de la descentralización económica y la autonomía regional son propósitos nacionales de largo plazo y alcance. No son ellos metas transitorias o simplistas para atender una situación interina o coyuntural. Son, por el contrario, la única respuesta efectiva al reto del desarrollo de las próximas décadas. Si no se avanza en la dirección del desarrollo regional y local serán muy pocas las probabilidades de vincular toda la capacidad y todo el esfuerzo de la comunidad a la tarea del desarrollo. Y sin esa participación el país no podrá pasar de ser una economía que crece en forma inestable a una que logra dinámica propia para su progreso económico y social.

En cuanto a los instrumentos para alcanzar la descentralización se deben mencionar dentro de los principales los siguientes: (a) una eficiente infraestructura de transporte y de medios de comunicación, (b) el desarrollo energético y minero, (c) el Consejo Nacional de Descentralización, (d) las Corporaciones Autónomas Regionales, (e) el Fondo Financiero de Desarrollo Urbano, (f) la orientación de la inversión extranjera, (g) el financiamiento externo y (h) el sistema de contrapartidas nacionales.

Ya se dijo que la condición para lograr la conversión de los mercados regionales en un mercado nacional es la existencia de una eficiente red de transporte y comunicaciones. Se entiende entonces que tal infraestructura sea un instrumento de descentralización y de desarrollo regional. Solo la disponibilidad de transporte y de comunicaciones eficientes permite adelantar con éxito una política de descentralización de la inversión extranjera, por ejemplo. Así, también la inversión extranjera dirigida hacia las ciudades intermedias constituye un instrumento de desarrollo regional en la misma forma que lo hace el financiamiento externo cuando deliberadamente se dirige a fortalecer proyectos de especial impacto regional.

El desarrollo del sector energético y minero, que es uno de los tres principales objetivos del Plan de Integración, es también un instrumento de descentralización y de desarrollo regional. La electrificación rural, la telefonía rural y la posibilidad de localizar industrias fuera de los centros tradicionales inducirá el desarrollo regional. Así mismo lo hará la explotación de minas y yacimientos de gas, carbón u otros minerales que, por lo general, están localizados en sitios hasta ahora no favorecidos con las ventajas del crecimiento económico.

Las Corporaciones Autónomas Regionales, concebidas como agentes de desarrollo regional en las que se incorpora el esfuerzo fiscal local al aporte presupuestal nacional, son instrumentos de especial significado descentralista.

Son también valiosos vínculos entre la planeación regional y la nacional y se convertirán, en breve término, en el mejor mecanismo para que las regiones asuman creciente responsabilidad y autoridad sobre numerosas funciones que la Nación puede delegar una vez establecidas las políticas generales⁵.

El fortalecimiento del Fondo Financiero de Desarrollo Urbano, como se verá más adelante en el capítulo sobre política de desarrollo regional y urbano, será un eficaz instrumento para integrar la acción de los recursos financieros con una orientación cualitativa al desarrollo regional y urbano. En esencia se vinculará la disponibilidad de créditos de mediano y largo plazo a la adopción y ejecución de normas legales que regulen y dirijan de mejor manera el crecimiento de las ciudades y de las regiones. El desarrollo cualitativo de las ciudades y de las regiones será una de las condiciones básicas que hará posible que ellas retengan, para su propio beneficio, sus recursos y sus poblaciones, lo cual, como ya se vio, es una de las metas de la descentralización.

El que la Nación logre vincular sus transferencias a las regiones según sea la capacidad y el esfuerzo fiscal de ellas, es uno de los instrumentos que se quiere desarrollar para acelerar la descentralización. Su propósito real no es tanto captar más recursos como el obtener de las regiones algo mucho más valioso cual es el compromiso de dirigir su propio desarrollo.

En términos generales, es claro que el mejor instrumento de descentralización y de desarrollo regional es todo aquello que fortalezca la inversión y el empleo fuera de las tres grandes ciudades. Son las oportunidades de trabajo, de recreación, de acceso a la salud y a la educación las que mitigarán los flujos migratorios que gradualmente van concentrando las posibilidades de desarrollo solo en unos pocos centros urbanos. Para impedir que eso ocurra es que se diseñó el llamado Plan de Integración Nacional.

2. EL DESARROLLO DEL TRANSPORTE Y DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION

Aunque siempre constituye un riesgo el asignar a una sola causa o factor el papel central del desarrollo económico, tal ejercicio no es una aventura sin fundamento cuando se identifica al tamaño del mercado como la condición indispensable para que tenga lugar el desarrollo. Sin incurrir en exageración podría decirse que todo proceso de crecimiento ha estado generalmente asociado a una u otra forma de ampliación del mercado. Sin un mercado en expansión no es factible la división del trabajo, ni la especialización, ni la eficiencia en la producción, ni el aumento de la productividad. No es posible, en síntesis, el desarrollo ni el crecimiento. Por ello se entiende que todas las economías, las de los países más avanzados y las de menor desarrollo relativo, siempre estén protegiendo sus mercados, y buscando nuevos, pues son estos los que determinan la inversión, la producción, el empleo y el ingreso. Se llega

⁵ Para un mayor detalle sobre la política del gobierno en cuanto a las corporaciones Autónomas de Desarrollo Regional véase Eduardo Wiesner, Las Corporaciones Regionales como Instrumento de Descentralización, conferencia dictada en Cali, Vigésimo Quinto Aniversario de la CVC, noviembre 1979.

así a una conclusión de fondo, si se quiere lograr el desarrollo es fundamental ampliar el mercado.

Las preguntas que surgen del anterior análisis son inescapables: ¿Cómo ampliar los mercados? Y, ¿de qué depende el tamaño del mercado? La respuesta clásica y correcta es la de que el tamaño del mercado depende del ingreso. A ella se agrega que el ingreso depende primordialmente de la producción y ésta, a su turno, está determinada, en gran parte, por la utilización que se haga de capital. Se vuelve así, circularmente, al tamaño del mercado pues la eficiencia de la producción es, en parte, función de su dimensión. De nuevo se observa que la clave del proceso está en poner en marcha la dinámica de expansión del mercado. Es casi como si la sola dimensión genera economías. Y en efecto así es. Se trata de las llamadas "economías externas" derivadas de la dimensión en el proceso de crecimiento. El aprovechamiento o interiorización de esas "economías externas" equivale a un aumento del ingreso. El abaratamiento en el precio de un factor de producción, por ejemplo, o de un bien intermedio constituye, dentro del proceso productivo, una economía pecuniaria. Economía que puede generarse para el productor o para el consumidor. En todo caso, para el uno o para el otro, corresponde a una mejoría en su ingreso, es decir, a un incremento en su capacidad de compra, a una ampliación del mercado.

Se concluye entonces que lo que se debe buscar es la obtención de economías externas. Ellas se encuentran, por lo general, en sectores tales como la educación, la salud y la recreación pero, también, y en gran medida, en los transportes y en las comunicaciones. Con una ventaja especial en este último caso, su efecto sobre el mercado es más rápido, más directo sobre el proceso productivo y más fácilmente contabilizable en el ingreso. Por ello "no sorprende que el desarrollo económico esté relacionado positivamente con los medios de transporte"⁶, y que la literatura sobre el tema esté llena de ejemplos acerca de la influencia ejercida por las carreteras, las líneas férreas y los canales. Algunos autores llegan inclusive a señalar que el comienzo del progreso de la economía mundial data de 1869 después de que se terminó el ferrocarril transcontinental de los Estados Unidos, y luego de que se abrió el Canal del Suez por F. Lesseps.

Lo mismo sucede con las comunicaciones cuya función para enlazar mercados es tan crítica que sin ellas podría decirse que estos no existen. Muchas veces se ha dicho que en los países de menor desarrollo relativo el problema de fondo es que el sistema de precios no funciona. Si ello es así, la causa principal está en la falta de comunicaciones. ¿Cómo puede haber respuesta de la oferta de un bien a un mejor precio, por ejemplo, si no hay forma de saberlo y si, además, no hay forma de transportarlo a tiempo? Sin transporte y sin comunicaciones no hay mercados eficientes; no hay, por consiguiente, mercados en expansión y el desarrollo acelerado no es posible.

⁶ Kindleberger C.P. Desarrollo Económico, Mc. Graw-Hill Book Co. 1966. p. 167.

La colocación de esta conclusión en el contexto de la realidad específica del caso colombiano amplía su validez y su alcance, pues nuestra economía se caracteriza precisamente por la existencia de pequeños mercados locales y regionales, y por la falta de un sistema eficiente de transporte y de comunicaciones que genere y sustente un mercado nacional en expansión. El atraso prevaeciente en esta infraestructura tiene una sola ventaja, a saber: el inmenso potencial que representa el aprovechamiento de esa economía externa, si se logra dotar al país de la red de transporte y de comunicaciones que requiere. La "interiorización" social y privada de las economías externas subyacentes en nuestra actual estructura de transporte y comunicaciones, constituye un inmenso potencial de desarrollo.

Se aprecia así que la prioridad que da el Plan de Integración Nacional a los transportes y a las comunidades no se origina en un afán artificial de poner al país a construir autopistas o túneles para competir con aquellas existentes en otros países de mayor y de menor desarrollo en comparación con Colombia. No se trata simplemente de querer emular en modernismo con sistemas de comunicaciones como los existentes en Europa, Estados Unidos o Japón. Se trata de algo muy serio y fundamental. Nada menos que de llevar deliberadamente al país a que dé un gigantesco salto adelante en materia de transporte y de comunicaciones. Porque si no lo hace, no habrá descentralización económica ni mayor autonomía regional; no habrá desarrollo agrícola ni industrial eficiente; ni habrá rápido crecimiento de las exportaciones ni de la economía; no habrá mejoría real y apreciable de las condiciones de vida del campesino y del pequeño agricultor; no habrá, en síntesis, la oportunidad de aprovechar nuestro potencial de crecimiento y de desarrollo.

El contar con un mercado nacional integrado y eficiente es casi una condición previa para que el país pueda desarrollar con éxito su capacidad exportadora y pueda vincularse de lleno al intercambio internacional de bienes y servicios. La protección natural que la geografía ha dado a las importaciones ha sido, simultáneamente, el obstáculo para llegar a los mercados internacionales y para capitalizar las economías externas derivadas de una dimensión que va más allá del mercado local. Sin esa dimensión, sin la división del trabajo, sin la especialización, y sin las economías pecuniarias y tecnológicas, no es posible la eficiencia industrial, ni la agrícola, ni la de servicios. Tampoco puede competir la producción nacional con las importaciones y no se puede, así mismo, competir con nuestras exportaciones en el exterior.

Frente a todo lo expuesto se podría decir, sin embargo, que el pasado no ha sido tan grave, que a pesar de todo la economía ha crecido, que el país se ha industrializado, que ha diversificado sus exportaciones y que, por lo tanto, no se ve tan clara la urgencia de acometer "la revolución de los transportes y de los medios de comunicación". Aunque este planteamiento siempre sería discutible, dentro de la actual perspectiva económica del país su validez es mínima. Lo que ocurre es que ya se iniciaron unos procesos económicos e industriales que no darán tregua y que están exigiendo una rápida respuesta del sector transporte y de comunicaciones. Si en los próximos años no se

produce esa respuesta la economía se verá seriamente restringida. Debe recordarse que entre 1970 y 1979 la tasa de crecimiento del producto en los sectores de transporte y de comunicaciones excedió ampliamente del ritmo de variación del PIE. Es decir, la alta elasticidad ingreso de la demanda por este tipo de bienes y servicios exigirá que a medida que crezca el ingreso nacional se cuente con una oferta de transporte y de comunicaciones acorde con la tasa de aumento de la demanda.

Dentro de este contexto, debe tenerse presente que en la actualidad, 1980, Colombia apenas tiene 30 vehículos por cada 1.000 habitantes cuando Argentina, por ejemplo, tiene más de 150. Sin anticipar que el país llegara en este siglo a índices como los de Italia (320) o los de España (210), si se puede suponer que están dadas casi todas las condiciones de nivel y distribución de ingreso, y de desarrollo industrial para que el sector automotor crezca rápidamente y así mismo lo haga el parque automotor. Esos nuevos cientos y miles de vehículos que saldrán al mercado en los próximos diez años demandarán carreteras, puentes, túneles, energía y comunicaciones. Las crecientes importaciones y exportaciones demandarán transporte férreo, aéreo, puertos, carreteras, bodegaje, cabotaje y comunicaciones. El crecimiento mismo de la economía demandará mayor comercialización, mayor transporte e intercambio regional de carga. La descentralización misma exigirá mejor transporte y comunicaciones. En fin, todo el futuro crecimiento de la economía está supeditado, en gran parte, a que los sectores del transporte y de las comunicaciones tengan un rápido crecimiento. Y si se observa que la energía es el insumo básico de la industria del transporte y de las comunicaciones se aprecia entonces por qué el sector energético y el minero constituye una de las máximas prioridades económicas del Plan de Integración Nacional.

Es importante señalar que esta prioridad al sector del transporte y de las comunicaciones no excluye aspectos tan significativos como los caminos vecinales o la telefonía rural. Se trata de integrar el país y de abrir sus mercados locales y para ello es básico ampliar la red de todas las formas de transporte y de comunicación. Todos los caminos, aun los más pequeños y todos los medios de comunicación, son un estímulo a la producción, al mercado, al empleo; son en síntesis una oportunidad de desarrollo. Como lo dijo el señor Presidente... "Nuestra gente sabe que detrás de las vías llega el desarrollo. Viene la educación, viene la salud, viene la electrificación rural, viene también la seguridad y la paz pública"⁷. Tampoco se excluye la mejoría del transporte aéreo, por canales, por ríos, de cabotaje marítimo, el transporte urbano, el interurbano y el internacional.

Para terminar, es pertinente destacar que el transporte y las comunicaciones son sectores intensivos en capital y en tecnología en todas las partes del mundo y mucho más en Colombia. Y sin embargo, en nuestro medio aún no se

⁷ Véase su Planeación, Descentralización y Desarrollo 197842. Documentos y discursos, Banco de la República, abril de 1979, p. 12.

reconoce ese hecho. Aún no se acepta, como sí ocurre en la generación eléctrica, que el construir un puerto, una carretera de montaña, un nuevo ferrocarril, o rectificar y dragar un río, son empresas que cuestan grandes sumas de dinero. Como los recursos necesarios exceden las disponibilidades ordinarias presupuestales será necesario un gigantesco esfuerzo financiero que abarque todas las posibles fuentes, como el crédito interno y externo, los peajes y la valorización, entre otros.

De lo expuesto queda claro que aquello que es una observación diaria y constante de todos los colombianos, en el sentido de que no hay suficientes carreteras, ni líneas férreas, ni puertos, ni túneles, ni puentes, ni caminos vecinales, ni ríos navegables, ni teléfonos, ni televisión, ni comunicaciones en general, refleja muy bien una necesidad vital y básica de la economía. No es que sea preferible por comodidad o por estética, o aun por vanidad nacionalista, el contar con una eficiente infraestructura de transporte y de medios de comunicación. Se trata de que sin ella no haber mercados eficientes, no hay mercados en expansión, no habrá rápido desarrollo agrícola e industrial y no será factible el ordenamiento y el progreso urbano y regional.

3. EL DESARROLLO DE LOS SECTORES ENERGETICO Y MINERO

En las páginas anteriores se vieron las razones por las cuales se justifica la prioridad otorgada al sector de los transportes y de las comunicaciones. Se observó cómo sin su rápido desarrollo, cuantitativo y cualitativo, el país dejará de aprovechar su potencial de desarrollo y verá muy reducidas sus probabilidades de alcanzar un crecimiento acelerado. Frente a lo expuesto podría surgir la siguiente pregunta: ¿Qué sentido tiene impulsar el transporte y las comunicaciones si no se cuenta con una oferta adecuada de su insumo básico que es la energía? La respuesta que se dé a este interrogante podría llevar a pensar que la importancia del objetivo energético y minero es secundaria y derivada de la necesidad originada en la expansión de los transportes y las comunicaciones. Pero no es así. La prioridad otorgada al desarrollo energético y minero tiene méritos propios suficientes para justificarse por sí sola. Lo que ocurre es que el éxito de su desarrollo contribuirá a fortalecer los programas de transportes y comunicaciones. En la misma forma actuarán los sectores de transportes y de comunicaciones que, al ser más eficientes, utilizarán mejor la cantidad y modalidad de energía disponible. Se trata, como se ha dicho, de propósitos nacionales y sectoriales que se complementan y fortalecen entre sí.

La importancia de la energía en el desarrollo económico de las naciones siempre ha sido reconocida. Así mismo ha ocurrido con la actividad minera y petrolífera, tan estrechamente vinculadas al abastecimiento de energía. Los acontecimientos mundiales más recientes confirman esa importancia y ponen de presente, para casi todos los países, la necesidad y la urgencia de desarrollar, hasta donde ello sea posible, sus propias fuentes de energía. Para este efecto el progreso del sector minero y petrolero es indispensable. Por ello se entiende que se hable en conjunto del frente energético y minero.

El caso específico de Colombia es muy singular pues aunque existe una seria dificultad energética en el corto y en el mediano plazo, la verdad es que a largo plazo el país está en capacidad de resolver gran parte de su problema. Lo que ocurre es que en la actualidad la composición de la oferta energética no se ajusta a la estructura de la demanda por diversos tipos de fuentes de energía. Tenemos, por ejemplo, una adecuada oferta de gas pero una aguda escasez de petróleo crudo y de gasolina. Por otra parte, sin embargo, tenemos la posibilidad de explotar grandes y ricos yacimientos de carbón térmico y metalúrgico, y en el frente de generación hidroeléctrica disponemos de un inmenso potencial que excede los 100 millones de kilovatios. En fin, la perspectiva de largo plazo no es preocupante, siempre y cuando desde ahora se establezcan y durante los próximos años se mantengan, con la estabilidad requerida, políticas adecuadas en materia de precios internos, de inversión extranjera, de exportaciones y de infraestructura de transporte para movilizar eficientemente los productos energéticos.

De nuevo, como en tantos otros casos ya mencionados, la clave de la solución son las políticas. Los recursos o, si se quiere, los yacimientos ya los tiene el país. Existe el gas, existe el carbón, estén probadas las fuentes hídricas y hay probabilidades razonables de encontrar más petróleo. Frente a esa dotación natural, que muchos países envidiarían, lo fundamental es adoptar las políticas correctas que, ínter alia, estimulen la explotación de una fuente de energía, el carbón, por ejemplo, y que reduzcan la demanda por otro tipo de energía, la gasolina, por ejemplo. Lo básico es que el sistema de precios refleje las escaseces relativas y que las políticas sirvan tanto para estimular la exploración y explotación de recursos energéticos como para atenuar de mandas crecientes sobre productos cuyo precio, en una u otra forma, está siendo subsidiado.

Las políticas de precios deben servir también para premiar la eficiencia y la conservación. Pero donde más grande puede ser su contribución es en el lograr un adecuado balance entre uno y otro uso energético y entre una y otra fuente. Idealmente tal balance se podría alcanzar combinando la capacidad de oferta interna con las demandas domésticas, pero probablemente esto resulte muy difícil de lograr, y es posible aún que no sea esta la mejor utilización de nuestra ventaja comparativa. Por ello se puede buscar el balance vía el intercambio energético internacional. Los grandes yacimientos de carbón, por ejemplo, puede ser la fuente de las divisas requeridas para pagar el déficit que en otra fuente energética no pueda cubrir la producción nacional.

La naturaleza especial de los proyectos energéticos y mineros, cuyo período de gestación es de diez años en promedio, hace imperativo que éste sea un sector donde todo se planea a largo plazo y con suficiente anticipación. Es decir, no se entendería que el Plan de Integración Nacional hubiere dejado por fuera un área que por sus características propias solo puede ser desarrollado con planeación de largo plazo y con planeación integral. Entendiendo por este último concepto la necesidad de integrar y enlazar oportunamente elementos críticos de la programación energética como son: la disponibilidad de la

infraestructura de transporte y comunicaciones; la escogencia prioritaria de una tecnología de consumo energético; la concesión de los permisos de inversión extranjera; el otorgamiento de autorizaciones de endeudamiento interno y externo; la celebración de contratos de exportación de largo plazo.

Se aprecia así que el desafío que enfrenta el país en materia energética es nuevo y difícil aunque no insuperable. Se trata, en esencia, de tener que mejorar un sistema de adopción de políticas intersectoriales ya que la responsabilidad y la autoridad sobre los distintos elementos envueltos recae en varias áreas del gobierno nacional y regional. En esto no existe mucha experiencia y será necesario, para tener éxito, reconocer la crítica importancia de la estabilidad de las políticas, de su consistencia interna y de la calidad gerencial y técnica con que se dirijan y desarrollen los proyectos. Sobre este último punto es pertinente destacar la necesidad del fortalecimiento institucional del sector minero. Solamente instituciones debidamente dotadas de los recursos técnicos, financieros, legales y operativos harán posible la rehabilitación del sector minero.

La prioridad que exige el sector energético y minero adquiere características dramáticas al suponer un escenario, a mediados de la presente década, en el caso hipotético de que no se adoptan el programa de emergencia que está implícito en el Plan de Integración Nacional. ¿A qué situación política y social se vería abocado el país si en 1985 se dan las siguientes circunstancias? Más de un cuarenta por ciento del producto de las exportaciones es dedicado a pagar las importaciones de gasolina, crudos y fertilizantes; el sistema financiero del sector no logra captar ni por tarifas ni por crédito interno y externo los recursos necesarios para cumplir sus programas de inversión; la industria nacional ve limitada su expansión por racionamientos del fluido eléctrico; la política económica y la lucha contra la inflación se ve amenazada por desajustes abruptos y drásticos en los precios de los combustibles; en fin, se desquicia todo el aparato productivo y de empleo de la economía.

Lo anterior no es una exageración ni alarmismo infundado. Sobre la crítica vulnerabilidad de la economía frente al sector energético y minero no puede haber equivocaciones. Si bien los problemas de los últimos cinco años, desde que comenzó la crisis energética mundial, han sido asimilados por la economía, no debe olvidarse que ellos han coincidido con una excelente situación cambiaria y con un adecuado flujo de financiamiento externo al sector. Pero no por ello debe olvidarse que en Colombia, desde 1970, es decir, antes de la crisis de 1974-75, el sector de la minería ha venido decreciendo hasta el punto de que su ya ínfima participación en el PIB, que era del 2.00%, descendió al 1.0 en 1978. Aunque la tasa de declinación de la producción de petróleo crudo fue menor en los últimos tres años (77-79), que la de 1976 hacia atrás, aún resulta alarmante que en 1980 todo el sector represente tan solo algo más del uno por ciento en el total del Producto Interno Bruto. Este peso relativo se compara con 5.2% para México y con 2.1% para Argentina, países que no son reconocidos como mineros.

Todo lo anterior podría ser finalmente aceptado o tolerado si definitivamente el país no contara con ninguna posibilidad real de explotación minera o energética en general. En tal caso, como lo han hecho otros países que sí se encuentran en tan difícil situación, no habría alternativa distinta a la de reducir el ritmo de crecimiento, pagar el gigantesco costo de las importaciones y aceptar la inestabilidad económica y social. Pero esa no es la situación de Colombia donde existen, como ya se dijo, los yacimientos y donde es posible rescatar al sector minero y el petrolero con la adopción de las políticas adecuadas.

Se tiene, en conclusión, que el país tendrá que hacer el más grande esfuerzo global durante los próximos diez años por recuperar su sector minero y petrolero y por fortalecer su sector eléctrico. Si lo logra asegurará estabilidad e independencia en un área que seguramente será la principal fuente de problemas en lo que resta del siglo en países de desarrollo similar al nuestro.

4. UNA NUEVA ESTRATEGIA SOCIAL

El planteamiento de que el objetivo último del plan es el mejoramiento de la calidad de vida de la población colombiana representa, más que un buen propósito, un verdadero reto para el Estado. Al analizar con espíritu crítico el desarrollo de las distintas actividades del país durante la última década, se ha llegado a la preocupante conclusión que es en el llamado "sector social" donde se congregan muchos de los errores de política cometidos en el pasado. A su vez, este sector ha sufrido las consecuencias de un deficiente y errático análisis, lo cual ha originado el escepticismo que sobre su evolución tiene la población del país. Vencer esta serie de obstáculos para alcanzar y mostrar avances reales, implica entonces toda una nueva política en el campo social, que partiendo de un diagnóstico exhaustivo sobre su evolución, diseñe una estrategia diferente, que involucre criterios precisos para garantizar una asignación eficiente de los recursos del gobierno.

Sin duda es el sector social el ejemplo clásico de una ineficiente asignación de los recursos que justifica la formulación de varias de las políticas básicas del nuevo plan. Es en éste, más que en ningún otro sector, donde se cumple la premisa de que la abundancia de recursos no garantiza el desarrollo y que más bien los diagnósticos y las políticas son lo fundamental. Como ya se ha mencionado, durante los últimos años el gobierno ha concedido la primera prioridad presupuestal al conjunto de la educación, la salud y el bienestar. Pero la falta de un diagnóstico preciso y de una orientación adecuada de los recursos, llevó a que este esfuerzo presupuestal no se tradujera en el mejoramiento esperado en la calidad de la vida de la población.

La creciente concentración, en cabeza de la Nación, de casi toda la responsabilidad del desarrollo y de la captación y utilización de los recursos, encuentra su máxima expresión en el sector educativo. Durante la década de los 70 el gasto en educación se centralizó significativamente, de manera tal que mientras los aportes del gobierno central se duplicaron en términos reales

entre 1970 y 1978, el gasto de los departamentos y especialmente el de los municipios se redujo verticalmente. Por último, la descoordinación de las acciones y la falta de jerarquización de los objetivos prioritarios son fenómenos comunes en el campo de la salud, la educación y en programas específicos dirigidos a mejorar la situación social de ciertos grupos de la población.

El desarrollo deficiente de la información social explica en parte los problemas anteriores así como la actitud pesimista que sobre este sector se ha desarrollado a todo nivel. Mientras que el país ha contado con un sistema de información económica que le ha permitido medir con relativa exactitud y oportunidad los cambios y progresos ocurridos, el sector social ha avanzado menos rápidamente en ese campo, por lo cual la población ha venido ignorando las transformaciones reales, aunque lentas, que se han generado en las últimas décadas. Por ejemplo se habla aún de la "explosión demográfica", cuando la tasa de crecimiento actual de la población ha descendido hasta el 20/o; se insiste en la necesidad de construir escuelas, en general, cuando en grandes ciudades y en apartadas zonas rurales se encuentran escuelas vacías, y todavía se tiene la imagen de un país agobiado por el desmesurado crecimiento urbano, cuando durante la última década la migración ha cedido su presión sobre las grandes ciudades.

A esta inadecuada infraestructura estadística debe agregársele el hecho de que el sector social no siempre ha sido analizado desde su perspectiva real. Así, por mucho tiempo las variables sociales fueron el "ceteris paribus" de todo estudio económico y posteriormente cuando se reconoció su carácter endógeno, es decir, su interrelación con lo económico, se cayó en simplificaciones excesivas. No está muy distante la década de los 60 cuando se creía que al aumentar el nivel educativo de la población se resolverían todos los problemas sociales.

Con el propósito de superar algunas de las limitaciones que han entrabado el desarrollo de este sector en el pasado, la política social del Plan de Integración Nacional parte del reconocimiento de los estrechos vínculos entre lo social y lo económico y contiene cuatro elementos centrales. En primer lugar, un conjunto de diagnósticos que han permitido identificar una nueva realidad y sus necesidades más urgentes. En segundo lugar, un gran énfasis en las estrategias para resolver los distintos problemas; en tercer lugar, una especificidad en los objetivos de la política y, en cuarto lugar, la ubicación de la acción social dentro de un marco financiero realista.

Con respecto al primer elemento, y como base del plan, se han realizado análisis sobre el comportamiento de las variables más representativas del sector social, lo cual ha permitido jerarquizar los problemas según su prioridad. Este mayor conocimiento del sector y el estudio crítico de la eficiencia de las políticas ha permitido a su vez precisar una estrategia global para todo el sector, así como líneas específicas de acción para atacar problemas particulares.

La estrategia general, segundo elemento de la política, parte del convencimiento de que sin el esfuerzo propio de los individuos y de las regiones, la contribución del Gobierno no será suficiente para alcanzar el nivel de desarrollo social deseado. A su vez, incluye criterios tales como la integración de los servicios del Estado; la concentración de acciones para resolver problemas específicos, la selectividad en la inversión; la utilización al máximo de la infraestructura existente; la racionalización de la demanda por los servicios del Gobierno y, conforme al principio general del plan, la descentralización de la inversión social. A nivel particular el énfasis fundamental de la política, especialmente en educación y salud, está en la reorientación de los mecanismos para resolver viejos y nuevos problemas.

El tercer elemento, la especificidad de los objetivos, permite establecer a nivel global y sectorial una serie de parámetros para evaluar, en forma precisa, el resultado de las acciones del gobierno en ese campo. El objetivo último de esta política es el logro de la mayor eficiencia de la inversión social. Aunque este ha sido el deseo implícito de todos los planes, en este caso representa un compromiso consciente del Estado que se traduce en una estrategia general diseñada, fundamentalmente, para elevar la productividad de la inversión. En cuanto a los objetivos particulares debe señalarse que, además de aquellos referentes a la educación y a la salud, se han agregado dos nuevos sectores de la población hacia los cuales se dirigirán acciones específicas: la población menor de edad, para la cual se ha diseñado una política nacional de atención al menor, y la población ocupada en el sector informal urbano, a través de una política social para el sector trabajo. Así mismo, continuarán las acciones encaminadas a elevar el nivel de vida de sectores rezagados de la población en las ciudades y en el campo, a través de los programas ya implementados por el Gobierno como el Plan Nacional de Alimentación y Nutrición, PAN, el Programa de Desarrollo Rural Integrado, DRI, y el Programa de Integración de Servicios y Participación de la Comunidad, IPC.

Finalmente, una actitud realista sobre el marco financiero en el cual pueden moverse las acciones sociales del Estado en los próximos años produce dos consecuencias importantes. Por un lado, la limitación financiera obliga a una evaluación y jerarquización de alternativas que conduce a una mejor asignación de los recursos. Por otro lado, esta restricción presupuestal ex-ante es un medio eficaz para persuadir a los ejecutores de la política social sobre la necesidad de lograr una mayor eficiencia del gasto. Por ello, la vinculación entre realizaciones y asignación de recursos, así como el reconocimiento de la limitada disponibilidad real de los últimos, constituyen el cuarto elemento básico de la nueva política social.

Parte Segunda

Políticas Económicas y
Macroeconómicas

Capítulo IV

**El plan
y la política
económica**

En general podría decirse que siempre existen dos posibles áreas de alto riesgo y especial vulnerabilidad para casi cualquier plan de desarrollo. Se trata, en primer lugar, de su compatibilidad con la política económica y, en segundo término, de su adecuado y efectivo financiamiento. Son numerosos los ejemplos de magníficos planes desde el punto de vista de su contenido técnico, de su consistencia intersectorial interna, y de la bondad de sus objetivos que, finalmente tienen un éxito muy relativo, debido a que fallaron en su conciliación con la coyuntura y con la perspectiva económica, por una parte, o que supusieron unas fuentes de financiamiento que no eran realistas, por otra.

En el caso del Plan de Integración Nacional se ha tenido especial cuidado en reducir esos dos riesgos a un mínimo. Desde luego la forma de lograrlo no ha sido estableciendo equivalencias entre los objetivos del Plan y las metas de la política económica, o limitando exclusivamente el financiamiento del Plan a lo apenas disponible como recurso fiscal o financiero. Tal solución evita los problemas pero también elimina la razón de ser de un plan de desarrollo. Lo que se ha asegurado es que entre el Plan y la política económica exista suficiente flexibilidad y complementariedad como para que bajo condiciones normales y previsibles ambos puedan ser cumplidos.

En esencia lo que se ha hecho es construir un esquema general macroeconómico en el que funcionan entrelazados tanto los objetivos de mediano y largo plazo del Plan de Desarrollo como las metas de corto y mediano plazo de la política económica. Dentro de ese marco global se han identificado acciones, sub políticas e instrumentos que pueden ser introducidos, variados o reforzados de acuerdo con una estrategia previamente establecida que facilita el conjugar las metas de la política con los objetivos del Plan. Lo básico, como lo demuestra la experiencia de los últimos años, es disponer de un esquema global y de un marco flexible de política económica y de política de desarrollo que permita enfrentar imprevistas circunstancias sin que, en un momento dado, se tengan que abandonar unas u otras prioridades sin sujeción a ninguna estrategia.

Una de las mejores formas de apreciar esa relación que debe existir entre los objetivos de un plan de desarrollo y las metas de una política económica es analizando dos situaciones hipotéticas y extremas. En una, los objetivos del Plan, por muchos méritos intrínsecos propios que puedan tener, guardan poca o ninguna relación con la coyuntura económica existente o con la perspectiva interna o externa. Tal sería el caso, por ejemplo, si el Plan de Integración hubiere escogido sectores prioritarios que por su misma naturaleza no aprovecharan la actual coyuntura cambiaria, o no tuvieran en cuenta el financiamiento externo disponible, o las preferencias de la inversión extranjera por cierto tipo de proyectos. Lo mismo habría ocurrido si las prioridades sectoriales no tuvieran posibilidad de traducirse en mayor demanda de trabajo para absorber fuerza laboral proveniente de sectores y actividades cuyo ritmo de expansión tendía a estabilizarse.

Esta posible situación no fue lo que ocurrió con el Plan de Integración Nacional ya que, como se indicó en el Capítulo sobre objetivos e instrumentos, los sectores prioritarios que se escogieron son, por su misma naturaleza, intensivos en el uso de divisas y capaces de absorber mano de obra y empleo que pudiera desplazarse de sectores cuyo ritmo de crecimiento no podía mantenerse en constante expansión.

La otra situación hipotética y extrema sería aquella en que coinciden del todo las metas de la política económica con los objetivos del Plan. Bajo esta alternativa desaparece la planeación de largo plazo y aunque se tenga un éxito total en la política económica se corre el riesgo de que, su eficiente neutralidad en la asignación de recursos, desaproveche oportunidades de crecimiento que solo se perciben al tener, paralelamente a la política económica, una planeación activa¹ que deliberadamente busca unos objetivos específicos de crecimiento y desarrollo.

De lo anterior se puede concluir que entre el Plan y la política económica debe existir una distancia crítica y una relación dinámica, de ajuste recíproco, a medida que se cumplen los objetivos del uno y de la otra. Además, lo que se quiere es identificar y actuar sobre aquellos instrumentos del plan y de la política que admiten ajustes y concesiones en favor de uno u otro objetivo sin necesariamente tenerse que sacrificar todo el esquema de cada cual.

El mejor ejemplo de lo anterior lo da el manejo de la inversión pública y de la política monetaria. Como es sabido, el Plan de Integración supone una elevación del nivel de inversión pública con el consiguiente efecto expansionista o monetario. Por otra parte, la política monetaria busca moderar la presión inflacionaria restringiendo la expansión de los medios de pago. En principio podría pensarse que existe una incompatibilidad entre tal meta de la política económica y ese objetivo central del Plan de Desarrollo. Pero en realidad ello no tiene que ser necesariamente así. Aunque en efecto podría presentarse una eventual interferencia entre uno y otro objetivo, ello ocurriría si no se toma ninguna medida para evitarlo. Y precisamente el marco global de política económica y de desarrollo lo que hace es identificar rutas y cursos alternativos de acción y de manejo de instrumentos que concilien esas situaciones. Esta es una de las grandes ventajas del supuesto enfrentamiento entre un Plan y una política. Hace obligatoria la búsqueda de soluciones alternativas. Dentro de una estrategia abre nuevas posibilidades y perspectivas para el manejo de la economía.

En nuestro caso, la búsqueda del margen monetario tolerable para la mayor inversión pública ha llevado a la adopción, entre otras, de medidas que, de una parte, reducen la oferta monetaria, como lo es la aceleración de giros al exterior, y de otra, disminuyen en su fuente los factores determinantes de ese exceso de liquidez, como es el establecimiento de un descuento y un plazo

¹ Para una discusión más en detalle del concepto de "planeación activa" vis a vis "planeación neutral o pasiva", véase Eduardo Wiesner, "Planeación y Estrategias de Desarrollo", Revista del Banco de la República. Bogotá, noviembre 13, 1978.

para el certificado de cambio. Es decir, se trata de medidas que actúan tanto sobre la expansión primaria como sobre la secundaria. Todo esto por una razón muy sencilla. Aunque por sí sola la política monetaria podría preferir no ver aumentadas sus dificultades propias de control de la liquidez con presiones adicionales originadas en un sector fiscal ya no contraccionista, ajusta, sin embargo, los instrumentos a su disposición para que las metas de inversión pública resulten factibles dentro del marco de una moneda sana que es la premisa fundamental de la política económica del gobierno.

A su turno, el Plan de Desarrollo, por sí solo, podría preferir no tener que preocuparse por la expansión monetaria que generan el cumplimiento de sus metas de inversión, pero si tan improbable y unilateral postura prevaleciera, en breve plazo la presión inflacionaria sería tal que el gobierno, en conjunto, tendría que llegar a la lamentable conclusión de que todo el Plan debería ser postergado o cancelado pues primero que todo se debe combatir la inflación.

Otra de las áreas clásicas donde mayor coordinación de políticas es indispensable es la relacionada con los requerimientos financieros del Plan y su conciliación con las posibilidades fiscales. La política económica, en este caso la fiscal, por sí sola podría sentirse inclinada a hacer un esfuerzo tributario exclusivamente dedicado a cubrir los gastos normales y corrientes tanto de inversión como de funcionamiento. Pero si existe un Plan que presiona y exige mayores recursos ordinarios, ella buscará la eficiencia en el gasto público y la manera de elevar el nivel de captación de recursos para financiar el Plan. El Plan, de otra parte, preferiría no tener restricciones o límites para el financiamiento de sus proyectos y por ello, por ejemplo, podría no preocuparle que el crédito externo substituyera, en parte al menos, el esfuerzo tributario interno. Pero no asume tal actitud, pues es consciente de que, a largo plazo, solo una capacidad endógena de financiamiento interno garantiza la continuidad del desarrollo y por ello propone un esquema en el que toda la comunidad participa en el esfuerzo financiero, con impuestos, tasas, tarifas, contribuciones de valorización, peajes y mayor eficiencia en el gasto público.

Por otra parte, la búsqueda de soluciones complementarias a las ya mencionadas reveló que, en gran medida, la causa del reducido margen monetario disponible para la mayor inversión pública venía del rápido aumento de los gastos de funcionamiento y de las transferencias derivadas, **inter alia**, del régimen del "situado fiscal". Como estos últimos han venido creciendo aceleradamente, con sujeción apenas parcial al supuesto papel contraccionista de sector fiscal, son ellos y no la inversión pública los que deberían hacer una mayor contribución a la política de estabilización.

En el capítulo sobre financiamiento del Plan se hará un análisis más detallado de esta conciliación entre la política fiscal y los objetivos del Plan. Por ahora lo pertinente es destacar cómo el contar con un marco general de análisis mostró oportunidades de manejo coyuntural, y aún estructural, que bajo otras circunstancias habrían podido pasar inadvertidas o ser subestimadas. Esta es

una de las más grandes ventajas del desafío que significa la necesidad de dirimir conflictos en función de una jerarquía de prioridades.

Se observa así que las distancias y las diferencias que casi inevitablemente surgen entre la política económica y el Plan pueden ser sanas y complementarias formas de ver un mismo problema desde distintos ángulos, pero sin que ninguno prevalezca del todo sobre el otro. En la medida en que un país va desarrollando mecanismos legales, institucionales y de política para resolver esas sanas diferencias, más posibilidades tendrá de acelerar el crecimiento y el desarrollo. La solución que se dé a esas aparentes incompatibilidades expresa el nivel de la dirección de la política económica y la calidad de los planes de desarrollo de un país.

El anterior análisis de las relaciones entre el Plan de Desarrollo y la política económica quedaría incompleto sin una referencia explícita a los horizontes de tiempo dentro de los cuales ellos normalmente actúan. Es importante, además, señalar las interdependencias existentes entre uno y otro plazo y la forma como el Plan de Integración Nacional y la política económica han coordinado las respectivas dimensiones temporales de sus objetivos e instrumentos.

Por lo general, la distribución convencional de responsabilidades asigna a la política económica el manejo del corto plazo y a la planeación el manejo del largo plazo. Esta aparente especialización responde a una clara lógica operativa en la que las decisiones sobre coyuntura no dan mayor margen de tiempo mientras que los objetivos de la planeación necesariamente requieren de más largos períodos de gestación, como lo es, por ejemplo, la preparación de proyectos, la programación del crédito externo, o el cambio estructural de la economía. Aunque en general esta división de responsabilidad tiene mucha lógica y sentido, ella no debe ser llevada a extremos en los cuales la planeación del desarrollo acaba divorciándose del todo del corto plazo y de la política económica. Si bien deben mantenerse ciertas diferencias entre los plazos que ocupan a una y a la otra eso no quiere decir que no deba existir el vínculo dinámico a que se ha hecho referencia.

El examen de la evolución de la planeación en muchos países revela que no son pocos los casos en que se ha presentado esa separación entre la planeación y la política económica. Ocurre que la planeación acaba convirtiéndose en un ejercicio estrictamente académico que nunca sale del largo plazo y se queda como una opción óptima deseable que no se puede aprovechar por falta de enlace con el corto plazo. Por su parte, en ocasiones, la política económica se limita a administrar la coyuntura sin tener metas de mediano plazo y también sin vincular sus decisiones diarias a objetivos estables y de equilibrio.

Frente a lo anterior la solución es tener tanto una planeación que comience en el corto plazo como una política económica que se extienda al mediano plazo. Así las dos coexisten y se yuxtaponen durante un período de tiempo común que da estabilidad y dirección global al manejo de la coyuntura y de la

estructura. El caso específico de Colombia es un buen ejemplo de esta estrategia. En nuestro medio ya nadie pone en duda que el manejo monetario, cambiario, fiscal, o del empleo no se puede hacer solo con decisiones de corto plazo. Igualmente ya nadie rechaza el que la planeación tenga injerencia directa en las decisiones de corto plazo para que de esa realidad parta su formulación de mediano y largo plazo. Esta nueva concepción de los papeles que en cada dimensión temporal le corresponden a la política económica y a la planeación ha sido incorporada en la formulación y en la ejecución del Plan de Integración Nacional y, desde luego, en la política económica misma.

La anterior concepción de manejo ha sido aplicada en numerosas situaciones en las que no se ha adoptado una política económica de conveniencia solo de corto plazo como habría sido, por ejemplo, el dejar revaluar el peso en 1976 y 1977 frente al exceso de oferta de divisas, sino que se buscó una tasa de cambio que no se alejara excesivamente de la dirección del equilibrio de largo plazo. Desde el lado de la planeación también hay ejemplos de situaciones en que ella nace operativamente del corto plazo, como lo es el hecho de que el Plan de Integración Nacional tomó una visión real de las disponibilidades de financiamiento existentes —tanto en lo fiscal como en el crédito interno y externo— para con esa base proyectar un nivel de inversión e iniciar la exploración por nuevos recursos y oportunidades. El haber escogido este procedimiento se tradujo en una inmensa dificultad al no poder el Plan atender, como se dijo anteriormente, todas las aspiraciones y todas las necesidades. Pero si se presentaron esos problemas, por otra parte, se ganó un atributo que distingue al Plan de Integración, cual es el haber obtenido un acuerdo político bajo restricciones presupuestales.

El área de la planeación urbana y regional es otro ejemplo donde se aprecia la interdependencia entre un manejo de corto plazo y la búsqueda de una solución de largo plazo. El examen de la situación del desarrollo urbano reveló que por mucho que se hiciera por alcanzar un ordenamiento de ese crecimiento, tanto en el corto plazo como a nivel de cada ciudad específica, en verdad no habría solución definitiva mientras no se mitigará la presión de los flujos migratorios hacia los centros urbanos. Se llegó así, como se verá en el Capítulo sobre “Política de Desarrollo Urbano y Regional”, a identificar la descentralización y la autonomía regional como los instrumentos de largo plazo para alcanzar un mejoramiento de la planeación urbana. Esta política, que como ya se ha visto tenía méritos propios, complementaba así otras acciones de corto plazo que a nivel de las ciudades ya se estaban tomando como lo era la posibilidad de establecer áreas metropolitanas, de contar con planes integrales de desarrollo, y de constituir empresas de desarrollo urbano.

El manejo de la política energética y minera también exige, por la naturaleza misma de esos sectores, una estrecha coordinación entre las medidas de política económica de corto plazo y el tratamiento de su desarrollo de largo plazo. Si la lucha contra la presión inflacionaria, que es un objetivo típico de la política económica, prevaleciera del todo sobre el manejo de los precios de estos sectores, probablemente ninguna medida de estímulo a largo plazo

podría compensar lo que se perdería en el corto plazo, en términos de incentivos a la exploración, o a la substitución de insumos, o en términos de falta de sanción a la ineficiencia. La planeación de largo plazo toma la política de corto plazo, en la que la política económica ha ido más allá de lo inmediato, y la proyecta más hacia adelante buscando que oportunamente se cuente con la infraestructura de transporte y de comunicaciones, con el financiamiento externo de largo plazo, y con todos aquellos otros insumos que requiere un desarrollo minero o hidroeléctrico durante su típico y largo período de gestación.

De lo expuesto en los párrafos anteriores se puede apreciar que el Plan de Integración Nacional no ha sido formulado sin atención precisa y deliberada a la política económica y que, a su turno, la dirección de la política económica no se aparta, en lo que le corresponde, del rumbo general que ofrece el Plan. El hecho de que el Plan, en muchos de sus aspectos, comenzó a ejecutarse casi simultáneamente con la iniciación del manejo de la política económica, por parte de la presente administración, contribuyó decididamente a evitar la adopción unilateral e independiente de objetivos, de instrumentos y de estrategias. De esta manera, desde un comienzo hubo un esfuerzo explícito por conciliar, ex ante, posibles divergencias y por identificar los instrumentos de política que podrían dirimir eventuales conflictos sin que necesariamente se tuviera que llegar a enfrentamientos irreversibles y a soluciones extremas.

Todo lo anterior no quiere decir, desde luego, que estén cubiertas todas las posibilidades de conflictos o que no exista el menor riesgo de incompatibilidad sin solución prevista. Ello no es posible de hacerse en forma tan infalible en un país donde, entre otras cosas, las condiciones externas son tan determinantes de su desempeño interno y están substancialmente fuera de su control. Lo que se quiere destacar es que hasta donde ello es posible la conciliación de objetivos, políticas e instrumentos ha sido anticipada e incorporada en la formulación y ejecución del Plan y de la política económica.

El capítulo siguiente sobre financiamiento del Plan complementará lo dicho sobre el tema de las relaciones entre el Plan y la política económica. Con ese análisis quedan cubiertos las dos áreas básicas de coordinación que como mínimo debe mantener todo Plan con la macroeconomía, a saber, su financiamiento y su vínculo con la política económica.

Capítulo V

**El financiamiento
del plan**

La naturaleza de los objetivos prioritarios del Plan de Integración determinaba inescapablemente una elevación del nivel de inversión pública en comparación con las cifras registradas desde mediados de la década. Esta necesidad planteó dos problemas interdependientes. Uno, el cómo y de qué fuentes obtener los recursos adicionales. El otro, la forma de asegurar la compatibilidad de esos niveles de mayor inversión con las metas de estabilización y de control a la presión inflacionaria. En esencia se quería utilizar el máximo rendimiento financiero de cada fuente y, simultáneamente, reducir a un mínimo su grado de incompatibilidad con la política económica. Así, por ejemplo, no era solo cuestión de aceptar todo el crédito externo que se le ofreciera al país sino el conciliar su utilización con metas de corto y mediano plazo en el frente monetario y fiscal.

Como en todas las otras circunstancias a que ya se ha hecho referencia y en las cuales era necesario mantener un equilibrio entre distintos objetivos y los posibles efectos del uso alternativo de uno u otro instrumento, en el caso del problema del financiamiento lo que se hizo fue formular un esquema global que diera a cada posible fuente de recursos una participación dosificada que resultara compatible con los objetivos básicos tanto del Plan de Desarrollo como de la política económica. Ese esquema global, como es lógico, partió de un examen de la evolución reciente de la inversión pública y de las metas que en esta materia se fijó el Plan de Integración.

1. EVOLUCION DE LA INVERSION PÚBLICA

La magnitud del problema de financiamiento quedó precisada al observarse la tendencia reciente de la inversión pública directa e indirecta del gobierno central desde 1975, cuando los gastos y reservas llegaron a 18.800 millones de pesos². A partir de ese año, y por conocidas razones de la coyuntura externa del país la inversión pública del gobierno nacional declinó en cifras absolutas durante 1976 y luego, aunque se elevó en 1977 y 1978, solo hasta 1979, cuando llegó a \$47.217 millones, logró superar en términos reales la inversión de 1975.

De lo anterior se concluyó que lo primero que tenía que hacer el Plan de Desarrollo era elevar durante 1979 y 1980 el nivel de inversión pública a cifras superiores a las de 1975 en términos reales. El diagnóstico de esta necesidad se había hecho aun antes de que las directrices generales del Plan estuvieran del todo configuradas. Fue así como durante el período de "empalme" de un gobierno a otro, a mediados de 1978, se tomaron³, de común acuerdo entre la administración entrante y la saliente, las medidas necesarias para preparar un presupuesto adicional para 1979 que sería financiado primordialmente con recursos externos. En desarrollo de ese objetivo el presupuesto de inversión inicial que aprobó el Congreso a fines de 1978, por \$23.285 millones fueron

² véase el cuadro No. 1, Apropriaciones y Ejecuciones Presupuestales a Precios corrientes y constantes, 1975-79.

³ véase, Informe de la Comisión de Empalme al Presidente Electo, doctor Julio César Turbay Ayala, Bogotá, julio 31, 1978, p. 8.

adicionados durante 1979 en \$26.616 millones, de los cuales \$13.968 millones tuvieron como origen financiamiento externo, básicamente el llamado préstamo del Chemical Bank. Las apropiaciones definitivas de inversión para 1979 alcanzaron \$49.901 millones lo que significó un incremento del 69% sobre las apropiaciones de 1978.

La ejecución del presupuesto de inversiones durante 1979 se cumplió dentro de previsible restricciones monetarias derivadas de la política de estabilización. La necesidad de conciliar las metas de la política monetaria con los objetivos de la inversión pública, así como el hecho de que el préstamo externo del Chemical Bank solo se incorporó al presupuesto nacional a mediados del año, determinó que durante 1979 los gastos y las reservas de inversión llegaran a \$47.217 millones, de los cuales \$20.139 millones correspondieron a reservas de apropiación de inversión⁴. Con todo, los gastos y reservas de inversión de 1979 se incrementaron en un 62.4% con respecto a 1978. Es decir, durante 1979, al menos en gastos y reservas de inversión, se logró una notable recuperación frente a la tendencia de los últimos tres años y en efecto se empezó a cumplir el Plan de Integración Nacional.

Esta importante mejoría en el nivel de inversión para 1979 expresa bien el especial aporte que hace un Plan de Desarrollo cuando en su diagnóstico detecta una situación que debe ser corregida. En este caso el Plan de Integración Nacional buscó deliberadamente elevar el nivel de inversión pública y variar una tendencia declinante que de haberse mantenido habría reducido apreciablemente las posibilidades de desarrollo del país. Debe anotarse, sin embargo, que cuando el Plan de Integración propuso la elevación de la inversión pública con ello no pretendía haber descubierto un problema que había pasado inadvertido, sino que entre otras aprovechaba la oportunidad que le ofrecía el financiamiento externo a que fácilmente tenía acceso el país.

Para el año de 1980 el Plan contempla un nivel de apropiación final de inversión pública del Gobierno Central de \$60.000 millones que significa un aumento del 24.3 por ciento con respecto a las apropiaciones definitivas de 1979. Este nivel de programación de inversión pública resultará sensiblemente igual a lo que serán las apropiaciones definitivas del presupuesto nacional. De esta manera se da cumplimiento a una de las más especiales características del Plan de Integración Nacional cual es la de mantener una estrecha relación con el presupuesto nacional. Aunque este atributo planteó muy difíciles problemas a la formulación del Plan, y desde luego a su ejecución, también es la distinción que le da su vigencia real y el gran mérito de expresar tanto la conciliación entre las aspiraciones con los recursos como las prioridades reales de la comunidad. En el caso específico del año de 1980 casi que podría decirse que el presupuesto del Plan es el Presupuesto Nacional. No ocurrirá algo muy distinto durante 1981 y 1982 pues también para esos años, como aparece en

⁴ Datos estimados por la Dirección General del Presupuesto, del Ministerio de Hacienda, febrero de 1980.

el Cuadro No. 2, ya se tiene hecha la programación presupuestal y la respectiva planeación sectorial se hizo dentro de tales parámetros.

Cuadro No. 1
 APROPIACIONES Y EJECUCIONES PRESUPUESTALES DE FUNCIONAMIENTO,
 INVERSIÓN Y DEUDA A PRECIOS CORRIENTES Y CONSTANTES¹
 1975 - 1979

	Millones de Pesos						Cambio Porcentual								
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	76/75	77/76	78/77	79/78	80/79	81/80	82/81
1. Apropriación definitiva															
Funcionamiento	25.355.7 ²	31.582.5	42.233.1	63.478.8	88.074.9	110.000.0	137.500.0	171.875.0	24.5	36.9	46.8	38.7	24.9	25.0	25.0
Inversión ⁴	28.581.1	17.030.6	24.130.5	29.536.5	49.900.7	60.000.0	78.000.0	101.400.0	(-) 40.4	41.7	22.4	69.0	20.2	30.0	30.0
Deuda	7.512.4	8.424.5	9.319.8	11.462.5	17.003.9	21.797.9	25.208.9	28.990.2	12.1	23.0	48.3	28.2	15.2	15.6	15.0
Total	61.449.2	57.037.6	76.683.4	104.683.4	154.979.5	191.797.9	240.708.9	302.265.2	(-) 7.2	36.4	36.3	48.3	23.7	25.5	25.6
2. Gastos + Reservas															
Funcionamiento	24.762.7 ³	30.211.7	41.171.1	60.565.8	85.570.5				22.0	36.3	47.1	41.3			
Inversión ⁵	18.800.1	15.136.6	21.998.9	29.078.3	47.217.8				(-) 19.5	45.3	32.2	62.4			
Deuda	6.283.3	7.446.5	8.668.4	10.876.4	16.184.4				18.5	16.4	25.5	48.8			
Total	49.846.1	52.794.8	71.838.4	100.520.5	148.972.7				5.9	36.1	39.9	48.2			
3. Gastos + Reservas a precios de 1975⁶															
Funcionamiento	24.762.7	25.197.4	28.610.9	35.397.9	40.401.5				1.8	13.5	23.7	14.1			
Inversión	18.800.1	12.109.3	13.967.6	15.525.0	20.370.1				(-) 35.6	15.3	11.1	31.2			
Deuda	6.283.3	5.957.2	5.503.8	5.806.9	6.982.0				(-) 5.1	(-) 7.6	5.5	20.2			
Total	49.846.1	43.263.9	48.082.2	56.729.8	67.753.6				(-) 13.2	11.1	18.0	19.4			

Fuentes: Para 1975-1978 Contraloría General de la Nación, Informes Financieros Anuales. Para 1979, para apropiaciones Contraloría, para ejecución, Dirección General de Presupuesto. Para 1980-1982, proyecciones del DNP.

1. La serie histórica de las apropiaciones y ejecuciones presupuestales de Funcionamiento e Inversión excluye el valor de los Aportes Regionales.
2. Incluye apropiaciones definitivas por \$4.303.5 millones de Situado Fiscal, \$2.530.7 millones de Cesión Ventas y \$1.162.0 millones de aportes a universidades que se restan a la Inversión de ese año.
3. Incluye gastos más reservas por \$ 4.303.5 millones de Situado Fiscal, \$2.525.3 millones de Cesión Ventas y \$1.162.0 millones de aportes a universidades que se restan a la Inversión de ese año.
4. Las apropiaciones definitivas de los aportes a Universidades por \$1.517.4 millones, \$2.224.6 millones y \$3.011.9 millones para 1976, 1977 y 1978 respectivamente se han trasladado a los gastos de funcionamiento. Estos mismos valores se han descontado del presupuesto de gastos de inversión para el período en mención.
5. Los gastos + reservas de los aportes a Universidades por \$ 1.474.4 millones, \$ 2.215.8 millones y \$3.011.9 millones para 1976, 1977 y 1978 se han trasladado a los gastos de funcionamiento. Estos mismos valores se han descontado del presupuesto de gastos de inversión para el período en mención.
6. Los deflatores utilizados fueron los siguientes. Para gastos de funcionamiento, años 1975 a 1977, el índice de precios implícitos de gastos de consumo del gobierno (Cuentas Nacionales); para 1978 y 1979 el índice nacional de precios para el consumidor, empleados (DANE). Para inversión y deuda, años 1975 a 1977, el índice de precios implícitos de la construcción pública (Cuentas Nacionales); para 1978 y 1979 se supone un crecimiento del índice de precios igual que para el de gastos de funcionamiento. Debe observarse que la utilización de la tasa de aumento del índice nacional de precios de empleados para deflactor los gastos de inversión en 1978 y 1979 probablemente lleva a subestimar el aumento de precios de la inversión (y a sobreestimar el incremento de la inversión real) pues los precios de la construcción aumentaron durante esos años más rápidamente que el índice general de precios.

Como resultado del todavía muy rápido crecimiento de los gastos de funcionamiento y de las transferencias al sector social el superávit en cuenta corriente para 1980 no alcanzó a financiar sino una parte de la meta de inversión pública del Plan. Por esa razón, también para el presente año ha sido necesario programar un financiamiento externo. Es decir, de nuevo en 1980, es el financiamiento externo y no los recursos ordinarios los que financian parte substancial del programa de inversiones públicas. Esta es una situación preocupante cuya corrección lamentablemente no puede hacerse en forma instantánea ya que ella se deriva de un proceso de varios años. La solución de fondo es fortalecer el frente fiscal y el mercado de capitales internos para que el financiamiento externo complemente y no substituya el esfuerzo doméstico —público y privado— de financiar el desarrollo. Como se verá más adelante este esfuerzo no tiene que ser necesariamente fiscalista ya que son muchos los

recursos que se podrían liberar, por ejemplo, con mayor eficiencia en la captación y utilización de los recursos públicos.

Para 1981 y 1982 el Plan tiene programado un crecimiento de la inversión del 30%, a precios corrientes. Si bien esto puede parecer una meta muy moderada debe tenerse presente que aún este monto no tiene asegurado su financiamiento sino con crédito externo y con una reducción en la tasa de crecimiento de los gastos de funcionamiento y de las transferencias para así liberar recursos ordinarios para inversión. En la medida en que se logre tener éxito en las políticas que restringen la rápida expansión del gasto corriente será posible elevar aún más las apropiaciones de inversiones e inclusive aumentar también la utilización del crédito externo. Esto último pues lo verdaderamente importante es que no aumente, más allá de ciertos límites, la proporción de la inversión que se financia con recursos externos.

En este punto es importante observar que el actual sistema de transferencias de recursos del gobierno central hace muy difícil reducir los gastos de funcionamiento más allá de cierto nivel. Esta situación revela las limitaciones políticas y legales que existen para lograr un mayor superávit en cuenta corriente y por consiguiente una mayor inversión.

Las anteriores consideraciones se refieren esencialmente a las metas de inversión pública del gobierno nacional financiadas a través del presupuesto nacional. Además de esas metas y de esas fuentes de recursos, el Plan de Desarrollo, como plan integral que tiene que ser, contempla también la utilización de otras fuentes de financiamiento. Por ello es importante revisar el esquema y las políticas adoptadas con respecto a las siguientes otras fuentes de financiamiento: a) Financiamiento externo e interno, b) Eficiencia del gasto público, c) Inversión extranjera y d) Financiamiento regional y de otras fuentes.

2. FINANCIAMIENTO EXTERNO E INTERNO

En el área del financiamiento externo la política adoptada tiene dos importantes objetivos interdependientes. Uno hace referencia a lo que se quiere evitar. El otro tiene que ver con lo que se quiere lograr. En el primer caso, se busca evitar que el crédito externo actúe más como un sustituto que como un complemento del esfuerzo fiscal interno y del ahorro privado necesarios para financiar los programas de inversión. En el segundo caso, se quiere utilizar el financiamiento externo como un instrumento para lograr el fortalecimiento institucional del país y para ampliar su capacidad de absorción de inversión.

El primer planteamiento parte de la premisa de que si lo que se busca es un desarrollo estable y continuo, ello solo es posible si existe una base mínima interna de capacidad fiscal y de ahorro que garantice un flujo permanente de recursos en los proyectos más prioritarios. Además, esa mínima capacidad fiscal contribuye a dar estabilidad a la política económica y, por lo tanto, ayuda

a mantener el clima propicio para la más eficiente asignación de recursos. Por último, un margen razonablemente amplio de capacidad interna para generar recursos fiscales ordinarios, permite absorber sin mayores traumatismos cambios en las condiciones del comercio exterior o en los flujos de financiamiento externo.

En el caso específico de Colombia, el examen de la situación fiscal del país ha revelado deficiencias de fondo en su capacidad para generar recursos ordinarios suficientes para financiar un nivel mínimo de inversión. Solo la atípica situación cambiaria existente ha permitido y facilitado la obtención de financiamiento externo para completar —más que para complementar— lo requerido por parte de la inversión pública. Apenas la situación cambiaria regrese a condiciones menos especiales, el problema fiscal no será tan fácilmente resuelto con financiamiento externo pues las condiciones en que eventualmente él sería ofrecido tendrían muy en cuenta los riesgos implícitos en una economía que no logra generar esa base mínima interna de recursos fiscales ordinarios.

El segundo planteamiento, el relacionado con el fortalecimiento institucional y con la ampliación de la capacidad de absorción de inversión del país, está muy relacionado con el primero en el sentido de que lo que se busca es que sean los proyectos de inversión y las instituciones que los desarrollan las que respondan, ante el financiamiento ofrecido, por la factibilidad del proyecto, y no que sea la capacidad cambiaria del país la que los haga "atractivos" al inversionista o al financiamiento externo. Lo que se quiere, en síntesis, es que "el escrutinio financiero, técnico y económico recaiga más en el proyecto de inversión que en la capacidad de pago de la Nación"⁵.

Es claro que el propósito último de esta política no es otro que el asegurar que una vez disminuida la actual extraordinaria liquidez de divisas, el país cuente con un acervo de proyectos de inversión que por sus méritos propios, por su factibilidad económica y social, y por la seriedad y calidad de las instituciones que los adelantan, estén en capacidad de atraer financiamiento externo así la garantía cambiada global sea apenas la normal y tradicional en un país como Colombia.

En el área del financiamiento interno la política seguida ha tenido dos propósitos básicos. De una parte, fortalecer el mercado doméstico de capitales, mediante la búsqueda de tasas de interés que tengan en cuenta la inflación para así estimular el ahorro institucional interno. Por otra parte, se ha buscado que el crédito interno no tenga solo como fuente de financiamiento mecanismos directos o indirectos de emisión. La idea es que solo "recursos sanos provenientes de la captación de ahorro y no de la emisión de dinero por parte del Banco de la República"⁶ sean la fuente de financiamiento interno.

⁵ Véase; **Financiamiento Externo y Asignación de Recursos**, Departamento Nacional de Planeación, Documento DNP-1.588-5J, aprobado por el CONFES el 7 de septiembre de 1979, p. 6.

⁶ véase, Jaime García Parra **Estabilidad y Desarrollo**, discurso pronunciado en Bucaramanga, febrero 16, 1979. Imprenta Banco de la República. p. 12.

La razón básica para seguir la anterior política es la de mantener una consistencia entre las metas de estabilización de la política económica y las necesidades de financiamiento del Plan de Integración. Si los programas de inversión de este último llegaren a ser financiados con recursos de emisión, el desbordamiento monetario y la subsiguiente inflación conducirían al abandono o a la postergación del Plan.

3. EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO

Ha sido lo tradicional el que las aparentes crisis fiscales sean siempre enfrentadas con un esfuerzo tributario dirigido principalmente a captar más recursos para así, presumiblemente, atender las nuevas necesidades de gasto público. Este punto de partida, que es casi automático al observarse que los recursos no son suficientes, subestima una fuente de financiamiento de inmenso potencial en términos de los recursos que podría generar o "liberar". Se trata, de una parte, de la revisión de aquellos gastos que ya están siendo financiados y, de otra, del examen de los efectos que sobre la eficiencia del gasto público tiene un determinado tipo de financiamiento. Es aquí donde a mediano y largo plazo se encuentra gran parte de la solución a las limitaciones fiscales de la Nación. Si las actuales políticas sobre distribución de recursos no son variadas y mejoradas, casi ningún incremento estrictamente fiscal podrá jamás resultar suficiente o adecuado para financiar tanto los gastos de funcionamiento como los de inversión.

Desde luego el enfoque de las políticas vis a vis el de los recursos, que es el **leit motiv** central del Plan de Integración Nacional en lo que se refiere a su financiamiento, reconoce que así planteado el problema su solución ya no es solo económica sino también política. Esto por la razón señalada antes, en la introducción de esta publicación, de que siempre resulta menos difícil obtener nuevos recursos que el intentar la reasignación de aquellos ya distribuidos, en particular en el caso de los que tienen destinación especial. Y, sin embargo, es indispensable que se haga el ejercicio llamado "presupuestación a partir de cero" para verificar prioridades, para detectar ineficiencias y para ajustar los recursos a las nuevas necesidades del desarrollo.

Ya se ha visto cómo cuando el Plan de Integración elevó la meta de inversión pública directa se encontró con que ello era imposible de hacer sin recurrir, en el corto plazo, al crédito externo. Pues bien, gran parte de esa reducida capacidad para invertir con recursos ordinarios se deriva del hecho de que los gastos de funcionamiento y las transferencias para el sector social son los que han venido disminuyendo la capacidad de invertir. Entre 1975 y 1979 ellos crecieron a una tasa promedio del 36.3 por ciento mientras que la inversión sólo lo hizo al 25.9%. Con tan acelerada expansión no sorprende el que el presupuesto de inversión apenas si logre aumentar a precios corrientes.

Para corregir la anterior situación el Plan de Integración y la política económica ya han establecido, conjuntamente, mecanismos que controlan la rápida

expansión de los gastos corrientes, pues se ha visto que la escogencia básica no está entre menor inversión y menor presión inflacionaria, sino entre menor inversión y la misma o casi la misma presión inflacionaria. Si en realidad la menor inversión se tradujera en una equivalente reducción del gasto público no habría duda en que lo aconsejable sería medir muy bien el riesgo de la mayor inversión y la consiguiente mayor presión inflacionaria. Pero si lo que ocurre es que el gasto corriente de funcionamiento y las transferencias a que obliga la Ley substituyen el efecto contraccionista de la menor inversión, entonces es poco lo que se está logrando en términos de menor presión inflacionaria y sí mucho lo que se está perdiendo en términos de menor capacidad de producción.

Se tiene entonces que el dilema real está más bien entre una determinada expansión del gasto público sin consideración a su composición interna —entre inversión y funcionamiento— y un nivel de gasto público similar o equivalente al anterior, pero donde existe amplio margen para la inversión pública. El punto de fondo es la composición del gasto público y no tanto su volumen.

Se entiende así que la eficiencia del gasto público, concebida tanto desde el punto de vista de su distribución por objeto del gasto como de su capacidad para producir el efecto buscado con la erogación pública, es una importante fuente potencial del financiamiento. A ella presta especial atención el Plan de Integración Nacional pues no solo genera o libera recursos sino que mejora la calidad de las políticas sobre su asignación.

4. INVERSION EXTRANJERA

Casi que la sola enunciación de los objetivos prioritarios del Plan de Integración, en particular del relacionado con el desarrollo del sector energético y minero, presupone una política frente a la inversión extranjera. Esto por la naturaleza misma de este sector donde el uso intensivo del capital y de avanzada y costosa tecnología son sus características propias, y donde le sería muy difícil al país alcanzar oportunamente sus objetivos sin la participación directa de la inversión extranjera.

Por otra parte el objetivo de la descentralización económica y la autonomía regional también presupone una política sobre la inversión extranjera pues no se entendería el que ella se localizara libremente sin ninguna sujeción a una preferencia deliberada del Plan de Desarrollo por desconcentrar la inversión fuera de las tres grandes urbes.

Así mismo, el Plan de Desarrollo, comprende que e más la economía colombiana a los flujos de comercio y financiamiento externo es un medio que influye en la calidad de sus políticas internas de desarrollo. Por ello, acoge selectivamente la inversión extranjera y aun la inversión colombiana en el extranjero para que sea la doble vía lo que caracterice la mayor participación del país en el comercio mundial.

Por último el Plan de Desarrollo asigna a la inversión extranjera el papel de contribuir a la diversificación de sus exportaciones, pues así no solo se fortalece la posición cambiaria de largo plazo del país sino que se eleva el nivel de eficiencia en la producción interna. Mayores exportaciones son además una fuente indirecta de financiamiento externo, ya que aumentan la capacidad de servicio de los créditos externos y contribuyen a la estabilidad del peso que es una de las condiciones más buscadas por el inversionista y por el prestamista extranjero.

El desarrollo de la anterior política⁷ hacia la inversión extranjera ha tenido una rápida ejecución. Entre 1978 y 1979 ha sido notable el aumento de la inversión extranjera aprobada y registrada en comparación con los años anteriores. Hasta 1977 la inversión extranjera directa registrada tan solo ascendía a 800 millones de dólares y su crecimiento entre 1974 y 1977 fue de 72 millones de dólares al año en promedio. En 1978 se aprobaron solicitudes de inversión extranjera por 66.7 millones de dólares y en 1979 esa cifra llegó a 235 millones de dólares. Los registros anuales de inversión extranjera en la Oficina de Control de Cambios, que había sido de 42.7 millones de dólares en 1978, llegaron a 113.5 millones de dólares en 1979.

Como es lógico suponerlo la distribución sectorial de las nuevas aprobaciones y registros de inversión extranjera aún no refleja en forma muy marcada las prioridades del Plan de Integración Nacional. Sin embargo, ya en 1979 el sector de la minería mostró un aumento considerable en relación con lo que había sido su participación en 1977 y 1978. Es de esperarse que en los próximos años, en 1981 y 1982, los sectores de la minería y del transporte y las comunicaciones reciban especial atención por parte del inversionista extranjero.

La reciente reactivación de la inversión extranjera en Colombia ha ido acompañada de un apreciable aumento de la inversión colombiana en el exterior, que ha pasado de un registro en la Oficina de Cambios de 39.4 millones de dólares en 1977, a 118.7 millones de dólares en 1979. Esta nueva tendencia es comprensible dentro de la consistencia que debe tener una política de mayor apertura al comercio exterior y a los flujos financieros.

5. FINANCIAMIENTO REGIONAL Y DE OTRAS FUENTES

Siendo la descentralización económica uno de los objetivos básicos del Plan de Integración podría inicialmente parecer contradictorio el que se considere al financiamiento regional como una de las fuentes de recursos para su ejecución. ¿Acaso la descentralización no significa para la Nación la cesión de recursos o la delegación de fuentes de recursos? Como ya se indicó, en verdad esa no es la idea fundamental de la descentralización. Aunque uno de sus aspectos

⁷ Para un mayor detalle sobre la política vigente frente a la inversión extranjera véase La Inversión Extranjera en Colombia, Normas Básicas, Departamento Nacional de Planeación, 1979. Véase también, Eduardo Wiesner, "Economía, Política Económica e Inversión Extranjera en Colombia", conferencia pronunciada en la sede del Deutsche Bank en Frankfurt. Alemania Federal, septiembre 28, 1979.

envuelve tal cesión o delegación entre la Nación y los otros niveles de gobierno, o entre los departamentos y otros niveles de gobierno y aun entre los municipios y sus otros niveles, el propósito básico de la descentralización, como se dijo en el Capítulo sobre "Objetivos e Instrumentos", es el logro de la autonomía regional. Dentro de tal propósito, los recursos propios de las regiones y de los departamentos se invierten en ellos como resultado de su independencia para decidir sobre sus usos y con el compromiso político de vigilar su eficiente utilización.

De lo que se trata no es tanto de redistribuir los recursos existentes sino de captar parte de ese inmenso potencial de recursos regionales y municipales que está implícito en los bajos catastros, por ejemplo, en las valorizaciones que apenas si se cobran, en los subsidios, en los servicios públicos, en los peajes, en las tarifas, en los impuestos de industria y comercio, y en las regalías. Hasta ahora se ha considerado que, como norma general, es la Nación la que debe redistribuir y aunque ello es así, en una gran medida, eso no significa que el esfuerzo de financiamiento no debe extenderse a todo lo largo y ancho del país en la misma forma que lo deben hacer los dividendos del desarrollo. Todo esto porque se parte del supuesto, confirmado por las estadísticas, de que la actual captación fiscal general no alcanza ni alcanzará a financiar todos los requerimientos financieros del desarrollo. Además, la actual estructura de distribución de responsabilidades fiscales contribuye poco a que se logre la necesaria vigilancia que debe existir a todos los niveles del gasto sobre la eficiencia en la asignación de recursos, sobre la evaluación de los resultados y sobre los efectos realmente obtenidos de la erogación pública.

Se hace indispensable entonces formular un nuevo esquema que al mismo tiempo que aprovecha el potencial fiscal subyacente a nivel nacional, regional y municipal, estimula y premia su eficiente utilización también a nivel nacional y regional. La idea es que se haga más explícito el vínculo entre el costo del esfuerzo fiscal y el beneficio del gasto público. Si ese eslabón se desdibuja no solo se dejan de captar recursos sino que se pierde eficiencia en la utilización de los recursos disponibles.

El monto de los recursos requeridos indica que la distribución territorial del esfuerzo financiero debe tocar todas las posibilidades de formación de capital público y no solo las fiscales. Las tarifas de servicios públicos, por ejemplo, son una de las principales fuentes de formación de riqueza colectiva. Tarifas que alcancen a cubrir costos corrientes y los de capital pueden llegar a convertirse en la mayor fuente de financiamiento para dotar al país de acueductos, de alcantarillado, de energía, de transporte urbano, de electrificación rural, de comunicaciones y aún de carreteras en el caso de los peajes. Ningún esfuerzo fiscal global alcanzaría por sí solo a cubrir los costos de capital de construir esta infraestructura básica económica y social. Solo la vinculación de toda la comunidad a ese esfuerzo hará factible su financiamiento.

Aunque las consideraciones anteriores sobre la indispensable necesidad de complementar los recursos de origen fiscal con ingresos provenientes del cobro

de tarifas por los servicios públicos bastarían, por sí solas, para justificar una política de tarifas costeables, debe observarse que esa política también contribuirá al objetivo de racionalizar la demanda de los servicios y es congruente con criterios generales de equidad distributiva. En efecto, solo en la medida en que los usuarios de los servicios perciban directamente el costo de suministrarlos puede esperarse que se evite el despilfarro de la infraestructura y de los recursos necesarios para la operación de servicios como los de energía, comunicaciones y acueducto. Por otra parte, puesto que la estructura tarifaria para los servicios públicos es bastante progresiva, con niveles más altos para mayores niveles de ingresos, es evidente que la política de financiación a través de tarifas no solo permite que los costos sean financiados, por lo menos parcialmente, por los beneficiarios directos de los servicios sino que hace una contribución positiva a la redistribución del ingreso. Si las tarifas son una importante fuente de financiamiento no lo sería menos la eliminación o substancial reducción de los muchos subsidios existentes. Un examen preliminar sobre lo que en verdad es el costo fiscal de tales subsidios revela su inmenso potencial como fuente de financiamiento.

Para terminar, es importante señalar que el programa de inversiones del Plan de Integración Nacional no está basado en la captación de nuevos recursos provenientes de fuentes como las señaladas. Eso habría sido un riesgo muy alto para la viabilidad del Plan. Su financiamiento sería complementado con estos nuevos recursos y a medida que ellos se fueran efectivamente captando las metas de inversión pública, en particular las de inversión regional, se frían aumentando.

Parte Tercera

Políticas y Programas
Sectoriales

Capítulo VI

Política energética

Los problemas energéticos de los últimos años y la posibilidad de que, de no tomarse desde este momento medidas correctivas apropiadas, en un futuro no lejano el abastecimiento de energía sea insuficiente para atender los requerimientos normales para el crecimiento del país, han determinado la conveniencia de definir el sector energético como una de las áreas prioritarias dentro del Plan de Integración Nacional, y de establecer para el mismo políticas y programas orientados, de una parte, al rápido desarrollo de los recursos energéticos domésticos y, de otra, al ahorro y la racionalización en el uso de las diversas fuentes de energía.

Se estima que durante los próximos años el consumo total de energía crecerá a una tasa promedio del 4.7% anual, inferior a la tasa de los últimos ocho años pero dentro de la tendencia hacia la baja registrada desde 1955. Debe anotarse que las proyecciones de consumo de energía, tanto globales como por fuentes, se han efectuado bajo el supuesto de un crecimiento del Producto Interno Bruto de alrededor de 6% anual. Esta tasa es similar a la obtenida, en promedio, durante la década pasada.

Teniendo en cuenta las investigaciones realizadas sobre las disponibilidades de los recursos naturales, el mayor potencial para la generación de energía se encuentra en la energía hidráulica que participa con el 55.3% de las reservas probadas de fuentes de energía, seguida por el carbón con 39.5%, mientras que el gas natural y el petróleo representaron solamente 3.9% y 1.3%, respectivamente. Si bien existen posibilidades de utilizar el uranio y la energía geotérmica, sus reservas están en proceso de cuantificación. En cuanto a los hidrocarburos, es necesario precisar que aún falta por explorar el 75% de las cuencas sedimentarias.

Dentro del esquema anterior y teniendo en cuenta las actuales posibilidades tecnológicas, se ha previsto que la hidroelectricidad sea la fuente de energía que aumente en mayor proporción su contribución al abastecimiento del consumo total de energía, al elevar su participación de 7.6 en 1980 a 16.9% hacia finales del siglo. Así mismo se prevé que, como resultado de las políticas y programas del Plan, la participación del carbón aumente, en el mismo período, de 21% a 31%, mientras que la del petróleo continuará su tendencia decreciente registrada durante los últimos años. Con respecto a esto último debe observarse que aunque el Plan contempla un aumento sustancial en la actividad exploratoria de hidrocarburos, también otorga particular importancia a las medidas para ahorrar combustibles derivados del petróleo y racionalizar su consumo. Entre tales medidas merecen destacarse las relacionadas con el mejoramiento de la red vial, la electrificación de los ferrocarriles y del transporte urbano, el estímulo al transporte masivo, y una planificación urbana que consulte las necesidades de energía para el transporte en las ciudades.

ENERGIA ELECTRICA

1. PRODUCCION

Desde finales de los años sesenta el país ha venido realizando notorios esfuerzos en materia de desarrollo del sector eléctrico, los cuales se reflejan en una tasa media de crecimiento de la capacidad generadora instalada de aproximadamente 9% anual. En efecto, la capacidad instalada en Colombia pasó de 1.681 MW en 1967 a 4.036 MW a comienzos de 1979. Sin embargo, la capacidad instalada por habitante es todavía de sólo 162 W, cifra bastante inferior a la correspondiente a otros países latinoamericanos de nivel semejante de desarrollo, y se estima que aproximadamente el 30% de la población del país aún carece del servicio eléctrico. Por otra parte, las necesidades de electricidad de una economía en rápida expansión harán necesario instalar, en los próximos ocho años, un total de 6.740 MW, esto es, una capacidad adicional ampliamente superior a la instalada por el país en toda su historia. Según el "Estudio del Sector de Energía Eléctrica", realizado conjuntamente por el Gobierno Colombiano y una Misión Técnica de la República Federal de Alemania, el país cuenta con un potencial hidroeléctrico, utilizable desde el punto de vista técnico, de aproximadamente 93.000 M W. Es evidente, por tanto, que en cierto sentido no existe una crisis energética general sino una insuficiencia de ciertos tipos de energía. La política apropiada es, entonces, la de dirigir las inversiones hacia el desarrollo del potencial hidroeléctrico del país. Por esa razón el Plan de Integración Nacional, dentro de la prioridad general dada el sector energético, asigna una especial importancia al desarrollo del sector eléctrico con base en la hidroelectricidad.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA

El Programa de Desarrollo del Sector Eléctrico para el período 1979-1982 está orientado hacia el logro de los siguientes objetivos:

A. Cubrimiento de la Demanda

El objetivo principal del programa sectorial es satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país en el corto, mediano y largo plazo. Para ello se continuarán e iniciarán nuevas obras en generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, las cuales permitirán atender la demanda hasta finales de los años ochenta. Por otra parte, y teniendo en cuenta el largo período de construcción de las grandes hidroeléctricas, se concluirá el programa de estudios para identificar los proyectos que será necesario ejecutar posteriormente, con el fin de garantizar el servicio eléctrico durante la década de los años noventa.

B. Ampliación del Servicio de Energía Eléctrica

Además de atender el aumento de la demanda de las regiones que ya cuentan con el servicio de electricidad, una de las prioridades de desarrollo del sector

será la de ampliar el servicio de las zonas marginadas tanto urbanas como rurales. Para ello se desarrollarán programas de electrificación rural a nivel nacional y regional, que beneficiarán a las zonas de ICEL, CORELCA, CVC, EPM y EEEB. Así mismo, se continuarán y ampliarán los programas de electrificación en el Departamento del Chocó, los Territorios Nacionales y las zonas DRI.

C. Optimización del Empleo de los Recursos Energéticos

El sector eléctrico tomará parte activa en las acciones tendientes a lograr la optimización en el uso de los recursos energéticos y, en particular, en los programas de aprovechamiento de fuentes no convencionales de energía y en la ejecución de las políticas de sustitución entre las diversas fuentes. Dentro de este esquema, se diseñarán mecanismos para comprometer a las entidades del sector en un programa de conservación de cuencas hidrográficas, base del potencial hidroeléctrico del país. Así mismo, se desarrollará un programa de microcentrales, se impulsará la utilización de la energía solar y se continuarán los estudios para aprovechamiento de la energía geotérmica. En lo relacionado con la óptima utilización de los recursos naturales disponibles en el país para la generación de electricidad, la política estará basada en el desarrollo prioritario de la hidroelectricidad, con el adecuado complemento de nuevas plantas termoeléctricas que operen preferentemente con carbón y, solo en circunstancias excepcionales, con gas natural. Con respecto a las plantas térmicas existentes, se procederá a su conversión a carbón, siempre y cuando ello sea tecnológica y económicamente factible.

D. Autosuficiencia Financiera

En materia de recursos financieros se buscará que el sector eléctrico logre paulatinamente su autosuficiencia financiera, liberando de esta forma recursos del presupuesto nacional, los cuales son indispensables para el desarrollo de otros sectores con menor capacidad para generar recursos propios. Para alcanzar este objetivo se adoptarán medidas como el establecimiento de una estructura tarifaria adecuada, la búsqueda de alternativas de financiación para las inversiones, y la organización del sector, de tal manera que se evite la duplicidad de acciones y el consiguiente despilfarro de recursos económicos y humanos.

3. PROGRAMA DE INVERSIONES

A continuación se presenta, en forma resumida, el programa de inversiones en generación, transmisión, distribución y estudios en el sector de energía eléctrica que se ejecutará en el período del Plan. Para detalles de ese programa puede consultarse el capítulo "Programa de Desarrollo del Sector Eléctrico", del Tomo II.

A. Generación

Durante el período del Plan entrarán en operación 10 nuevos proyectos de generación con una capacidad total de 2.294 MW, incrementándose la capacidad instalada en 1978 en un 57%. Así mismo, se iniciará la construcción y montaje de 13 proyectos de generación con una capacidad instalada de 4.445 MW, que entrarán en operación con posterioridad a 1982 y asegurarán el abastecimiento de energía eléctrica hasta 1988.

B. Transmisión, subtransmisión y electrificación rural

En el campo de las líneas de transmisión se interconectará el país y, en especial, la región de la Costa Atlántica con el interior, mediante la construcción y puesta en funcionamiento de 519 kms., de líneas a 500 kV, 736 km. de líneas a 230 kV y 810 km. a 115 kV. Este esfuerzo significa 2065 km. de líneas adicionales sobre un total de 4776 km. en 1978, es decir un incremento de 43%. Además, se iniciará la construcción de 694 km. de líneas de transmisión a 230 kV y 210 km. a 115 kV, esperando concluir el 70% de estas obras para finales de 1982. Con la ejecución de los proyectos mencionados anteriormente, el cubrimiento del servicio eléctrico pasará de 2.116.000 usuarios en 1978 a 2.720.000 en 1982. Esto significa una ampliación en la cobertura nacional del servicio de 57% (14.200.000 habitantes) en 1978 a 67% (18.000.000 habitantes) en 1982. A su vez, el consumo per cápita de energía eléctrica pasará de 720 kWh en 1978 a 964 kWh en 1982.

La atención al sector rural se mejorará sustancialmente con la iniciación del Plan Nacional de Electrificación Rural a cargo del ICEL y CORELCA y con la continuación y ampliación de la electrificación en áreas DRI y los programas específicos para los Departamentos de Chocó, Cundinamarca y los Territorios Nacionales. En este aspecto, el cubrimiento pasará de 13% (200.000 usuarios) en 1978 a 27% (414.000 usuarios) en 1982.

C. Estudios

Teniendo en cuenta el crecimiento de la demanda de energía eléctrica y las necesidades de planeamiento a largo plazo del sector, se concluirán estudios de gran interés para el país y para el sector energético, entre los cuales merecen destacarse los siguientes:

- Culminación del estudio sobre el Sector de Energía Eléctrica y los nuevos estudios sobre proyectos hidroeléctricos de uso múltiple a lo largo del río Magdalena.
- El diseño del Plan Nacional de Fuentes no Convencionales de Energía.
- El diseño del Plan Energético Nacional.
- El diseño del Plan de Microcentrales, así como los estudios y la construcción de la planta piloto para el aprovechamiento de energía geotérmica.
- Estudios de prefactibilidad y factibilidad para 20 nuevos proyectos de generación con una capacidad aproximada de 22.000 MW. Dichos

estudios servirán de base para seleccionar las plantas que entrarán en operación a partir de 1990.

4. COSTOS Y FINANCIACION

El costo de las inversiones programadas durante el período 1979-1982, en generación, transmisión, subtransmisión, electrificación rural y estudios, se ha estimado en \$153.339 millones a precios corrientes. De ese total \$78.831 millones representarán gastos en moneda externa y \$74.508 millones gastos en moneda local.

Se ha previsto que entre 1979 y 1982 el total del servicio de la deuda a cargo de las entidades del sector eléctrico alcanzará un monto de \$44.211 millones, de los cuales \$28.899 millones corresponderán a deuda externa y \$15.313 millones a deuda interna. De acuerdo con lo anterior, el total de requerimientos para financiar la inversión y el servicio de la deuda del sector eléctrico ascenderá a \$197.550 millones, a precios corrientes. La financiación de la componente en moneda externa se hará en su mayor parte con recursos provenientes de entidades financieras internacionales como el BIRF y el BID, y en menor cuantía con crédito de proveedores y bancos comerciales. Se ha previsto que durante el período del Plan el sector utilizará créditos externos por el equivalente de \$81.190 millones, a precios corrientes. La financiación en moneda local para la inversión y el servicio de la deuda provendrá de recursos propios de las entidades del sector eléctrico, del presupuesto nacional y del crédito interno. Para el período 1979-1982 se ha previsto la siguiente utilización de esas fuentes:

	(Millones de pesos corrientes)
— Recursos propios	63.332
— Presupuesto nacional	37.182
— Crédito Interno y otros recursos	15.846
Total	116.360

Para asegurar la factibilidad financiera del Programa de Desarrollo del Sector Eléctrico se deberán adelantar oportunamente los trámites de los créditos requeridos y dar prioridad a las asignaciones presupuestales para las inversiones correspondientes al programa.

Así mismo, se buscarán fuentes de financiación adicionales a las tradicionales para atender los requerimientos de inversión. En particular, se considerará la posibilidad de reestructurar el Fondo de Desarrollo Eléctrico o de establecer un mecanismo similar, basado en la utilización de un impuesto con destinación específica para la financiación de inversiones en el sector eléctrico. Con el propósito de incrementar la generación interna de recursos, se continuará con la reestructuración del actual sistema de tarifas, para lograr que estas cubran, en todos los casos, los costos de operación y una parte importante de los costos de inversión. Además se iniciará un estudio orientado a la unificación de las tarifas de energía eléctrica para todo el territorio nacional.

HIDROCARBUROS

1. INTRODUCCION

El consumo de energía en Colombia creció a una tasa promedio del 6 anual durante los últimos 10 años y la participación del petróleo crudo en el abastecimiento de la demanda total fue, aproximadamente, del 56%. Aunque se prevé que la tasa de crecimiento del consumo de energía disminuirá en los próximos 20 años, como consecuencia del uso más eficiente de la misma, la participación del petróleo seguirá siendo posiblemente superior al 40% a finales del siglo. Por otra parte, a partir de 1975 el país comenzó a importar petróleo crudo y derivados, y de continuar las tendencias de producción interna de hidrocarburos esas importaciones aumentarán sustancialmente en el futuro.

Lo anterior sugiere la importancia de asegurar un suministro interno adecuado de hidrocarburos. Para ello se plantea una acción agresiva a través de un plan de exploración y explotación que conduzca a un aumento en la producción doméstica para, de esa manera, disminuir la dependencia de un mercado externo convulsionado y cada vez más incierto.

Adicionalmente al esfuerzo que es necesario realizar para aumentar la oferta de hidrocarburos, es indispensable actuar también sobre la demanda, ya que la política del sector petróleo está estrechamente relacionada con las políticas de los sectores consumidores de combustible como el transporte, el eléctrico, el industrial, etc. De estos, el más importante es el sector transporte puesto que consume el 50% de los combustibles líquidos. Es evidente que los medios para racionalizar el consumo de derivados en el sector transporte harán una vital contribución para disminuir la presión sobre las importaciones de hidrocarburos.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA

La política para el sector petróleo tendrá los siguientes objetivos prioritarios:

- a. Disminuir la dependencia del exterior en el suministro de petróleo y sus derivados.
- b. Desarrollar la infraestructura interna de refinación, oleoductos y poliductos para mejorar y facilitar el abastecimiento interno de combustibles líquidos.
- c. Alcanzar un grado aceptable de conservación de la energía ahorrando y racionalizando su empleo.

Para el logro de los objetivos anteriormente señalados se actuará en los siguientes frentes:

A. Producción

Aumento de la producción interna de petróleo mediante la adopción de las siguientes medidas:

- 1) Ejecución de las inversiones requeridas en los campos de producción existentes, con el fin de disminuir la tasa de declinación en la producción.
- 2) Iniciación de los procesos de recuperación secundaria y terciaria en los campos cuya geología lo permita.
- 3) Iniciación de la producción en los campos de Cocorná y los Llanos Orientales (Castilla, Trinidad, Caño Garza).
- 4) Ejecución de las inversiones requeridas para el desarrollo de los campos nuevos, producto de la actividad exploratoria.

B. Refinación

Terminación de la ampliación de la refinería de Cartagena, definición de la construcción de nuevas refinerías para tratar los crudos de los Llanos Orientales y realización de los estudios para la ampliación de la capacidad refinadora con base en los nuevos yacimientos que se identifiquen como resultado del esfuerzo exploratorio.

C. Transporte

Ampliación del sistema de oleoductos de crudos y productos con el fin de que el sistema de transporte no sea obstáculo para el adecuado abastecimiento interno de combustibles líquidos.

D. Exploración

Intensificación de la actividad exploratoria superando los niveles de inversión del pasado. Para ello, se tratará que la actividad de ECOPELROL sea mayor que en años anteriores, y se estudiará la creación de un Fondo de Exploración con recursos provenientes de distintas fuentes. Simultáneamente se mantendrá e impulsará la política de contratos de asociación por considerar- se esa política como la más adecuada para el logro de las metas del programa de exploración.

E. Racionalización del Consumo

- 1) Mantenimiento de una política realista de precios que, por una parte, con tribuya a actuar sobre la demanda, y, por la otra, suministre recursos complementarios a ECOPELROL para ejecutar el plan de exploración y explotación.
- 2) Promoción de la sustitución de recursos energéticos con medidas tales como el impulso al uso del carbón, en las termoeléctricas y en la industria, y la realización de estudios sobre las posibilidades técnicas y económicas de la electrificación del transporte urbano, el consumo directo del gas natural en la industria y la utilización del gas natural y

del carbón para la producción de combustibles líquidos sustitutos de la gasolina.

Adicionalmente, se apoyará y acelerará el "Plan Nacional del Alcohol" de tal manera que el empleo de biomásas pueda atender parte de las necesidades energéticas del país dentro del menor tiempo posible.

3. PROGRAMA DE INVERSIONES

Dadas las características de la industria del petróleo, la planeación de este sector se concibe a largo plazo, por lo cual las metas indicativas propuestas tienen un horizonte de 10 años, entre 1980 y 1989. Debe tenerse en cuenta que el cumplimiento de las metas que se presenta a continuación estará condicionado a la disponibilidad de recursos por parte de ECOPETROL.

A. Producción

Se iniciará la producción de los campos nuevos de acuerdo con el siguiente cronograma:

- Desarrollo del campo Cocorná, 1981.
- Desarrollo secundario de Casabe, 1982.
- Desarrollo de los campos de Castilla, Trinidad y Caño Garza, 1983.

Se estima que la producción de petróleo, en los campos que se descubran como resultado del esfuerzo exploratorio, se podrá iniciar a partir de 1984 a 1985. Con base en estas expectativas de producción, basadas en cifras históricas sobre resultados de la actividad exploratoria, se estima que a partir de 1986 el país podría abastecer totalmente la capacidad refinadora instalada, sin tener que recurrir a las importaciones.

B. Refinación

En diciembre de 1979 se terminó la ampliación de la refinería de Barrancabermeja que permitirá un mayor rendimiento en la producción de gasolina. En 1982 se terminará la ampliación de la refinería de Cartagena, en 20.000 barriles por día.

Con el fin de aprovechar los nuevos descubrimientos en los Llanos Orientales se proyecta la construcción de una nueva refinería que entrará en producción en 1983, con una capacidad total de 40.000 barriles por día.

Las anteriores obras permitirán ampliar la capacidad total de refinación en el país de 175.650 barriles diarios a 265.650 barriles diarios, con lo cual se disminuirá sustancialmente la importación de gasolina.

C. Transporte y Almacenamiento

Las obras más importantes que se llevarán a cabo son:

- La adaptación del oleoducto existente que transportará el crudo de Cocorná hasta Barrancabermeja (1983).
- Las ampliaciones de los poliductos para el transporte de productos blancos entre Sebastopol-Medellín y Barrancabermeja-Sebastopol, las cuales se terminarán en 1983 y 1986, respectivamente.
- Adaptación de los tanques de almacenamiento de crudo y gasolina en Coveñas (1983).

D. Exploración

En exploración superficial, durante el período 1980-1989 ECOPETROL hará levantamientos sísmicos aproximados a 150.000 kms., lineales en las 13 cuencas sedimentarias. Este cubrimiento sismográfico, más el realizado hasta el presente, equivale a cerca del 800/o de los requerimientos para tener un conocimiento amplio del potencial petrolero de dichas cuencas.

En exploración con taladro, ECOPETROL deberá aumentar progresivamente el número de pozos perforados, comenzando con 22 en 1980, hasta llegar a 40 en 1983, para un promedio de 36 pozos perforados por año en el período. Adicionalmente, se estima que la contribución de la inversión extranjera deberá aumentar a un promedio de 35 pozos anuales (Cuadro No. 1). El costo de la exploración directa por parte de ECOPETROL se ha estimado en US \$578 millones para los años 1980-1985 y en US \$464 millones para el período 1986 - 1989.

E. Desarrollo

ECOPETROL perforará 326 pozos, en asociación con inversionistas extranjeros. Esas perforaciones son necesarias para desarrollar los campos conocidos de Cocorná y Castilla. De acuerdo con las metas en exploración, tanto de ECOPETROL como de los inversionistas extranjeros, se espera que sea necesario perforar aproximadamente 1.686 pozos para el desarrollo de las nuevas reservas descubiertas. (Cuadro No. 2).

HIDROCARBUROS

1. INTRODUCCION

El consumo de energía en Colombia creció a una tasa promedio del 6 anual durante los últimos 10 años y la participación del petróleo crudo en el abastecimiento de la demanda total fue, aproximadamente, del 56%. Aunque se prevé que la tasa de crecimiento del consumo de energía disminuirá en los próximos 20 años, como consecuencia del uso más eficiente de la misma, la participación del petróleo seguirá siendo posiblemente superior al 40% a finales del siglo. Por otra parte, a partir de 1975 el país comenzó a importar

petróleo crudo y derivados, y de continuar las tendencias de producción interna de hidrocarburos esas importaciones aumentarán sustancialmente en el futuro.

Lo anterior sugiere la importancia de asegurar un suministro interno adecuado de hidrocarburos. Para ello se plantea una acción agresiva a través de un plan de exploración y explotación que conduzca a un aumento en la producción doméstica para, de esa manera, disminuir la dependencia de un mercado externo convulsionado y cada vez más incierto.

Adicionalmente al esfuerzo que es necesario realizar para aumentar la oferta de hidrocarburos, es indispensable actuar también sobre la demanda, ya que la política del sector petróleo está estrechamente relacionada con las políticas de los sectores consumidores de combustible como el transporte, el eléctrico, el industrial, etc. De estos, el más importante es el sector transporte puesto que consume el 500/o de los combustibles líquidos. Es evidente que los medios para racionalizar el consumo de derivados en el sector transporte harán una vital contribución para disminuir la presión sobre las importaciones de hidrocarburos.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA

La política para el sector petróleo tendrá los siguientes objetivos prioritarios:

- d. Disminuir la dependencia del exterior en el suministro de petróleo y sus derivados.
- e. Desarrollar la infraestructura interna de refinación, oleoductos y poliductos para mejorar y facilitar el abastecimiento interno de combustibles líquidos.
- f. Alcanzar un grado aceptable de conservación de la energía ahorrando y racionalizando su empleo.

Para el logro de los objetivos anteriormente señalados se actuará en los siguientes frentes:

A. Producción

Aumento de la producción interna de petróleo mediante la adopción de las siguientes medidas:

- 5) Ejecución de las inversiones requeridas en los campos de producción existentes, con el fin de disminuir la tasa de declinación en la producción.
- 6) Iniciación de los procesos de recuperación secundaria y terciaria en los campos cuya geología lo permita.
- 7) Iniciación de la producción en los campos de Cocorná y los Llanos Orientales (Castilla, Trinidad, Caño Garza).
- 8) Ejecución de las inversiones requeridas para el desarrollo de los campos nuevos, producto de la actividad exploratoria.

B. Refinación

Terminación de la ampliación de la refinería de Cartagena, definición de la construcción de nuevas refinerías para tratar los crudos de los Llanos Orientales y realización de los estudios para la ampliación de la capacidad refinadora con base en los nuevos yacimientos que se identifiquen como resultado del esfuerzo exploratorio.

C. Transporte

Ampliación del sistema de oleoductos de crudos y productos con el fin de que el sistema de transporte no sea obstáculo para el adecuado abastecimiento interno de combustibles líquidos.

D. Exploración

Intensificación de la actividad exploratoria superando los niveles de inversión del pasado. Para ello, se tratará que la actividad de ECOPETROL sea mayor que en años anteriores, y se estudiará la creación de un Fondo de Exploración con recursos provenientes de distintas fuentes. Simultáneamente se mantendrá e impulsará la política de contratos de asociación por considerarse esa política como la más adecuada para el logro de las metas del programa de exploración.

E. Racionalización del Consumo

- 3) Mantenimiento de una política realista de precios que, por una parte, contribuya a actuar sobre la demanda, y, por la otra, suministre recursos complementarios a ECOPETROL para ejecutar el plan de exploración y explotación.
- 4) Promoción de la sustitución de recursos energéticos con medidas tales como el impulso al uso del carbón, en las termoeléctricas y en la industria, y la realización de estudios sobre las posibilidades técnicas y económicas de la electrificación del transporte urbano, el consumo directo del gas natural en la industria y la utilización del gas natural y del carbón para la producción de combustibles líquidos sustitutos de la gasolina.

Adicionalmente, se apoyará y acelerará el "Plan Nacional del Alcohol" de tal manera que el empleo de biomasa pueda atender parte de las necesidades energéticas del país dentro del menor tiempo posible.

3. PROGRAMA DE INVERSIONES

Dadas las características de la industria del petróleo, la planeación de este sector se concibe a largo plazo, por lo cual las metas indicativas propuestas tienen un horizonte de 10 años, entre 1980 y 1989. Debe tenerse en cuenta

que el cumplimiento de las metas que se presenta a continuación estará condicionado a la disponibilidad de recursos por parte de ECOPETROL.

A. Producción

Se iniciará la producción de los campos nuevos de acuerdo con el siguiente cronograma:

- Desarrollo del campo Cocorná, 1981.
- Desarrollo secundario de Casabe, 1982.
- Desarrollo de los campos de Castilla, Trinidad y Caño Garza, 1983.

Se estima que la producción de petróleo, en los campos que se descubran como resultado del esfuerzo exploratorio, se podrá iniciar a partir de 1984 a 1985. Con base en estas expectativas de producción, basadas en cifras históricas sobre resultados de la actividad exploratoria, se estima que a partir de 1986 el país podría abastecer totalmente la capacidad refinadora instalada, sin tener que recurrir a las importaciones.

B. Refinación

En diciembre de 1979 se terminó la ampliación de la refinería de Barrancabermeja que permitirá un mayor rendimiento en la producción de gasolina. En 1982 se terminará la ampliación de la refinería de Cartagena, en 20.000 barriles por día.

Con el fin de aprovechar los nuevos descubrimientos en los Llanos Orientales se proyecta la construcción de una nueva refinería que entrará en producción en 1983, con una capacidad total de 40.000 barriles por día.

Las anteriores obras permitirán ampliar la capacidad total de refinación en el país de 175.650 barriles diarios a 265.650 barriles diarios, con lo cual se disminuirá sustancialmente la importación de gasolina.

C. Transporte y Almacenamiento

Las obras más importantes que se llevarán a cabo son:

- La adaptación del oleoducto existente que transportará el crudo de Cocorná hasta Barrancabermeja (1983).
- Las ampliaciones de los poliductos para el transporte de productos blancos entre Sebastopol-Medellín y Barrancabermeja-Sebastopol, las cuales se terminarán en 1983 y 1986, respectivamente.
- Adaptación de los tanques de almacenamiento de crudo y gasolina en Coveñas (1983).

D. Exploración

En exploración superficial, durante el período 1980-1989 ECOPEPETROL hará levantamientos sísmicos aproximados a 150.000 kms., lineales en las 13 cuencas sedimentarias. Este cubrimiento sismográfico, más el realizado hasta el presente, equivale a cerca del 800/o de los requerimientos para tener un conocimiento amplio del potencial petrolero de dichas cuencas.

En exploración con taladro, ECOPEPETROL deberá aumentar progresivamente el número de pozos perforados, comenzando con 22 en 1980, hasta llegar a 40 en 1983, para un promedio de 36 pozos perforados por año en el período. Adicionalmente, se estima que la contribución de la inversión extranjera deberá aumentar a un promedio de 35 pozos anuales (Cuadro No. 1).

El costo de la exploración directa por parte de ECOPEPETROL se ha estimado en US \$578 millones para los años 1980-1985 y en US \$464 millones para el período 1986 - 1989.

E. Desarrollo

ECOPEPETROL perforará 326 pozos, en asociación con inversionistas extranjeros. Esas perforaciones son necesarias para desarrollar los campos conocidos de Cocorná y Castilla.

De acuerdo con las metas en exploración, tanto de ECOPEPETROL como de los inversionistas extranjeros, se espera que sea necesario perforar aproximadamente 1.686 pozos para el desarrollo de las nuevas reservas descubiertas. (Cuadro No. 2).

Cuadro No. 1

**METAS DEL PROGRAMA EXPLORATORIO
1980 - 1989**

Año	Exploración Directa		Exploración Asociada	Total
	Geofísica Kms.	Perforación No. Pozos	Perforación No. Pozos	
1980	8.500	22	35	57
1981	10.500	27	35	62
1982	12.000	33	35	68
1983	16.000	40	35	75
1984	16.000	40	35	75
1985	16.000	40	35	75
1986	16.000	40	35	75
1987	16.000	40	35	75
1988	16.000	40	35	75
1989	16.000	40	35	75
TOTAL	143.000	362	350	712

FUENTE: ECOPEPETROL

Cuadro No. 2
METAS DEL PLAN DE DESARROLLO CORRESPONDIENTE
AL PROGRAMA EXPLORATORIO
1980 - 1989

Año	Operación Directa No. de Pozos Desarrollo	Operación Asociada No. de Pozos Desarrollo	Cocorná y Castilla Desarrollo	Total No. Pozos
1980	—	—	—	—
1981	—	—	54	54
1982	66	105	66	237
1983	81	105	88	274
1984	99	105	28	232
1985	120	105	18	243
1986	120	105	18	243
1987	120	105	18	243
1988	120	105	18	243
1989	120	105	18	243
TOTAL	846	840	326	2.012

FUENTE: ECOPETROL

La inversión de ECOPETROL en esta fase se estima en US\$ 1.744 millones¹. Debe destacarse que la ejecución de esas inversiones dependerá de los hallazgos de petróleo.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Aunque los resultados de las inversiones en exploración son, inevitablemente, inciertos, la experiencia histórica sobre la relación entre exploración y hallazgos de petróleo permite esperar que, con la ejecución del programa propuesto el país podría ser autosuficiente en materia de crudos a partir de 1986 y, si se amplía la capacidad refinadora con base en los excedentes de crudo que resultarían a partir de ese año, también se llegaría a la autosuficiencia en derivados.

Una vez logrado el autoabastecimiento del país en crudos y derivados, con un costo de producción sustancialmente inferior al precio internacional, es de esperar que la estructura de precios establecida para los combustibles per mita generar un excedente utilizable para financiar otras áreas de inversión.

5. COSTOS Y FINANCIACION

Las inversiones de ECOPETROL en exploración, explotación, refinación y transporte ascenderán a la suma de US\$2.500 millones durante el período 1980-1985. En el período 1986-1989 se proyectan inversiones por US \$1.700

¹ Incluye desarrollo en los campos de Cocorná y Llanos Orientales.

millones que se realizarán, especialmente las que tienen que ver con exploración y desarrollo de campos nuevos, silos resultados han sido positivos en el período anterior. La distribución de la inversión se presenta en el Cuadro No. 3 y su financiación en el Cuadro No. 4. Se estima que para cumplir las metas del plan exploratorio se requerirá inversión extranjera del orden de US \$877 millones durante 1980-1985 y US \$690 millones en el período 1986-1989.

En el período 1980-1982 la inversión total será de US \$1.171 millones a precios constantes, correspondientes a \$62.186 millones corrientes, de los cuales el 20.5% se invertirá en exploración, el 32.7% en explotación, el 23.3% en oleoductos y el 23.5% en refinación y petroquímica.

Cuadro No. 3
PLAN DE INVERSIONES DE ECOPEPETROL
1980 — 1989
(Millones de Dólares de 1980)

	1980	1981	1982	Total 1980-82	Total 1980-85	Total 1986-89
Producción	157.3	157.5	308.6	623.4	1.762.1	1.561.3
Exploración directa	64.3	74.0	92.0	230.3	578.3	464.0
Exploración Asociada	3.4	3.4	3.4	10.2	20.4	13.6
Desarrollo directo nuevas reservas	2.0	15.0	81.0	98.0	455.3	514.2
Desarrollo asociado	6.6	27.0	92.5	126.1	418.1	357.0
Recuperación primaria y secundaria campos existentes	57.3	21.0	21.0	99.3	162.3	84.0
Inversiones ordinarias en mantenimiento	23.7	17.1	18.7	59.5	128.0	128.5
Refinación y petroquímica	69.3	122.7	83.2	275.2	374.4	45.6
Oleoductos y otras áreas	52.4	114.0	106.3	272.7	365.7	94.0
Total	279.0	394.2	498.1	1.171.3	2.502.2	1.700.9

FUENTE : ECOPEPETROL.

Para financiar las inversiones se cuenta con dos fuentes: recursos propios de ECOPEPETROL y crédito externo.

Los resultados esperados en los flujos de fondos de la Empresa, a los niveles de precios actuales de los combustibles, presentan un déficit de US\$2.941 millones durante el período 1980-1985 y un superávit de US \$329 millones durante el período 1986-1989 (véase el Cuadro No. 4). Este déficit deberá corregirse combinando las siguientes acciones:

Cuadro No. 4

**FINANCIACION DE LA INVERSION Y DE LA
OPERACION DE ECOPETROL
(Millones de dólares de 1980)**

	1980	1981	1982	Total 1980-82	Total 1980-85	Total 1986-89	Total 1980-89
1. Gastos por importaciones de crudo y gasolina	674.3	757.6	957.2	2.389.1	4.373.1	455.5	4.828.6
2. Ingresos netos de operación antes del pago de importaciones	701.7	774.3	802.7	2.278.7	4.711.1	2.633.6	7.344.7
3. Superávit (déficit) de operación (1) — (2)	27.4	16.7	(154.5)	(110.4)	338.0	2.178.1	2.516.1
4. Valor de las inversiones	277.0	394.2	498.1	1.169.3	2.500.5	1.700.9	4.201.4
5. Valor servicio de deuda a largo plazo	34.4	35.3	37.5	107.2	216.4	148.3	364.7
6. Pago financiación a corto plazo	204.3	138.8	51.0	394.1	510.1	—	510.1
7. Otros	42.0	10.0	—	52.0	52.0	—	52.0
TOTAL DEFICIT	530.3	561.6	741.1	1.833.0	2.941.0	(328.9)	2.612.1
1. Crédito a largo plazo	176.0	241.0	298.9	715.9	1.001.8	—	1.001.8
2. Financiación importaciones de crudo y gasolina a corto plazo	100.0	51.0	50.0	201.0	267.0	—	267.0
3. Déficit a financiar con otros recursos	254.3	269.6	392.2	916.1	1.672.2	—	1.672.2

FUENTE: ECOPETROL

1. Reajustando los precios internos de tal manera que ECOPETROL logre cubrir, además de sus costos de operación, los costos del componente en pesos de las inversiones propuestas.
2. Financiando con créditos externos a largo plazo el 60% de las inversiones durante los años 1980-1983.
3. Utilizando créditos a corto plazo para financiar las importaciones de crudo y gasolina (de 1980 a 1983).
4. Eventualmente, creando un Fondo de Exploraciones con base en recursos que se definirían posteriormente.

CARBON

1. INTRODUCCION

A pesar de contar el país con la mayor reserva carbonífera de Latinoamérica, la explotación de este recurso se ha desarrollado, hasta el presente, solo en muy pequeña escala y con sistemas rudimentarios. Es así como de unas reservas medidas de 1.300 millones de toneladas, se explotan anualmente aproximadamente 4.0 millones, con una participación en el Producto Bruto de me nos de 0.1%. Con excepción de algunas áreas de Boyacá, Cundinamarca y Antioquia, la extracción se realiza en forma artesanal, con muy baja productividad.

Teniendo en cuenta las perspectivas energéticas en el corto y mediano plazo y considerando que el carbón representa el 39.5% del potencial energético del país, se ha proyectado inducir un aumento sustancial de la oferta así como la sustitución en el consumo de otros combustibles por carbón, a fin de darle a este recurso energético la importancia y participación requeridas dentro del balance energético nacional.

2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

La política carbonífera tiene como objetivos prioritarios: a) mejorar y optimizar la situación energética colombiana; b) contribuir al crecimiento económico y a la generación de empleo a través del impulso a nuevos proyectos mineros y su posterior utilización industrial; y c) desarrollar una importante fuente de divisas.

Para el logro de los objetivos anteriormente señalados se proponen las siguientes estrategias:

- Aumentar al máximo posible la participación del carbón en el balance energético nacional.
- Impulsar las actividades de exploración y explotación, utilizando para ello estímulos generales y la promoción y ejecución de proyectos específicos.
- Apoyar, mediante adecuadas inversiones en infraestructura de transporte y otros mecanismos, el desarrollo de las exportaciones de carbón.

3. MEDIDAS DE POLITICA

A. Aumento de la participación del carbón en el balance energético

Teniendo en cuenta la abundancia relativa de carbón en el país, y su todavía baja participación en el balance energético, en comparación con la de hidrocarburos, los cuales son cada vez más escasos y costosos, el Plan contempla una serie de políticas c a inducir una sustitución en el consumo de esos combustibles por carbón. Tales políticas, que se señalan a continuación,

deben considerarse complementarias con las que se tomarán para aumentar la oferta de carbón, para poder atender la expansión de la demanda doméstica y el mercado de exportaciones:

- a) Establecer, como política general, que las nuevas plantas térmicas que se establezcan deberán usar carbón no coquizable. Además, CORELCA procederá a sustituir, dentro del corto plazo, la utilización de gas natural por carbón en sus termoeléctricas.
- b) Ir ajustando gradualmente los precios domésticos de los combustibles de tal manera que sea privadamente rentable efectuar una sustitución entre los mismos en la dirección que parece socialmente deseable.
- c) Explorar las posibilidades tecnológicas actuales, y aquellas que surjan en el futuro, para convertir, económicamente, el carbón en combustibles líquidos y gaseosos, y apoyar la asimilación y utilización doméstica de esas tecnologías.
- d) Implantar programas de capacitación de personal en el ramo carboquímico para que el país esté preparado para el análisis y manejo de las tecnologías que permitirán en un futuro aprovechar el carbón para producir combustibles líquidos y gaseosos.
- e) Establecer incentivos para que el sector privado adquiera equipos que permitan sustituir la utilización de otros combustibles por carbón.

B. Políticas de exploración y explotación

Para impulsar las actividades de exploración y explotación se han diseñado las siguientes políticas:

- a) Concesión de estímulos tributarios a las inversiones en carbón. Tales estímulos ya fueron establecidos por la Resolución No. 30 del CÓNPE, que reglamentó la Ley 20 de 1979.
- b) Establecer mecanismos que permitan suministrar crédito de largo plazo para la minería del carbón. Para ese efecto podría considerarse destinar parte de los recursos de bonos Ley 20 del IFI, y también la creación del Fondo Nacional de Carbón, en los términos del proyecto de ley presentado por el Ministerio de Minas y Energía a la consideración del Congreso.
- c) Apoyar proyectos específicos ejecutados por Carbocol, en asociación con inversionistas privados nacionales y extranjeros.

Entre los proyectos más importantes en los cuales se concentrará el esfuerzo de promoción y ejecución de Carbocol están los siguientes:

- Explotación de carbón térmico de la Zona Centro de El Cerrejón. Este proyecto entrará en operación en 1982, con una producción inicial de 300.000 toneladas, y la producción aumentará rápidamente hasta 5 millones de toneladas por año en 1990.
- Explotación de la Zona Norte de El Cerrejón. En 1980 se iniciará el montaje de este proyecto que deberá producir 15 millones de toneladas de carbón térmico por año a partir de 1985. Esa producción,

conjuntamente con la de la Zona Central, permitirá que Colombia se convierta en un importante exportador de carbón.

- Adicionalmente se definirán y ejecutarán los proyectos mineros de Cundinamarca y Boyacá para exportar carbón coquizable.
- Se llevarán a cabo estudios de factibilidad minera para abastecer de carbón a las térmicas de Termotasajero, Antioquia y Cundinamarca.

C. Obras de infraestructura

Para promover las exportaciones de carbón la principal contribución estatal será la ejecución de obras de infraestructura de transporte. Específicamente, se impulsarán los siguientes proyectos del sector transporte, íntimamente relacionados con las necesidades del desarrollo de la minería del carbón, y los cuales están contemplados en el Plan del Sector Transporte:

- Carretera San Juan del Cesar-Riohacha, como medio de transporte entre la mina y Termo-Cerrejón.
- Construcción del ferrocarril del Carare-Saboyá y modernización de la línea del Atlántico. Este proyecto es fundamental para permitir la exportación de los carbones coquizables del interior del país.
- Mejoramiento de la navegación por el río Magdalena, en buena parte como proyecto complementario del anterior.
- Adicionalmente, se elaborará un estudio en que se definan todos los aspectos relacionados con la infraestructura férrea, vial (o fluvial) y portuaria para el transporte de carbones entre el Carare y los puertos de exportación.

Los proyectos de creación y mejora de la infraestructura de transporte para llevar a los puertos los carbones del centro del país están íntimamente relacionados con los respectivos proyectos de exportación de carbón, y no serían rentables para el país en ausencia de un flujo adecuado de exportaciones de carbón coquizable. Por esa razón, se considera indispensable diseñar mecanismos para lograr la vinculación del capital de los socios extranjeros de Carbocol, en los proyectos de carbón coquizable, a la financiación de los costos de creación de la infraestructura de transporte. Por otra parte, puesto que el beneficio para el país representado por la exportación de carbón, es fundamentalmente el de utilizar un recurso abundante para generar divisas, y no tendría sentido subsidiar el consumo de energía de los países importadores, en ningún caso deberá subsidiarse el transporte del carbón para las exportaciones de los nuevos proyectos.

Para la exportación de los carbones coquizables del área de Norte de Santander se buscará llegar a acuerdos con la República de Venezuela para el transporte y embarque en puerto de tales carbones.

5. COSTOS Y FINANCIACION

La inversión pública en el sector carbón estará básicamente ligada a los proyectos de Carbochol en El Cerrejón. Esta inversión se realizará hasta el año de 1986 y se estima que tendrá un valor de US \$1.200 millones, de los cuales el 35% serán gastos en moneda local.

Esta inversión se discrimina, por proyectos, como se muestra en el Cuadro No.1.

Cuadro No. 1
INVERSIONES DE CARBOCOL EN EL PERIODO
1979 — 1986
(Millones de dólares corrientes)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	TOTAL
Zona Norte	—	10.0	103.8	240.0	207.9	187.4	183.5	192.8	1.125.4
Zona Central	1.6	15.2	20.1	12.2	—	—	—	—	49.0
Otros proyectos mineros	0.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	21.4
TOTAL	2.0	28.2	126.9	255.2	210.9	190.4	186.5	195.8	1.195.9

El total de las inversiones en el período 1979 incluyendo el 50% de las inversiones que debe realizar Intercor en la Zona Norte, ascenderá a la suma de \$42.629 millones, de los cuales le correspondería a Carbochol la suma de \$22.629 millones.

Tratando de minimizar el esfuerzo financiero de los accionistas de Carbochol se ha considerado conveniente que estos cubran únicamente lo correspondiente al pago de los intereses durante el período de construcción.

Lo correspondiente a las inversiones directas deberá ser cubierto mediante crédito externo, recursos propios de la Empresa y los ingresos por ventas cuando se inicien las explotaciones en la Zona Centro (1982) y la Zona Norte (1985), tal como se presenta en el Cuadro No. 2.

Cuadro No. 2
FINANCIACION DEL SECTOR SEGUN FUENTES
(Millones de dólares corrientes)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	TOTAL	%
Créditos externos	—	12.0	111.8	212.6	157.5	123.5	50.0	0.0	667.4	55.8
Aportes de Accionistas	—	13.0	13.8	39.6	48.9	56.9	63.0	40.5	275.7	23.1
Recursos propios + ingresos netos por ventas	2.0	3.2	1.3	3.0	4.5	10.0	73.5	155.3	252.8	21.1
TOTAL	2.0	28.2	126.9	255.2	210.9	190.4	186.5	195.8	1.195.9	100.0

GAS NATURAL

1. INTRODUCCION

En 1978 el petróleo contribuyó con el 51.5% del consumo de fuentes primarias de energía, mientras que el gas natural, el carbón y la hidroelectricidad contribuyeron con el 19.8%, 21.9% y 6.8% respectivamente. Esto contrasta notablemente con la distribución de las reservas entre estos productos. Así, en términos de toneladas de petróleo equivalente, las reservas de carbón corresponden al 39.5% de los recursos energéticos del país, la hidroelectricidad al 55.3%, el gas natural al 3.9% y el petróleo al 1.3%. Se observa entonces, que el petróleo, recurso del cual se tienen menos reservas, viene siendo utilizado más intensivamente. De otro lado, la relación reservas/producción, que es un índice de la velocidad a la cual las reservas conocidas son consumidas, indica que el petróleo es el combustible con mayor escasez relativa mientras que los recursos hídricos, el carbón y el gas natural son los recursos relativamente más abundantes. Esto sugiere que dentro de una política racional de asignación de recursos, además del incremento en la exploración petrolífera, se debe iniciar un proceso de sustitución, entre fuentes energéticas, consultando las limitaciones tecnológicas con el fin de aliviar el actual déficit interno de hidrocarburos. En consecuencia, la política que se recomienda para la utilización del gas natural se basa en la sustitución del gas por carbón en la Costa Atlántica, la sustitución de combustibles líquidos en el interior del país y la posible conversión de gas en combustibles líquidos, todo ello dentro de un claro contexto de racionalización del uso de los recursos energéticos. Adicionalmente, y teniendo en cuenta el déficit actual en el abastecimiento de fertilizantes, se ha considerado como prioritaria la utilización de gas natural para la producción doméstica de amoníaco y urea.

2. SITUACION ACTUAL

A. Reservas

Las reservas probadas de gas natural ascienden a 4.716 miles de millones de pies cúbicos, equivalentes a 942 millones de barriles de petróleo (véase el Cuadro No. 1). De estos recursos, el 73% están ubicada en el Departamento de la Guajira, en los yacimientos de Ballenas, Chuchupa y Riohacha. Se estima que para el año de 1992 los yacimientos del Medio Magdalena están agotados si se continúa con una tasa de extracción de 100 millones de pies cúbicos por día, por lo cual, de no encontrarse nuevos campos, para dicha época se contaría básicamente con los yacimientos de la Guajira.

Puesto que es difícil prever los aumentos futuros en las reservas de gas natural, parece lógico planear la utilización de este recurso con base en las reservas reales conocidas. Debe observarse, sin embargo, que una ampliación de la demanda mediante la definición de proyectos específicos que utilicen el gas natural, bien sea como materia prima o como sustituto de combustibles

líquidos, constituiría un incentivo para acelerar la actividad exploratoria y lograr, eventualmente, un aumento en las reservas.

Cuadro No. 1

RESERVAS PROBADAS DE GAS A 31 DE DICIEMBRE DE 1978

CUENCA	Miles de Millones de pies cúbicos	%
Medio Magdalena (Payoa, Provincia)	687 ¹	14.6
Bajo Magdalena (Difícil, Jobo-Tablón y otros)	97	2.1
Alto Magdalena (Neiva, Terán, etc.)	45	0.9
Catatumbo (Barco, Zulia)	391	8.3
Putumayo (Orito)	54	1.1
Guajira (Ballenas, Riohacha)	3.442	73.0
TOTAL	4.716	100.0

FUENTE: Ministerio de Minas, Disponibilidad de Gas Natural en la Costa Norte, Mayo 1979, Documento OP-DC, No. 5

1. Son las reservas totales del área, gran parte de las cuales no son aprovechables directamente.

B. Producción y Consumo

Aunque el consumo neto del gas natural creció a una tasa anual compuesta de 8.4% en el período 1971-1978, dicha tasa de crecimiento ha sido muy variable anualmente (véase el Cuadro No. 2), hecho que se explica por los cambios drásticos en el consumo de gas por parte de las electrificadoras.

El consumo de gas natural se concentra principalmente en la Costa Atlántica, utilizándose como combustible en la generación de energía eléctrica, para la producción de energía en la industria y como materia prima en la industria petroquímica.

3. PROYECCIONES DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

En el futuro, el consumo de gas natural en la Costa Atlántica estará íntimamente relacionado con los proyectos de Carbocol en el Cerrejón, los cuales permitirán la sustitución de gas por carbón en la industria cementera y en el sector eléctrico y harán posible, además, que las nuevas plantas térmicas en la

Costa Atlántica (Cerrejón 1 y II) puedan consumir desde un comienzo carbón, en vez de gas.

Cuadro No. 2
CONSUMO DE GAS NATURAL 1971-1978
(Millones de pies cúbicos diarios)

Año	Industria	Electrifi- cadoras	Combustible en campos	Insumo para GLP y Gasolina	Total
1971	89.1	13.7	36.6	11.9	151.3
1972	78.2	49.1	39.2	12.8	179.3
1973	87.0	48.8	35.7	13.9	185.4
1974	92.4	39.6	35.4	12.9	180.3
1975	89.6	41.5	35.8	13.7	180.6
1976	88.7	47.3	33.5	13.3	182.8
1977	99.6	59.2	33.3	11.2	203.3
1978	122.4	98.9	32.8	11.5	265.6

FUENTE: Cálculos del DNP basados en informes del Ministerio de Minas y Energía, ECOPETROL e ICEL.

Lo anterior tendrá como consecuencia la liberación de aproximadamente 100 millones de pies cúbicos a más tardar a partir de 1985. Esa disponibilidad, conjuntamente con el potencial de producción en la Guajira, permitirá la realización de diversos proyectos industriales con el doble propósito de reducir el déficit energético y promover el desarrollo económico a través del efecto multiplicador de las inversiones.

A partir de 1985, después de descontar el consumo industrial, y si no se presentan problemas en los programas de sustitución en el sector eléctrico, se podrá disponer de un excedente de aproximadamente 270 millones de pies cúbicos, suponiendo que no se encuentren nuevos yacimientos de gas.

El consumo de gas en el interior del país está concentrado en la región de Bucaramanga y Barrancabermeja. A diferencia del gas de la Costa Atlántica, el explotado en el interior es un gas asociado cuyo contenido de etano lo hace esencial como insumo en la producción de etileno-polietileno y, por lo tanto, su tasa de producción óptima dependerá de las necesidades de la planta de etileno. Se prevé que hacia 1985 se presentará un déficit de suministro de gas en el área. Este déficit justifica el abastecimiento de la zona de Barrancabermeja-Bucaramanga con gas natural proveniente de la Costa Atlántica.

4. PROYECTOS PARA LA UTILIZACION DEL GAS NATURAL

Hasta el presente existen cuatro proyectos para la utilización del gas que, adicionados al déficit que presenta la zona de Barrancabermeja, requerirán un

consumo entre 491 y 1.028 millones de pies cúbicos por día. Estos proyectos son:

CONSUMO DE GAS (Millones de pies cúbicos por día) 1990		
	Mínimo	Máximo
Producción de metanol o de combustibles sintéticos	77	200
Gasoducto de Occidente	138	230
Producción de amoníaco y urea	26	48
Déficit zona área Barranca	<u>70</u>	<u>70</u>
Sub—total	311	548
Exportación de gas natural	<u>180</u>	<u>480</u>
Total	491	1.028

La demanda total de gas para estos proyectos supera la disponibilidad actualmente conocida de gas natural, que como se dijo anteriormente es de 270 millones de pies cúbicos por día a partir de 1985. A continuación se describe brevemente cada uno de los proyectos:

A. Proyecto de Metanol

El proyecto de metanol consiste en el montaje de una planta para la producción del alcohol metílico, para utilizarlo como combustible en una mezcla con gasolina o para producir gasolina metílica.

Se estima que el consumo de gas natural en este proyecto sería de 77 millones de pies cúbicos diarios, como mínimo.

B. Gasoducto de Occidente

Con el fin de utilizar los excedentes de gas natural de la Guajira e iniciar la sustitución en el consumo de combustibles líquidos relativamente más escasos, se ha planteado la posibilidad de construir un gasoducto que transporte dicho producto al interior del país, diseñado originalmente para llevar el gas natural a Medellín, zona del Antiguo Caldas, Cali y Bogotá.

La construcción del gasoducto permitiría utilizar gas natural para sustituir combustóleo, ACPM, kerosene y propano, combustibles que se consumen en el sector industrial y que tienen un alto valor en el mercado internacional. Esta sustitución permitirá reducir las importaciones de combustibles y liberar combustóleo para su exportación.

Se estima que de autorizar el proyecto en 1980, la demanda de gas estaría en 150 millones de pies cúbicos por día en 1985 y 230 en 1990. De este total, el 40% del consumo potencial de gas correspondería a Bogotá. Sin embargo, se considera que las necesidades de combustibles en la industria de Bogotá pueden abastecerse con el combustóleo de la proyectada refinería de los Llanos Orientales, el cual no tiene posibilidad de ser exportado. Si esto es así,

el consumo potencial de gas natural para sustituir combustibles líquidos se reduciría a 90 millones de pies cúbicos por día en 1985 y 138 en 1990. Otra ventaja de la construcción del gasoducto al interior del país sería la posibilidad de construir un ramal a Barrancabermeja que serviría para suplir el déficit de suministro de gas natural que presente esta zona.

C. Planta de Amoníaco y Urea

El gas natural es una materia prima para la producción de amoníaco el cual, a su vez, es el insumo básico en la producción de urea, producto de gran importancia para la agricultura y de! cual existe un déficit considerable. Por ello, en un reciente estudio efectuado para el Departamento Nacional de Planeación se llegó a la conclusión de que era conveniente la construcción de nuevas plantas de amoníaco y urea cuyas capacidades y localización dependerán de la disponibilidad de gas en el interior del país. El tamaño de las plantas estaría entre un mínimo de producción total de 247.000 toneladas de amoníaco y 335.000 toneladas de urea si el complejo se construyera en el interior del país, y un máximo de 450.000 toneladas de amoníaco y 431.000 toneladas de úrea si se construyera en la Costa Atlántica. El con sumo de gas natural sería de 26 y 48 millones de pies cúbicos por día, respectivamente.

D. Exportación de Gas Licuado

El proyecto de exportación de gas natural líquido consistiría en la exportación de gas natural hacia los Estados Unidos, de acuerdo con dos alternativas: una planta que consumiría 180 millones de pies cúbicos diarios de gas para una inversión por US \$657 millones o una planta con un consumo de 480 millones de pies cúbicos diarios de gas y un costo del proyecto de US \$1.260 millones².

5. ANALISIS

El excedente de gas hasta 1990, con las reservas actualmente conocidas, sería insuficiente para llevar a cabo los cuatro proyectos, ya que se presentaría un déficit de 221 millones de pies cúbicos diarios de gas si se consideran los proyectos en su alternativa mínima o de 758 millones de pies cúbicos diarios de gas en la alternativa máxima.

De acuerdo con las bondades de cada uno de los proyectos, la exportación de gas natural tiene la última prioridad, por lo cual su ejecución sólo debe considerarse si se encuentran nuevas y considerables reservas de gas natural. De esta forma se liberarían 180 millones de pies cúbicos por día si los proyectos se llevan a cabo en su alternativa mínima. El proyecto del metanol podría resultar interesante ya que contribuiría a disminuir las importaciones de gasolina. Sin embargo, en la práctica presenta algunos problemas de manejo y contaminación que deben ser evaluados cuidadosamente antes de su adopción como combustible para mezcla con gasolina.

² Colombia LNG Proyect, Executive Summary, enero/79.

Con respecto a la instalación de una planta de amoníaco para la producción de amoníaco-urea, cuya alta rentabilidad para el país fue confirmada en un estudio reciente contratado por el DNP, debe observarse que su localización más conveniente dependería de la construcción del gasoducto de Occidente. Si este gasoducto no se construye, sería más aconsejable construir la planta en la Costa Atlántica, con un consumo de gas natural de 48 millones de pies cúbicos por día. Si se construye el gasoducto, la localización más conveniente sería en el interior del país para una planta que consumiría aproximadamente 26 millones de pies cúbicos por día.

En cuanto al proyecto del gasoducto de Occidente, podría justificarse en su ramal Medellín-Cali-Barrancabermeja con el objeto de sustituir Fuel-oil y ACPM en el consumo industrial. El ramal a Bogotá no tiene justificación por las razones ya mencionadas.

6. POLITICA PARA LA UTILIZACION DEL GAS NATURAL

Teniendo en cuenta las consideraciones hechas anteriormente, se ha definido la siguiente política para la utilización del gas natural:

- a) Dejar disponible un máximo de 48 millones de pies cúbicos por día de gas natural con destino a la construcción de un complejo de amoníaco-urea y fertilizantes.
- b) Concluir, dentro del menor tiempo posible, los estudios que indiquen la factibilidad técnica y económica de la realización del proyecto del metanol con destino a la mezcla con gasolina. Así mismo, llevar a cabo los estudios de viabilidad de la producción de gasolina sintética.
- c) Estudiar la factibilidad de iniciar el proyecto del gasoducto de Occidente con una línea a Medellín, Cali y Barrancabermeja para abastecer de gas natural a la industria, asignándole a este proyecto la disponibilidad de gas natural que se tenga al deducir el proyecto del metanol. Debe tenerse en cuenta que se trata de sustituir combustibles líquidos altamente costosos y no carbón o energía eléctrica. Por esa razón:
 - El suministro de gas estará limitado exclusivamente al sector industrial.
 - El precio de venta del gas se establecerá teniendo en cuenta todos los factores que eviten una sustitución energéticamente inaceptable.

Por otra parte, en el caso de que se llegare a confirmar la factibilidad económica y social del proyecto de gasoducto su realización debería ser, preferiblemente, el resultado de la iniciativa privada.

- d) Excluir la consideración del proyecto de ramal de gasoducto a Bogotá, así como la del proyecto de exportación de gas licuado, por lo menos mientras no se prueben nuevas y considerables reservas de gas natural.

Capítulo VII

**Construcción
de infraestructura**

Aunque en los últimos si se han efectuado importantes inversiones en materia de vías de comunicación, telecomunicaciones y acueductos y alcantarillados, el grado de desarrollo de estos servicios dista aún mucho del requerido por las crecientes necesidades de los centros urbanos y del intercambio regional e internacional. De no atenderse estos frentes con la debida prioridad se corre el riesgo de que en un futuro no lejano la falta de una adecuada infraestructura de transporte, comunicaciones y servicios de acueducto y alcantarillado se convierta en una seria limitante para el desarrollo económico del país, y para la prestación de servicios básicos para el bienestar social.

Es así como el examen de los sistemas actuales de transporte permite establecer deficiencias en la estructuración, conservación y operación de las redes de carreteras, ferrocarriles, vías fluviales, puertos, aeropuertos y transporte urbano, las que se traducen en una inadecuada integración del territorio nacional tanto a nivel interno y externo como a nivel de los centros urbanos, donde se localiza la mayor parte de la población colombiana. A la solución de estos problemas se orientarán prioritariamente las acciones en materia de transporte.

En lo referente a comunicaciones existen deficiencias en materia de cobertura y calidad de los servicios de telefonía, postales y de televisión. Las acciones en este sector han sido diseñadas para resolver estas necesidades y con tribuir a una efectiva integración del país.

Por otra parte, conjuntamente con los sectores de educación y de salud y nutrición, el de acueductos y alcantarillados es uno de los que ejerce más decisiva influencia sobre el nivel de bienestar de la comunidad. Por esta razón, y teniendo en cuenta las deficiencias actuales en materia de suministro de aguas y disposición de las aguas servidas se ha previsto el compromiso de cuantiosos recursos hacia inversiones en acueductos y alcantarillados. Dichas acciones se complementan con las referentes a aseo urbano y a la conservación del medio ambiente y las fuentes de agua actualmente en proceso de contaminación.

Debe observarse que aunque las inversiones pro en infraestructura están dirigidas, en buena parte, a remediar insuficiencias ya existentes en esa área, también tienen el propósito de generar importantes "economías externas" resultantes de la ampliación del mercado y el desarrollo urbano y rural, mediante la articulación física del país y una ampliación de la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado. En ese sentido tales inversiones constituyen no solo un prerrequisito para el crecimiento sino un elemento estratégico de estímulo al desarrollo de todos los otros sectores.

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES

1. INTRODUCCION

El Plan de Integración Nacional asigna un papel estratégico a las inversiones en infraestructura de transporte, como medio para acelerar el desarrollo del país y lograr su descentralización económica. En síntesis, las inversiones en este sector se han programado con un criterio de "planeación activa", donde se busca la integración y unificación de un mercado doméstico ampliado como medio para aprovechar plenamente el potencial de crecimiento del país y para lograr, al mismo tiempo, que este se realice en forma mejor balanceada regionalmente. Por otra parte, la construcción de infraestructura de transportes jugará un papel determinante en el éxito de la política de promoción de exportaciones y apertura gradual de la economía al sector externo. Además, siendo el sector transporte el principal consumidor de derivados del petróleo, la política sectorial está íntimamente vinculada con la política energética en los aspectos relacionados con la racionalización del consumo de combustibles.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA

El Programa de Desarrollo del sector transporte tiene los siguientes objetivos prioritarios:

- a) Dotar al país de una eficiente red troncal de carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, puertos y vías fluviales que permita comunicar, económicamente, las diferentes regiones y contribuya a facilitar el comercio exterior.
- b) Recuperar y rehabilitar importantes vías de comunicación que se encuentran en mal estado por falta de conservación.
- c) Promover una mayor descentralización en materia de planeación, ejecución y conservación de obras de carácter regional y local.

Para este propósito se estudiará en detalle la red nacional de carreteras a fin de efectuar una redistribución funcional en cuanto a planeación, construcción y conservación de las obras entre los niveles nacional, departamental y municipal. Así mismo, se coordinarán las actividades del sector a través de un Consejo de Transporte en el cual participen, a nivel nacional, el Ministerio de Obras Públicas y sus institutos descentralizados, la Aeronáutica Civil y la Dirección General Marítima y Portuaria, ya través de consejos departamentales con participación de entidades regionales y locales interesadas.

- d) Contribuir a la racionalización del consumo de derivados del petróleo con medidas en materia de infraestructura, equipos y ordenamiento del tránsito.

Con este propósito se estudiará la factibilidad técnica y económica de la electrificación del transporte público urbano y se tomarán las acciones

complementarias que se requieran en materia de construcción de infraestructura, ordenamiento del tránsito urbano, regulación de la industria automotriz y producción y distribución de refinados. Se estimulará, también, la utilización de nuevas tecnologías en el transporte y el desarrollo de fuentes de energía que sustituyan parcialmente el consumo de derivados del petróleo.

- e) Apoyar los programas del sector agrario mediante un impulso a la construcción de caminos vecinales.
- f) Fomentar el transporte intermodal mediante una racionalización de los servicios y una mayor coordinación entre los diferentes medios de transporte.
- g) Buscar acuerdos con los países limítrofes para facilitar el transporte por carretera dentro del Grupo Andino.

Aunque no constituye un objetivo directo del Programa de Desarrollo del Sector Transporte, se considera conveniente impulsar el desarrollo y participación de la ingeniería colombiana en los grandes proyectos del Plan y en las obras menores que realiza el Fondo Nacional de Caminos Vecinales.

3. PROGRAMA DE INVERSIONES

A continuación se presenta, en forma resumida, el programa de inversiones en carreteras, caminos vecinales, ferrocarriles, vías fluviales, aeropuertos, puertos marítimos y estudios del sector transporte. Para detalles de ese programa puede consultarse el Capítulo III del Tomo II.

A. Carreteras

Para 1982 se habrán construido 550 kilómetros de vías nuevas, se habrán reconstruido 1.350 Kms. con especificaciones de vía troncal, recuperado 1.150 Kms. de vías pavimentadas y pavimentado 571 Kms. de carreteras nacionales y regionales.

Entre las obras que se terminarán merecen destacarse las carreteras Bogotá-Medellín, Bucaramanga-Santa Marta, Cali-Palmira, Villavicencio-Puerto López, Riohacha-San Juan del Cesar, Guapá-Palo de Letras³, Puerto Rico-San Vicente, Puerto Olaya-Puerto Araújo-La Lizama, Chiquinquirá-Barbosa, Tadó-Santa Cecilia, Pasto-Cano, Zarzal-Armenia, Bolívar-Amagá, Chinchiná La Felisa, la segunda calzada a Mosquera y los tramos incluidos en el Primer Plan de Recuperación de Vías Pavimentadas, entre los cuales están importantes sectores de las carreteras Medellín-Cali y Bogotá-Cali.

Como resultado de las inversiones programadas la red troncal se incrementará en un 5.1% y se efectuarán mejoras en el 28%.

³ Los sectores extremos

Por otra parte, durante el período se iniciará la construcción de doce proyectos adicionales y la Segunda Etapa del Plan de Recuperación de Vías Pavimentadas, obras que serán terminadas con posterioridad a 1982.

B. Caminos Vecinales

Teniendo en cuenta la gran importancia de los caminos vecinales para la producción y comercialización agropecuaria, se ha programado la construcción de cerca de 2.000 Kms. de ese tipo de vías.

C. Ferrocarriles

En este modo de transporte se efectuarán inversiones en la conservación y recuperación de vastos sectores de la Red Troncal, en capacitación de personal ferroviario y se iniciarán los trabajos conducentes a la construcción de la línea del Carare.

D. Vías Fluviales

Se rehabilitará la navegación fluvial en el río Magdalena y el Canal del Dique mediante obras de dragado, señalamiento y recuperación portuaria. En los Territorios Nacionales se coordinarán las actividades de navegación, el transporte terrestre y el aéreo.

E. Aeropuertos

Se terminarán los aeropuertos de Bogotá, Cartagena, Barranquilla y Rionegro. Con estas obras se mejorará el nivel de servicio para el 88% de los pasajeros internacionales y el 67% de los nacionales. También se iniciará la segunda etapa del Plan de Navegación Aérea y se dará un gran impulso a los programas en los Territorios Nacionales, en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Transporte y el Departamento Administrativo de Intendencias y Comisarías, DAINCO.

F. Puertos

Las inversiones en los puertos se concentrarán en la conservación de los muelles, que se encuentran en grave estado de deterioro, y en obras de infraestructura destinadas a satisfacer las necesidades previsibles en el corto y mediano plazo. Particularmente se dará énfasis a soluciones para el manejo de carga especializada.

G. Estudios

Se iniciarán y terminarán importantes estudios para el desarrollo del sector, así:

- Los estudios para la construcción y reconstrucción de 25 nuevas carreteras incluidas dentro de la red troncal, que en total suman 8000 Kms., es decir, un 50% de la red troncal actual.
- Los estudios de selección y diseño de 2.000 Kms. de caminos vecinales.
- Los estudios de modernización y rehabilitación de líneas y equipos de los ferrocarriles y el diseño de la nueva línea del Carare a Saboyá.
- El estudio del mejoramiento de las condiciones de los puertos colombianos y los estudios de los puertos alternos de Turbo y Bahía Solano y puertos especializados para el manejo de la "carga unitizada"
- El estudio de cabotaje en la Costa del Pacífico, que será adelantado en coordinación con el Ministerio de Agricultura.
- Los estudios integrados de transporte para los Territorios Nacionales.
- Teniendo en cuenta la importante contribución que la creación de medios de transporte masivo puede hacer a la racionalización del crecimiento de las ciudades, así como al ahorro de combustibles, se adelantará la realización de los estudios de transporte masivo en las principales ciudades del país y se buscarán fuentes de financiación para las obras que sean identificadas como prioritarias.

4. COSTOS Y FINANCIACION

El monto de las inversiones en el sector transporte para el período 1979- 1982 se ha estimado en \$96.091 millones a precios corrientes. De este total, \$74.233 millones corresponderán a la componente en moneda local y \$21.858 millones a la componente en moneda extranjera. La distribución de la inversión, por modos de transporte, se presenta en el cuadro No. 1 y su financiación en el Cuadro No. 2.

Cuadro No. 1

INVERSIONES EN EL SECTOR TRANSPORTE 1979-1982
(Millones de Pesos corrientes)

Modos	Inversión	%
Fondo Vial Carreteras	60.097	62.5
Caminos Vecinales	5.689	5.9
Vías Fluviales	5.170	5.4
Ferrocarriles	8.919	9.3
Puertos	5.343	5.6
Aeropuertos	10.873	11.3
Total	96.091	100.0

Los fondos en moneda local se financiarán con el impuesto a la gasolina, aportes de presupuesto nacional y recursos propios que provendrán, en su gran mayoría, de los impuestos de valorización y peaje y las tarifas por ser

vicios aeronáuticos y portuarios. El impuesto a la gasolina tiene destinación exclusiva para carreteras, caminos y vías fluviales.

Con el fin de aprovechar en mejor forma la capacidad de generación de ahorro doméstico para el financiamiento de las inversiones en el sector transporte se adelantarán las siguientes acciones:

- Relacionar, más estrechamente, las autorizaciones de endeudamiento externo y las asignaciones de presupuesto nacional para proyectos de interés predominantemente regional con la provisión de contrapartidas adecuadas por parte de las regiones.
- Reorganizar y fortalecer el Fondo de Valorización con el fin de recuperar, mediante contribuciones de valorización, una mayor parte de las inversiones hechas en la construcción de carreteras.
- Ampliar el sistema de peajes en la red troncal para captar recursos con destino al mantenimiento de la red vial.
- En lo posible, mantener constantes en términos reales, la participación del Fondo Vial en el impuesto a los combustibles y las tarifas por servicios en la Aeronáutica Civil, los Ferrocarriles Nacionales y la Empresa Puertos de Colombia.

Para aumentar la eficiencia general en la utilización de los recursos asignados en el Presupuesto para este sector, se desarrollarán mecanismos que garanticen un ágil flujo de fondos por parte de la Tesorería General de la República al Fondo Vial y a las demás entidades del sector.

Cuadro No. 2

FINANCIACION DE LAS INVERSIONES DEL SECTOR TRANSPORTE

(Millones de Pesos Corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total	Part. %
Presupuesto Nacional ¹	13,038.8	10,408.2	10,449.5	11,119.5	45,015.8	46.8
Recursos Propios	2,304.1	3,468.9	4,290.9	4,988.0	15,051.9	15.7
Crédito Externo	3,469.5	4,750.9	6,300.2	7,337.8	21,858.4	22.7
Otros Recursos	29.5	1,664.1	5,900.2	6,750.8	14,164.6	14.8
TOTAL	18,841.7	20,292.1	26,940.8	30,016.1	96,090.7	100.0

1. Incluye el impuesto a la gasolina con destinación específica al Fondo Vial.

INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES

1. INTRODUCCION

Las inversiones en el sector de comunicaciones, dirigidas a aumentar la cobertura y la calidad de los servicios, harán una contribución fundamental al desarrollo del país dentro de la estrategia general del Plan de Integración Nacional. Un efecto inmediato, pero permanente, de la ejecución del plan propuesto será el de aumentar la eficiencia de la producción, el comercio, la administración pública y privada y, en general, de la actividad económica, para la cual la insuficiencia o calidad deficiente de los servicios de comunicaciones puede tener consecuencias negativas muy amplias. Sin embargo, con todo y ser suficientes esos beneficios para justificar, por sí solos, la realización de un gran esfuerzo de inversión en el área de comunicaciones, el aporte fundamental del plan sectorial al desarrollo del país será el logro de una mayor integración económica y social de sus diversas regiones, al conectar entre sí hasta las localidades más apartadas mediante una red de telefonía, telégrafos, correos y televisión moderna y eficiente. El sector de comunicaciones está conformado por los servicios de telefonía local y larga distancia, telegrafía, télex, radio y televisión y los servicios pos tales.

El servicio de telefonía local se presta en la actualidad en 893 de las 960 cabeceras municipales del país, de los cuales 276 disponen de servicio automático y el resto, 617 localidades, cuentan con sistemas manuales. La telefonía local automática está concentrada en las grandes ciudades, hecho que se refleja en que Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla cuentan con el 78% de las líneas instaladas en el país. En 1978, la capacidad total instalada era de 1.173.700 líneas, o sea una densidad de 43 líneas por cada 100 habitantes, cifra que se compara favorablemente con la generalidad de los países latinoamericanos, pero que dista apreciablemente de las registradas en países de mayor desarrollo. El déficit actual se ha calculado en un millón de líneas, de acuerdo con una meta de una densidad de 8.1 líneas por cada 100 habitantes.

La telefonía de larga distancia cubre así todo el territorio nacional y su red básica está compuesta por una red de microondas de alta capacidad que conecta las 40 ciudades más importantes del país. El resto de los municipios están comunicados por enlaces de muy alta frecuencia (VHF) y alta frecuencia (HF) y en algunos casos mediante líneas físicas.

En cuanto al servicio de telefonía rural, un alto porcentaje de la población rural, distribuida en 5.000 localidades menores de 2.500 habitantes, carece de servicio de telecomunicaciones. Los servicios internacionales de telefonía están conformados por una central de conmutación y una estación terrena, vía satélite con INTELSAT, que permiten el enlace con todos los países del mundo. La creciente actividad económica y cultural está generando grandes volúmenes de tráfico tanto nacional como internacional que hacen insuficiente la actual capacidad instalada.

El Instituto de Radio y Televisión — INRAVISION administra las tres cadenas de televisión y la radiodifusora nacional. La primera cadena cubre 664 municipios y 85% de la población; la segunda 118 municipios y el 44 de los habitantes y la tercera 67 municipios del interior del país con programas educativos. Se requiere, en consecuencia, extender la cobertura de los servicios, especialmente en la segunda y tercera cadenas.

Los servicios postales son prestados en forma directa en 2.400 sitios por la Administración Postal Nacional — ADPOSTAL, y en 300 municipios median te convenio con Avianca. Los servicios postales han mantenido sistemas tradicionales que requieren revisarse para establecer la viabilidad de implantar tecnologías más avanzadas, como las electrónicas.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLÍTICA

El programa de desarrollo del sector de comunicaciones busca obtener los siguientes objetivos:

- a) Ampliar la cobertura telefónica urbana. Adicionalmente a los programas de inversión por aumento del número de líneas se desarrollará un programa de teléfonos públicos monederos, con el propósito de suplir la carencia de redes urbanas en las zonas marginales de las ciudades.
- b) Mejorar la red de larga distancia nacional, mediante la terminación de la red troncal de microondas y el establecimiento de un adecuado equilibrio entre los equipos de conmutación y transmisión, que mejore las comunicaciones de larga distancia y permita incorporar nuevas localidades a la red básica.

Puesto que el proyecto del satélite colombiano se encuentra actualmente en la etapa de diseño, deberá establecerse la capacidad y cubrimiento del sistema, así como su óptima interrelación con la actual red de microondas.

- c) Mejorar las comunicaciones internacionales, especialmente con los países fronterizos y el Grupo Andino.
- d) Extender la telefonía automática a las zonas rurales, con especial atención a las necesidades de los Territorios Nacionales y las áreas de frontera.
- e) Modernizar y ampliar los servicios de radio, televisión y correos.
- f) Mantener la autosuficiencia financiera del sector, mediante el cobro de tarifas costeables y, en telefonía local, de derechos de conexión que permitan cubrir parte de los costos de inversión.

3. PROGRAMA DE INVERSIONES

El programa de inversiones en infraestructura de comunicaciones, el cual se presenta con detalle en el capítulo III del Tomo U, comprende los siguientes sub-programas:

A. Telefonía local automática

Se instalarán y pondrán en funcionamiento 461.500 nuevas líneas, o sea un incremento de 40% en la capacidad instalada actual, elevando de esta manera la densidad telefónica nacional de 4.7 en 1978 a 6.1 en 1982.

Adicionalmente, entre 1979 y 1982 se iniciarán nuevos ensanches, por un total de 351.800 líneas. El Plan contempla, además, un programa complementario de otras 305.000 líneas, para el cual las empresas deberán diseñar proyectos específicos durante el período. Como ya se mencionó en la sección anterior, se dará especial prioridad a un programa de teléfonos públicos monederos, que suplan la carencia de redes urbanas en las zonas marginales de las ciudades.

B. Telefonía de larga distancia

Se terminará la red básica de microondas, mediante el cierre de la red troncal de comunicaciones al norte y sur del país, con lo cual se incrementará la capacidad de tráfico de otras regiones. La capacidad en conmutación de larga distancia nacional, o sea el número de llamadas que se pueden cursar simultáneamente de ciudad a ciudad, aumentará entre 1979 y 1982 en un 64%, por medio de la ampliación de 14.000 a 23.000 circuitos en la red de larga distancia.

Para mejorar las comunicaciones con el exterior se adquirirá una central internacional con una capacidad de 1.600 circuitos, cinco veces mayor que la actual. La red de transmisión será dotada con equipos de mayor capacidad y nuevos enlaces, que incorporarán más localidades a la red básica, aumentando el número de canales de 20.000 a 28.000, esto es, en un 40%. Posteriormente, las ampliaciones adicionales se harán a través de una red doméstica satelital que integrará las zonas más alejadas del centro del país.

C. Telefonía rural

Entrarán en funcionamiento 2.200 sistemas, con una capacidad de 7.000 líneas telefónicas, en localidades comprendidas entre 200 y 2.500 habitantes, localizadas principalmente en las áreas DRI y PAN. Simultáneamente se iniciarán obras para otras 2.800 pequeñas localidades.

Especial mención debe hacerse del plan fronteras que integrará, por enlaces vía satélite con Bogotá, las siguientes localidades: Arauca (Arauca), Puerto Inírida (Guainía), Mitú (Vaupés), Puerto Leguizamo (Putumayo), San Vicente del Caguán (Caquetá), Puerto Carreño (Vichada), Bahía Solano y Acandí (Chocó).

D. Radio, televisión y servicios postales

Las ampliaciones programadas para la segunda cadena permitirán elevar su cobertura del país del 45%, en la actualidad, al 85% en 1982. El Chocó, único

departamento que hasta ahora no dispone de televisión en forma estable, será incorporado plenamente a la red de televisión.

Los programas por televisión de las tres cadenas se harán con señales en color, a partir de 1980. Además, se continuará con la reposición de equipos en las dos cadenas nacionales y en la radiodifusora nacional; esta última adquirirá, durante el período de referencia, 6 nuevas estaciones en frecuencia modulada.

Los correos postales modernizarán 15 centros reexpedidores en todo el país.

4. COSTOS Y FINANCIACION

Durante el período 1979 se ejecutarán inversiones en el sector por un valor de \$73.121 millones a precios corrientes. De este total, \$47.376 millones corresponderán a la componente en moneda extranjera y \$25.745 millones a la componente en moneda local.

Para la financiación de la inversión se ha previsto la utilización de \$38.918 millones de crédito externo y \$34.203 millones de recursos internos. De presupuesto nacional solo se requerirá, con destino a inversión, la suma de \$253 millones, para los programas de la Administración Postal y el programa de Control de Frecuencias. El total de requerimientos para el servicio de la deuda, durante el período, se ha estimado en \$8.902 millones, correspondientes exclusivamente a deuda externa. Esa deuda se servirá, en su totalidad, con recursos propios de las entidades.

Los recursos propios del sector provienen totalmente de las tarifas que se cobran a los usuarios de los servicios. Se destaca que en telefonía local, además de las tarifas, se cobra el denominado "derecho de conexión" por telé fono instalado, el cual permite absorber alrededor del 32% del costo de inversión de una línea. La financiación prevista para las inversiones y el servicio de la deuda del sector es la siguiente:

FINANCIACION TOTAL DEL SECTOR 1979—1982

Fuentes	Millones de Pesos corrientes	%
Crédito Externo	38.918	47.5
Recursos Propios	42.851	52.2
— Inversiones	33.950	
— Servicio de la Deuda	8.902	
Presupuesto Nacional	253	0.3
Total	82.022	100.0

ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADOS Y ASEO URBANO

1. INTRODUCCION

El programa para el sector de acueducto, alcantarillado y aseo urbano, además de tener un alto contenido social, se enmarca dentro de una estrategia general de desarrollo económico que tiene, como uno de sus pilares, la realización de obras de infraestructura para integrar y descentralizar económica mente el país. Para ese efecto el plan sectorial contempla inversiones cuantiosas para aumentar y mejorar los servicios no solo en las mayores ciudades si no también, y muy especialmente, en las ciudades intermedias y pequeñas, además de un amplio programa de extensión de los servicios a las zonas rurales.

El examen de los servicios de acueducto y alcantarillado en la totalidad de las cabeceras municipales del país, muestra que en la actualidad, el 75 de los habitantes urbanos disponen de servicio de acueducto y el 65.8% de servicio de alcantarillado. Sin embargo, es preciso observar que solamente el 21% de las cabeceras cuenta con sistemas de agua potable suficientes y adecuados, para una población servida de 8.7 millones, es decir el 55.8% de los habitantes urbanos.

A nivel de las áreas rurales nucleadas, constituidas por 6.110 localidades con 2.552.000 habitantes, solo el 40.2% cuenta con servicios de acueducto y el 6.6% con servicio de alcantarillado. Si se considera la calidad del suministro, se tiene que solamente el 7.30/o de la población rural nucleada es atendido con agua de calidad satisfactoria. Finalmente, existen 1.4 millones de viviendas rurales dispersas que alojan, aproximadamente a 6.1 millones de personas, y cuya crítica situación en materia de suministro de agua y de servicio de alcantarillado se aprecia al considerar que solo 9 de cada 100 de dichas viviendas están dotadas de letrinas y solo 6 de cada 100 disponen de filtros o están conectadas a pequeños abastos.

Con referencia a la situación de aseo urbano, se anota que la cobertura actual de población urbana con servicio de recolección y transporte de desechos sólidos varía entre 33% y 95%, según las ciudades, y que, además, se dispone inadecuadamente el 100 de la producción de basuras. De otra parte, el barrido se hace cubriendo entre el 6% y el 100% de las calles pavimentadas.

Por último, con respecto a la urgencia de corregir las condiciones de contaminación de ríos como el Bogotá, Medellín, y Cali, a los cuales vierten sus desechos líquidos las principales ciudades del país, basta observar que en buena parte de la longitud de esas corrientes el contenido de oxígeno de sus aguas es nulo y sus características son semejantes `a las de las aguas negras concentradas, originando, entre otras cosas, la contaminación del principal río del país: el Magdalena.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA

Los objetivos del Plan de Integración Nacional en el sector de acueductos, alcantarillados y aseo urbano son los siguientes:

- a. Aumentar la cobertura⁴ y mejorar la calidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en las áreas urbanas, especialmente en ciudades pequeñas y medianas, con miras a propiciar mejores condiciones sanitarias que ele ven el estado de salud de la población, y como medio para estimular la descentralización y el desarrollo económico.
- b. Ampliar, en forma significativa, la cobertura del servicio de acueducto en las áreas rurales nucleadas⁵.
- c. Dotar a las ciudades y poblaciones del país con sistemas de aseo urbano adecuados para la disposición final de los residuos sólidos, para lo cual se implantarán sistemas integrales de aseo urbano, desestimulando las acciones aisladas de adquisición de equipos sin la complementación de acciones sobre recolección, ruteo, disposición final y demás aspectos administrativos y técnicos.
- d. Preservar, o recuperar en los casos donde se encuentran deteriorados, los recursos hídricos representados por las principales corrientes.
- e. Estimular el fortalecimiento institucional de los organismos encargados de la prestación de los servicios, con base en una descentralización administrativa y financiera responsable.

Para ello se propiciará la participación de los departamentos y municipios en la financiación del Plan Nacional de Acueductos y Alcantarillados para hacer posible la consecución de las metas propuestas, de acuerdo con un criterio de apoyo, con recursos del Gobierno Central, a los esfuerzos realizados por las regiones y localidades en la generación de recursos propios.

- f. Avanzar en la dirección de una mayor autosuficiencia financiera de los sistemas, especialmente en las áreas urbanas mayores y medianas, donde las condiciones permitan recuperar, mediante un adecuado sistema de tarifas, los costos de los servicios.

Dentro de este contexto, las políticas tarifarias estarán orientadas a que las empresas cubran, en todos los casos, por lo menos sus costos de operación y, cuando ello sea posible, una parte importante de los costos de inversión, de tal manera que gradualmente se liberen recursos de presupuesto nacional para dotar de los servicios a otras poblaciones y, especialmente, a las zonas rurales.

3. PROGRAMA DE INVERSIONES

El programa de inversiones, el cual se presenta con detalle en el capítulo I del Tomo II, comprende los siguientes subprogramas:

⁴ Porcentaje de habitantes, viviendas o localidades con servicio.

⁵ Localidades con población entre 50 y 2.500 habitantes.

A. Acueductos y Alcantarillados

a. Área Urbana

Ejecución, durante el período del Plan, de obras totales, ampliaciones y mejoras en los sistemas de acueducto de 210 poblaciones menores, 36 ciudades intermedias y las ciudades de Bogotá, Cali y Medellín.

Una vez efectuados los proyectos mencionados, el cubrimiento nacional del servicio de acueducto en las cabeceras municipales pasará de 11.200.000 habitantes en 1978 a 13.540.000 habitantes en 1982, lo cual significa un aumento de la cobertura nacional urbana del 74% en 1978 al 78% en 1982.

En cuanto al servicio de alcantarillado, la meta es aumentar la población servida en cabeceras municipales, de 9.400.000 habitantes en 1978 a 12.560.000 habitantes en 1982. Ello implica aumentar la cobertura urbana del servicio de alcantarillado del 66% al 72% en el período del Plan.

Por otra parte, la calidad del servicio de acueducto mejorará por cuanto los proyectos considerados no solo ampliarán la cobertura sino que permitirán la dotación de agua de calidad A (tratamiento completo).

b. Área Rural

En el área rural nucleada (poblaciones de entre 50 y 2.500 habitantes) se construirán acueductos en 1.360 localidades, lo cual permitirá aumentar la cobertura del servicio en las zonas rurales nucleadas del 33.8% en 1978, al 79.2% en 1982. En términos de población esto significa pasar de 863.000 habitantes servidos en 1978 a 2.022.000 habitantes en 1982. Aproximadamente un 40% de las obras de acueducto y alcantarillado rural programadas se ejecutarán dentro del Programa PAN y un 58% dentro del Programa DRI.

B. Aseo Urbano

Se ejecutarán proyectos de aseo urbano en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, y 33 ciudades intermedias, beneficiando a un total de 11.294.000 habitantes, esto es, al 65% de la población residente en cabeceras municipales.

C. Estudios

Se realizarán importantes estudios para el sector y el país, entre los cuales se destacan:

- Los estudios de tratamiento de los desechos líquidos de las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Bucaramanga.

- Los estudios de conservación y control de los recursos hídricos de los ríos Magdalena, Bogotá, Cali, Cauca y Medellín.
- Los estudios de factibilidad y diseño de acueducto y alcantarillado en 323 cabeceras municipales y 104 localidades rurales, que permitirán adelantar los programas posteriores a 1982.
- El estudio de aguas subterráneas en todo el país, el cual permitirá mejorar sustancialmente la utilización de sus recursos hídricos.
- Los estudios de aseo urbano de 53 ciudades, para cubrir el 70% de las localidades con más de 20.000 habitantes.

4. COSTOS Y FINANCIACION

El monto total de las inversiones del programa en el sector de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, incluyendo servicio de la deuda y gastos de preinversión, asciende a \$42858 millones, a precios corrientes, de los cuales \$16.707 millones corresponden a la componente en moneda extranjera y \$26.151 millones a la componente en moneda local.

Los costos correspondientes a moneda externa se financiarán con crédito de entidades internacionales y, en menor proporción, con recursos canalizados a través de convenios con varios gobiernos. A la fecha se hallan asegurados los créditos para todos los proyectos del sector programados para entrar en operación antes de 1982⁶.

El Ministerio de Salud coordinará la agilización de los trámites de financiamiento externo en proceso, e iniciará oportunamente las negociaciones para contratar los créditos previstos en el período, dentro de los lineamientos de política sobre endeudamiento externo trazados por el Gobierno.

Para la financiación de los costos en moneda local se utilizarán recursos propios de las empresas, presupuesto nacional, crédito interno y aportes de los departamentos y municipios. La participación de las diversas fuentes en la financiación del plan sectorial se presenta en el cuadro siguiente.

**FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EN ACUEDUCTO,
ALCANTARILLADO Y ASEO URBANO 1979-1982**
(Millones de Pesos Corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total	Part. %
Presupuesto Nacional	1.960	2.814	3.263	3.542	11.579	27.0
Recursos Propios	1.845	2.154	3.266	3.587	10.852	25.3
Crédito Externo	2.305	3.070	4.635	6.697	16.707	39.0
Otros Recursos ¹	676	827	1.290	927	3.720	8.7
TOTAL	6.786	8.865	12.454	14.753	42.858	100.0

¹ Incluye aportes de Departamentos, Municipios, y crédito interno.

⁶ Con excepción del programa de acueductos rurales, cuya financiación se someterá a la consideración del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Capítulo VIII

**Política
de producción**

Dentro de la concepción de la planificación como una actividad con objetivos de largo plazo, característica del Plan de Integración Nacional, la política de producción está orientada no solamente a acelerar la tasa de crecimiento económico sino también a lograr que ese crecimiento sea auto-sostenido y estable y que contribuya eficazmente al propósito último de elevar el bienestar de toda la población. Para ese efecto la política de producción contiene los siguientes elementos fundamentales: a) Mantenimiento de condiciones generales propicias para el desenvolvimiento de la actividad productiva. b) Construcción de infraestructura energética y de transporte y comunicaciones que permita atender los requerimientos de servicios esenciales para la expansión de la producción y genere, al mismo tiempo, las "economías externas" atribuibles a la ampliación del mercado. c) Acciones a nivel sectorial para resolver problemas específicos o aprovechar oportunidades particulares de desarrollo.

Con respecto a las condiciones generales para adelantar con éxito la actividad productiva reviste particular importancia la política de estabilización, así como el mantenimiento de reglas de juego claras y estables para el desempeño de las empresas, el aumento de la eficiencia en la prestación de los servicios a cargo del Estado y la simplificación de los trámites y procedimientos de diverso tipo, cuya actual complejidad puede entorpecer seriamente el desarrollo.

En el área de infraestructura energética y de transporte y comunicaciones, la cual constituye una clara prioridad del Plan, se han diseñado programas detallados para atender la creciente demanda de tales servicios y mejorar la calidad de los mismos, entendiendo que su adecuada provisión constituye un prerrequisito para la expansión de la producción de todos los otros sectores y, al mismo tiempo, un importante estímulo general al crecimiento, vía la ampliación del mercado doméstico y su adecuada articulación con el resto del mundo. En cuanto a las acciones a nivel sectorial, en el área de recursos naturales se ha prestado especial atención al mejoramiento de la información disponible sobre tales recursos y a la creación de condiciones para racionalizar su explotación. En el sector minero, además de ese énfasis general, se han programado acciones específicas para acelerar la ejecución de proyectos ya identificados los cuales, una vez en operación, harán una contribución decisiva a la provisión de materias primas para la producción doméstica y a la generación de divisas durante la presente década. Por otra parte, en los sectores de reforestación y pesca se han definido pautas de política para estimular la actividad de aprovechamiento de esos recursos y para superar los problemas tradicionales asociados con el riesgo y el largo período de maduración de las inversiones.

En los sectores agropecuario e industrial, los cuales cuentan con una gran capacidad para acelerar el crecimiento de la producción y el empleo a través de toda la economía, dada la multiplicidad de sus relaciones económicas mutuas y con todos los otros sectores, se ha puesto especial énfasis en la reactivación de

la inversión y en el aumento de la productividad, en forma compatible con el objetivo de pleno empleo. Adicionalmente, en el sector agropecuario se ha considerado de particular importancia el mejoramiento del sistema de comercialización, cuyas actuales deficiencias constituyen un cuello de botella para la ampliación de la producción. A su vez, en el sector industrial, además de las acciones de estímulo al aumento de la capacidad instalada y de la productividad, se ha prestado especial interés a la sustitución eficiente de importaciones, en ramas como la de bienes de capital, al incremento y diversificación de las exportaciones y al aprovechamiento pleno de las posibilidades de producción y empleo que brinda la actividad de la pequeña y la mediana industria.

Debe observarse que, en forma paralela al esfuerzo de definir y mantener claras prioridades en la asignación sectorial de los recursos, en el diseño de la política de producción del Plan de Integración Nacional se ha puesto especial empeño en buscar la complementariedad de las acciones, de tal manera que, al mismo tiempo que estas logren sus objetivos propios y específicos, contribuyan a otros objetivos del Plan y se refuercen y apoyen mutuamente. Entre tales complementariedades vale la pena destacar, a nivel general, las que existen entre las políticas minera, agrícola e industrial, de un lado, y las políticas de descentralización económica, comercio exterior y desarrollo científico y tecnológico, del otro. A nivel intersectorial, dentro del área de la producción, revisten especial importancia las relaciones existentes entre la racionalización y el estímulo a la explotación de los recursos naturales y las condiciones para la expansión de la actividad industrial, así como la estrecha interdependencia entre las políticas de aumento de la productividad en el sector agrícola y en el sistema de comercialización agropecuaria, de una parte, y las de estímulo a la producción y la productividad industrial, de la otra.

SECTOR MINERO

1. INTRODUCCION

Aunque el aporte del sector minero al Producto Interno Bruto del país ha venido disminuyendo en términos relativos durante largo tiempo, es este uno de los sectores donde existen oportunidades más claras de un vigoroso desarrollo que contribuya a aumentar la producción y las exportaciones del país y al proceso de descentralización económica, el cual es uno de los objetivos fundamentales del Plan de Integración Nacional. En esta sección se presenta un programa de inversiones y un conjunto de políticas para hacer efectivo ese potencial de desarrollo. Se excluye de la misma la consideración de la minería del carbón la cual, en vista de su especial importancia y su estrecha relación con el sector energético, ha sido tratada en un capítulo separado del Plan de Integración Nacional.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLÍTICA

Los objetivos prioritarios del Plan en el sector minero son los siguientes:

- a) Completar la exploración de aquellos recursos minerales cuyo conocimiento geológico actual indica buenas probabilidades de éxito y continuar la prospección general con el fin de complementar el inventario geológico del país.
- b) Apoyar la industria minera ya existente, con particular atención al suministro de crédito y asistencia técnica a la pequeña y mediana industria.
- c) Iniciar la explotación de los minerales cuyo potencial está enteramente de terminado, dándole al país una nueva fuente de divisas e ingresos.
- d) Propiciar el desarrollo de las regiones apartadas, donde normalmente se encuentran los recursos minerales, mediante la creación de una infraestructura que las integre a los centros de consumo.
- e) Capacitar personal colombiano en las tecnologías de las diversas fases de la minería, a saber: exploración, montaje, financiamiento, explotación y transformación de los minerales.

Además de los programas de inversión que se adelantarán en los sectores energéticos, de transporte y de comunicaciones todos los cuales están íntimamente relacionados con la estrategia de desarrollo del sector minero y con los cuales se coordinará estrechamente el programa sectorial, la política minera contendrá los siguientes elementos:

Asociación con el capital extranjero: Teniendo en cuenta la magnitud de las inversiones requeridas en los proyectos mineros, se estimulará la vinculación de capital extranjero para que, en asocio con el capital nacional, se logre la ejecución de los proyectos en gestación. Para ello se definirán, dentro de cada sector, reglas claras en cuanto al tratamiento a la inversión extranjera

di recta, especialmente en lo referente a la remesa de utilidades y reembolso de capital, tal como se ha hecho con las inversiones dirigidas a la exploración y explotación del níquel, petróleo, uranio y carbón. Con el fin de mejorar la posición negociadora del país en la firma de nuevos contratos de asociación con inversionistas extranjeros, se considera conveniente hacer una cuidadosa evaluación previa del recurso por parte de las entidades nacionales competentes.

Participación estatal en las inversiones. La explotación de los recursos mineros en proyectos en los cuales participe el Estado a través de cualquiera de sus entidades ejecutoras se llevará a cabo por el sistema de empresas de economía mixta o mediante contratación con empresas privadas, para asegurar la eficiencia administrativa y económica de la explotación.

Estímulos tributarios. Para estimular la participación del capital y la iniciativa privada en los proyectos mineros, los cuales se caracterizan, en general, por riesgos relativamente altos y largos períodos de gestación, se continuará con la política de otorgar estímulos tributarios a las inversiones del sector minero, en relación con la exención de los impuestos a las ventas y derechos de aduana para la importación de equipos. Así mismo, para el fomento a la capitalización en este sector, se otorgará la deducción sobre la renta a las inversiones efectuadas en sociedades dedicadas a la explotación de carbón, roca fosfórica, cobre y bauxita de conformidad con lo dispuesto en la Ley 20 de 1979 y la Resolución 30 del CONPES, del mismo año.

Tratamiento cambiario. En concordancia con lo establecido en la Resolución 56 de 1979 de la Junta Monetaria, se dará flexibilidad cambiaria en lo referente al manejo de las divisas provenientes de las exportaciones del sector minero.

Crédito. Teniendo en cuenta las necesidades particulares de crédito de largo plazo en el sector minero, y las características especiales de esa actividad, se estudiará la posibilidad de la creación de un fondo para financiar las diversas etapas de la actividad minera, utilizando recursos provenientes del mismo sector.

Capacitación de personal. Se promoverá la formación de personal profesional técnico colombiano en la rama de la minería mediante una activa participación del ICETEX, el SENA y otros organismos relacionados con el desarrollo educativo.

Fortalecimiento institucional. Se dará particular atención a la vigorización de los mecanismos existentes para la planificación sectorial.

3. PRINCIPALES PROYECTOS

Puesto que los recursos económicos y humanos de que el país puede disponer para el desarrollo de la actividad minera son bastante limitados, se centrarán los esfuerzos en los proyectos que se describen a continuación:

A. Níquel

Para el año 1982 se terminará la fase de construcción y montaje para la explotación del yacimiento de níquel en Cerro-Matoso, Córdoba. Este proyecto será ejecutado por la Sociedad Cerro-Matoso S.A. con participación nacional en un 45%, a través de la Empresa Colombiana de Níquel (ECONIQUEL), e inversión extranjera directa en un 55%. La inversión total del proyecto será de US \$3400 millones equivalentes a \$17.300.0 millones de pesos corrientes, los cuales serán financiados en un 67% con crédito externo y en un 33% con aportes de capital de los socios. Esta inversión permitirá la producción anual de 49.8 millones de libras de ferro níquel con destino a la exportación. Se estima que el producto de las ventas durante los 25 años de vida del proyecto será del orden de US \$8.600 millones.

B. Cobre

A lo largo de las cordilleras Central y Occidental se ha encontrado un ambiente geológico propicio a las ocurrencias de cobre. Con base en las exploraciones realizadas por el INGEOMINAS se ha determinado que el prospecto con mayores probabilidades de éxito es el ubicado en la región aledaña a Mocoa, en donde el cobre se encuentra asociado con molibdeno. En el momento, este es el único sitio donde se está haciendo exploración con taladro con el fin de delimitar el depósito y evaluar sus reservas. Por consiguiente, se continuará con la exploración de este prospecto hasta llegar a la fase de prefactibilidad, en 1981. Este proyecto es ejecutado conjunta mente por el INGEOMINAS y las Naciones Unidas y tiene un costo de \$80 millones. La Empresa Colombiana de Minas ha venido negociando una posible vinculación de accionistas extranjeros para el aprovechamiento industrial de los yacimientos de Pantanos-Pegadorcito donde INGEOMINAS ha determinado la existencia de cobre. Economías ha proyectado para esta área la realización de un estudio geológico-minero a nivel de prefactibilidad. Se proyectan in versiones de \$167 millones en el período 1981-1983.

C. Aluminio (Bauxita)

INGEOMINAS adelantó estudios de exploración geológica en áreas promisorias de bauxita en el Departamento del Cauca, donde localizó reservas apreciables del mineral. ECOMINAS financiará los ensayos metalúrgicos que permitan determinar la calidad del mineral para la producción de alúmina o aluminio. El costo de esta primera etapa de estudio es de \$2 millones y de acuerdo con los resultados se continuará con el estudio de factibilidad para el establecimiento de una industria de aluminio. El costo de ese estudio se ha estimado en \$90 millones.

D. Oro

La producción de este metal precioso proviene en un 70% de medianos y pequeños productores localizados en los Departamentos de Antioquia, Chocó, Nariño, Cauca, Santander y Caldas, especialmente. No hay en la actualidad una cuantificación completa de las reservas de metales preciosos en el país; solamente existen datos parciales de empresas privadas y algunos estudios preliminares realizados por INGEOMINAS. En las Minas de Marmato (Caldas), propiedad de la Nación, estimativos preliminares arrojan para la llamada Zona Baja "B" un total de 6 millones de toneladas posibles de mineral con tenores variables de 5 a 7 gramos de oro por tonelada, para ser explotadas subterráneamente. Para lograr la explotación de este recurso en forma rentable y que beneficie tanto a las comunidades mineras como a la nación, es necesario realizar estudios que conduzcan a la cuantificación de las reservas, y en las minas del Estado intensificar la explotación, tecnificando su administración y remplazando y adicionando los equipos, en busca de un mayor rendimiento. La inversión para la fase de factibilidad se calcula en \$30 millones. Se estima que la inversión para el desarrollo de las minas y el montaje de una nueva planta de beneficio ascenderá a \$220 millones.

E. Roca Fosfórica

De los diferentes yacimientos de roca fosfórica existentes en el país, los que presentan mayores reservas y mejor calidad son los de Sardinata, en Norte de Santander, con reservas probadas de 9 millones de toneladas y Pesca, en Boyacá, con reservas probadas de 29 millones de toneladas. A finales de 1979 se inició la elaboración de los estudios de factibilidad para el aprovechamiento industrial de los yacimientos mencionados. Este estudio incluye la evaluación de las reservas, un plan de extracción, estudio del mercado de fertilizantes fosfatados, alternativas de beneficio de la roca fosfórica y proceso de producción de fertilizantes. El costo de dicho estudio es de US\$ 3.8 millones, tendrá una duración de 18 meses y ya fue adjudicado por ECOMINAS a una firma constructora. Dependiendo de los resultados se procederá a la fase de construcción y montaje de las plantas de fertilizantes. Se estima que la construcción de las plantas durará 32 meses, aproximadamente, y que la inversión total tendrá un monto de \$5.100 millones, de los cuales el 60% se financiará con crédito externo.

F. Canga

La canga (mineral de hierro con arcillas) se encuentra localizada en el yacimiento de Cerro Matoso (Córdoba) y en las ocurrencias niquelíferas de Queresa y Porvenir (Córdoba). Dada la importancia de incrementar la producción de hierro en el país, ECOMINAS adelantará estudios metalúrgicos conducentes a determinar una utilización adecuada de este recurso. Una primera etapa de estudio se adelantará en 1980 con un costo aproximado de \$2 millones. De acuerdo con los resultados de esa etapa se procederá a realizar una segunda etapa de factibilidad, con un costo aproximado de \$48 millones.

G. Uranio

La búsqueda del mineral de uranio en el país es bastante reciente. En la actualidad la exploración se está llevando a cabo dentro del marco de contratos de asociación de los cuales dos son con la Sociedad ENUSA de España y el tercero con la Sociedad MINATOME de Francia. Adicionalmente, el IAN tiene con las Naciones Unidas un cuarto proyecto dentro del marco de la Cooperación Técnica Internacional. El área total bajo exploración es de 285.000 Km y se espera que para 1984 se obtengan resultados concretos en cuanto a las posibilidades de uranio. Con base en las disponibilidades de uranio se estudiará la factibilidad de exportar el mineral y producir energía nuclear para finales del siglo.

Cuadro No. 1

INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO 1979 — 1982
(Millones de pesos corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total
1. Ministerio de Minas	75.0	196.0	245.0	306.0	822.0
— Producción y Fomento Minero	49.1	57.6	110.3	137.7	354.7
— Fiscalización y Control	23.9	38.4	61.3	76.5	200.1
— Investigación y desarrollo geológico	2.0	100.0	73.4	91.8	267.2
2. INGEOMINAS	204.0	217.8	245.3	294.0	961.1
— Estudios geológicos	102.5	112.0	122.7	147.0	484.2
— Exploración	71.5	76.3	85.9	102.9	336.6
— Otros	30.0	29.5	36.7	44.1	140.3
3. IAN	230.1	325.7	452.6	512.0	1.520.3
— Exploración	172.2	253.5	354.6	390.0	1.170.3
— Investigación	57.8	72.1	98.0	122.0	350.0
4. COLURANIO	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
— Exploración	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
5. ECOMINAS	33.2	124.3	1.491.5	1.625.0	3.274.0
— Estudio Roca Fosfórica	33.2	75.3	57.5	—	166.0
— Montaje Roca Fosfórica	—	—	1.270.0	1.525.0	2.795.0
— Otras Rocas Fosfóricas	—	35.0	35.0	—	70.0
— Cobre Urabá	—	—	44.0	55.0	99.0
— Bauxita	—	2.0	60.0	30.0	92.0
— Oro	—	—	15.0	15.0	30.0
— Canga	—	2.0	—	—	2.0
— Estudio Plan Minero	—	10.0	10.0	—	20.0
6. ECONIQUEL	1.680.0	2.079.0	6.454.0	7.155.0	17.368.0
— Exploración y Montaje	1.680.0	2.079.0	6.454.0	7.155.0	17.368.0
Total	2.230.9	2.959.9	8.925.4	9.942.0	24.058.1

H. Estudio minero de largo plazo

Con el fin de tener elementos para definir claramente una política minera se elaborará un estudio minero de largo plazo, el cual servirá de base para mejorar el proceso de planificación sectorial. La duración del estudio será de 12 meses y el costo, aproximado, será de \$20 millones.

4. COSTOS Y FINANCIACION

Las inversiones en el sector minero durante el período 1979-1982 (sin incluir las de la minería del carbón) se han estimado en \$24.058 millones, a precios corrientes. Las inversiones contemplan tanto actividades de exploración y producción como de investigación y asistencia técnica, tal como se muestra en el Cuadro No. 1.

Las inversiones se financiarán en un 52.8% con crédito externo, 33.6% con recursos propios de las entidades, 8.5% con presupuesto nacional, 4.3% con inversión extranjera directa y 0.8% con otros recursos, tal como se muestra en el Cuadro No. 2.

Cuadro No. 2

**FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EN EL SECTOR
MINERO 1979 — 1982
(Millones de Pesos Corrientes)**

	1979	1980	1981	1982	Total	o/o
Aportes de presupuesto	304.2	455.0	576.6	720.4	2.056.2	8.5
Recursos propios ¹	659.7	880.9	3.128.4	3.409.6	8.078.5	33.6
Aporte de empresas extranjeras	147.0	230.4	304.0	362.0	1,043.4	4.3
Recursos PNUD	47.0	38.9	60.9	28.0	174.8	0.7
Crédito externo	1.073.0	1.340.7	4.855.5	5.422.0	12.691.2	52.8
Crédito Fonade	—	14.0	—	—	14.0	0.1
Total	2.230.9	2.959.9	8.925.4	9.942.0	24.058.1	100.0

1. Incluye los aportes de los socios de Coluranio.

RECURSOS NATURALES RENOVABLES

1. INTRODUCCION

El logro de los objetivos generales del Plan de Integración Nacional de aumentar la solidez de la estructura económica y social del país, elevar el bienestar de la población y crear condiciones para un desarrollo acelerado y autosostenido exige una gestión agresiva de conservación y utilización integral de los recursos naturales renovables: suelos, aguas, bosques y pesca. El campo de los recursos naturales es precisamente aquel donde la planeación de largo plazo es más indispensable, y donde las decisiones resultan a la postre más críticas para el país, por lo cual es importante definir políticas estables con criterios de largo plazo, compatibles con la naturaleza de los recursos que se desea proteger y desarrollar.

La estrategia general es buscar una mayor racionalidad en el uso de estos recursos, creando condiciones para que su explotación por parte del sector privado se realice en forma integral y compatible con el interés general de la sociedad, e incrementando la acción del Estado en aquellas áreas donde los mecanismos del mercado no produzcan los mejores resultados desde un punto de vista social. Esa estrategia general se adelantará en tres frentes:

- a) Desarrollo forestal
- b) Pesca y Acuicultura
- c) Cuencas hidrográficas

A continuación se presentan los lineamientos de política en cada uno de esos frentes.

2. DESARROLLO FORESTAL

A. Plan Nacional de Reforestación

Los objetivos del Plan serán los siguientes:

1. Reforestar las áreas de vocación forestal necesarias para producir la materia prima requerida para las industrias de madera a partir de 1995, año en que se prevé el agotamiento de las especies comerciales de los bosques naturales.
2. Establecer la cobertura forestal protectora de suelos y aguas en cuencas hidrográficas, contribuyendo a la protección de la inversión en obras de infraestructura de acueductos, hidroeléctricas, distritos de riego y control de inundaciones, y a fortalecer el patrimonio forestal en los bosques nacionales.

Para lograr tales objetivos se han diseñado dos programas interdependientes, atendiendo, fundamentalmente, a las características económicas y financieras de la explotación: Programa de bosques industriales, y Programa de bosques protectores productores (uso múltiple). A continuación se presentan las bases de cada uno de ellos.

a) *Programa de Bosques Industriales*

El programa de Bosques Industriales está diseñado para las plantaciones que tengan como objetivo principal la producción de materia prima para satisfacer las necesidades de las industrias de la madera, celulosa, papel y cartón. Puesto que este tipo de reforestación, cuando se realiza en condiciones técnicas apropiadas, ofrece una alta rentabilidad al inversionista privado (aun que presenta problemas de liquidez por el largo período de maduración de la inversión), se considera que la actividad deberá ser realizada fundamentalmente con recursos y capacidad empresarial privada y que la contribución del Gobierno deberá concentrarse en la investigación básica, la provisión de ayuda logística, la solución del problema financiero y fiscal relacionado con el largo período improductivo de la inversión y la definición de las reglas de juego dentro de las cuales se moverán los inversionistas particulares. Para ese efecto se adelantarán las siguientes acciones:

1. Facilitar, mediante el uso de los instrumentos de Cooperación Técnica Internacional, el FONADE y la reasignación de recursos del INDERENA y CONIF el estudio y, posteriormente, la ejecución de programas para mejoramiento de especies y difusión de técnicas silviculturales.
2. Reforzar los mecanismos disponibles para distribución de semillas y control de plagas e incendios forestales.
3. Canalizar recursos externos hacia la actividad reforestadora, a través del Banco de la República (Fondo Financiero Forestal)⁷ y de las Corporaciones Forestales.
4. Aumentar la capacidad del Fondo Financiero Forestal para la captación de ahorro doméstico mediante: a) Centralización en el Fondo de los recursos para reforestación disponibles en el Fondo Financiero Agropecuario y la Caja Agraria. Adicionalmente deberá estudiarse la posibilidad de canalizar a través del Fondo los recursos disponibles para reforestación dentro del Programa de Diversificación de Zonas Cafeteras. b) Mantenimiento de tasas de interés similares a las existentes en el mercado y modificación de las condiciones generales de los bonos que puede emitir el Fondo Financiero Forestal.
5. Durante los últimos años el Gobierno ha venido estableciendo amplios incentivos tributarios a la actividad reforestadora entre los cuales se destacan los siguientes: crédito tributario por cada árbol plantado (equivalente al 20% del costo de la inversión); exención de impuestos sobre renta presuntiva; reconocimiento automático del 80% de los ingresos brutos de cada ejercicio fiscal como gastos de explotación;

⁷ creado por la Ley 26 de 1977

beneficios contemplados en el artículo 13 de la Ley 20/79. Los datos disponibles sobre área reforestada anualmente y sobre nuevos proyectos de reforestación sugieren que tales incentivos están teniendo un efecto muy positivo sobre la actividad reforestadora y que es conveniente mantenerlos.

b) Programa de Bosques Productores —Protectores

La reforestación de este tipo se orienta a la protección de suelos, cuencas hidrográficas, fauna y medio ambiente y debe ser realizada principalmente por las Corporaciones Regionales de Desarrollo, ISA, ICEL, Empresas Públicas Municipales e INDERENA. Las Corporaciones Forestales Privadas podrían realizar este tipo de reforestación mediante contrato con alguna de las entidades mencionadas anteriormente. Este programa se financiará con recursos del presupuesto nacional, de crédito externo y con una porción pequeña de los créditos externos con destino a proyectos hidroeléctricos.

La investigación forestal deberá formar parte de un Plan Nacional de Investigaciones Agropecuarias el cual será elaborado por el Ministerio de Agricultura, el Departamento Nacional de Planeación y Colciencias, con asesoría de INDERENA y CONIF.

B. Bosque Natural

Los procesos de colonización y de extracción de madera para leña y usos industriales han causado la destrucción de extensiones considerables de bosque natural, lo cual ha tenido un efecto negativo sobre la calidad de los suelos y el sistema hidrológico del país. Para detener ese proceso de deterioro del medio ambiente se requiere diseñar una política de aprovechamiento racional de los bosques naturales del país que ponga énfasis en los aspectos de regulación de los procesos de colonización y extracción de madera y que estimule la investigación para obtener un conocimiento más profundo de la regeneración natural del bosque tropical. Para tal efecto se establecerán proyectos pilotos en áreas críticas de colonización (la Costa del Pacífico y la Amazonia) en los cuales intervengan el INDERENA, CONIF, el ICA e INCORA con el fin de diseñar las técnicas más recomendables en cuanto a la protección de suelos, manejo de bosques, sistemas agroforestales, etc. Adicionalmente el INCORA estudiará la posibilidad de considerar la conservación o manejo del bosque natural necesario para la protección del suelo como explotación de la parcela para efectos de titulación de baldíos y calificación de predios.

El Plan Nacional de Investigaciones dará especial prioridad a los proyectos que se relacionen con manejo silvicultura y regeneración del bosque natural. Por otra parte, este tipo de investigación beneficia a las empresas que procesan productos forestales y por esa razón el INDERENA y CONIF deberán preparar propuestas concretas para lograr que ellas aporten a dicho proceso.

3. DESARROLLO PESQUERO

La pesca marítima y continental tiene un gran potencial de desarrollo y podría contribuir en forma importante al abastecimiento interno de alimentos de alto valor nutritivo, así como a la diversificación y crecimiento de las exportaciones. Sin embargo, y a pesar de que la producción pesquera nacional ha venido creciendo rápidamente durante los últimos veinte años, su contribución a la actividad económica global es escasa. Se estima que en 1978 la actividad pesquera aportó solamente un 0.6% del Producto Interno Bruto total del país.

El diagnóstico ha permitido identificar varios problemas para el desarrollo del sector cuya solución puede lograrse, en algunos casos, en un plazo relativamente corto, y en otros requerirá un esfuerzo continuado cuyos frutos solo se apreciarán en el largo plazo.

Entre las medidas de corto plazo deberá darse prioridad a la organización de un adecuado servicio de vigilancia costera con la dotación del servicio de Guardacostas de que trata el Decreto 1874 de 1979. Dentro de su presupuesto de inversión el INDERENA asignará partidas para la compra de los elementos adecuados para complementar esta labor de vigilancia.

Adicionalmente, se considerarán medidas arancelarias para reducir los costos de los repuestos y suministros para la actividad pesquera. Así mismo, se incorporará un componente de frío en los proyectos de la red de comercialización de productos agropecuarios.

El Gobierno, a través de las entidades pertinentes (Banco de la República, Ministerio de Hacienda, Agricultura y Desarrollo) buscará una solución al problema de las garantías exigidas por los intermediarios financieros en el caso del crédito para pesca⁸. La Junta Monetaria y PROEXPO estudiarán alternativas para adecuar las modalidades del crédito (especialmente en lo referente a plazos) a las condiciones peculiares de la industria pesquera.

En el largo plazo deberá acometerse una vasta tarea de investigación para solucionar el problema del desconocimiento de la localización y potencialidad del recurso pesquero. Esta tarea tiene dos aspectos: por un lado la investigación básica, la cual debe ser enmarcada dentro de un Plan de Desarrollo de las Ciencias Marinas, a cargo de COLCIENCIAS, y por otro la investigación aplicada al desarrollo industrial de la pesca, la cual será realizada en su mayor parte por el INDERENA. El IFI, al cual se asignará la función de fomento de la pesca industrial, podrá contratar con las entidades pertinentes (INDERENA, Armada Nacional, CIMUR, etc.) las investigaciones que considere necesarias.

⁸ En general una empresa pesquera no cuenta con activos que sean aceptados por los intermediarios financieros, ya que los buques enfrentan gran cantidad de riesgos y son de difícil liquidación y la mayoría de las empresas localizan sus plantas bajo el sistema de concesión en terrenos costeros, que son de propiedad de la Nación.

Con referencia a la parte institucional, el manejo del recurso pesquero, en cuanto a su conservación y la de su medio ambiente, estará a cargo del INDERENA. Por otra parte, la promoción de la explotación del recurso, en forma integral, estará a cargo del IFI. El Gobierno Nacional estudiará, a su vez la posibilidad de que el IFI, por delegación de las entidades pertinentes, administre algunos de los trámites inherentes a la actividad pesquera, con el fin de simplificarlos; Esta serie de medidas destinadas a lograr el desarrollo de la pesca industrial deben complementarse con esfuerzos específicos dirigidos al fomento de la actividad pesquera a nivel artesanal y de la acuicultura. Con este propósito el INDERENA y las Corporaciones Regionales de Desarrollo promoverán la organización de Empresas Regionales de Pesca Artesanal e intensificarán sus labores de investigación y transferencia de tecnología para la extracción, conservación, transporte, distribución y cultivo de especies. Esta labor será complementada con la ampliación y adecuación de las líneas de crédito existentes en la Caja Agraria para esta actividad, con el establecimiento en el marco del PAN y DRI de Unidades Piscícolas, y con la extensión de los beneficios tributarios del artículo 13 de la Ley 20 de 1979 a la acuicultura.

4. CUENCAS HIDROGRAFICAS

Dadas las características geográficas del país la unidad natural para enmarcar las acciones referentes al manejo, conservación y desarrollo de los recursos de suelo y agua es la "Cuenca Hidrográfica". El INDERENA y las Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo deberán establecer antes programas para el manejo integral de las cuencas más importantes para el desarrollo agropecuario y energético del país.

Las acciones de reforestación protectora-productora recomendadas en el "Plan Nacional de Reforestación" deben enmarcarse dentro de dichos programas. Adicionalmente, los planes de ordenamiento en cada una de las cuencas indicarán acciones específicas en los campos de acuicultura y desarrollo de la pesca continental.

El INDERENA y las Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo colaborarán con el HIMAT en el manejo de las cuencas donde existan distritos de adecuación de tierras y con ISA e ICEL en aquellas donde existan obras hidroeléctricas. Así mismo, regularán el vertimiento de elementos contaminantes en las corrientes hídricas de su jurisdicción.

5. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

El costo total de los programas de inversión que serán adelantados, así como la forma de financiación, se presenta en el Cuadro No. 1. La inversión total será de 5.136 millones entre 1979 y 1982, y de ese total 2711 millones provendrán de Presupuesto Nacional (básicamente, aportes a INDERENA) y 1.102 millones de crédito externo.

Cuadro No. 1

**RECURSOS PARA INVERSION DENTRO DEL SECTOR DE RECURSOS
NATURALES RENOVABLES DURANTE EL PERIODO 1979 - 1982**
(Millones de pesos corrientes)

Entidades	Años	Presupuesto Nacional	Rentas Propias	Otros Recursos	Recursos Externos	Total
A. INDERENA¹						
	1979	454.1	168.7			622.8
	1980	607.4	160.6			768.0
	1981	691.9	184.7			876.6
	1982	847.0	212.4			1.059.4
	Sub-total	2.600.4	726.4			3.326.8
B. Otros²						
	1979	—	—	—	—	
	1980	—	—	115.2	211.2	326.4
	1981	110.4	—	176.3	326.0	612.7
	1982	—	—	305.0	565.0	870.0
	Sub-total	110.4		596.5	1.102.2	1.809.1
TOTAL (A + B) 1979-1982		2.710.8	726.4	596.5	1.102.2	5.135.9

1. Incluye las actividades ordinarias del Instituto con respecto a los Recursos Naturales Renovables, tales como conservación de cuencas, mantenimiento de parques, vigilancia, etc.
2. Comprende los proyectos específicos del Plan Sectorial que van a ser ejecutados a través del INDERENA, Ministerio de Desarrollo y el Fondo Financiero Forestal.

EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL SISTEMA DE ALIMENTOS

1. INTRODUCCION

El sector agropecuario, el cual ha jugado siempre un papel decisivo en el desarrollo del país, mantuvo durante la mayor parte de la década pasada un adecuado ritmo de expansión e hizo un aporte sustancial al crecimiento económico global. Ese aporte se manifestó, especialmente, en la generación de empleo productivo y con remuneraciones reales en ascenso, en el suministro directo de insumos para el sector industrial, en la generación de una cantidad creciente de divisas y, sobre todo, en la provisión de una oferta suficiente de alimentos para satisfacer las demandas inducidas por el crecimiento de la población y del ingreso.

Teniendo en cuenta la abundante disponibilidad en el país de recursos físicos y humanos aptos para el desempeño de tareas agropecuarias, su larga y exitosa experiencia en las mismas y, en suma, el conjunto de factores que conforman lo que se ha denominado *vocación agrícola* de Colombia, no cabe duda que la contribución del sector agropecuario al desarrollo económico hubiera podido ser aun mayor de no haberse visto entorpecida por cierto estancamiento relativo de la productividad, por serias ineficiencias en la comercialización y en el procesamiento de los productos agropecuarios y por una explotación inadecuada de los recursos naturales de suelos y aguas. Sin embargo, puesto que esos aspectos negativos de la evolución reciente del sector agropecuario no tienen por qué ser permanentes, sino que pueden ser corregidos mediante políticas apropiadas, su identificación sugiere, por sí misma, excelentes oportunidades de desarrollo sectorial.

El objetivo fundamental de la política que se presenta en el resto de este capítulo, es precisamente, poner al sector agropecuario en condiciones de aprovechar esas oportunidades de desarrollo y lograr, de esa manera, que se haga efectiva su enorme contribución potencial a los objetivos generales de acelerar el crecimiento y mejorar el nivel de vida de la población colombiana.

2. ESTRATEGIA

Para lograr el objetivo fundamental señalado en el punto anterior se ha diseñado una estrategia que comprende los siguientes elementos:

Primero, incrementar de manera sustancial la productividad de todos los recursos empleados en el sector rural, de tal manera que el país pueda contar con una fuente permanente de crecimiento de la producción de alimentos y materias primas agropecuarias.

Segundo, aumentar la eficiencia y la competencia del sistema de comercialización de los alimentos, para lograr una disminución en la cantidad de recursos reales empleados en el proceso, así como la creación de un verdadero mercado nacional de productos agropecuarios.

Tercero, desarrollar las potencialidades agroindustriales del país, en forma tal que no solamente se asegure una demanda estable para los productos agropecuarios sino que, además se estimule la adopción de innovaciones tecnológicas, la creación de empleo en las zonas rurales y la generación de divisas.

Cuarto, diseñar una política de comercio exterior que aproveche al máximo las oportunidades que ofrece el mercado internacional de productos e insumos agropecuarios.

3. MEDIDAS DE POLITICA

Para ejecutar la estrategia general es necesario definir políticas específicas y adelantar programas de inversión que den por resultado un cambio en las condiciones que, en el pasado, han determinado un insuficiente aprovechamiento de las oportunidades de crecimiento del sector agropecuario y el sistema de alimentos. Algunas de esas condiciones tienen que ver con la provisión de tecnología e infraestructura física y comercial, mediante una secuencia de inversiones públicas en investigación y extensión, vías, adecuación de tierras y almacenamiento, las cuales se complementan entre sí, se refuerzan mutuamente y se orientan, primordialmente, al aumento de la productividad física en el sector agropecuario, en el procesamiento de alimentos y en su distribución. Otras condiciones están relacionadas con la política general de incentivos, crédito, precios y comercio exterior dentro de la cual se desenvolverá la iniciativa privada.

Las estrategias y políticas enunciadas cobijan a todos los segmentos del sector rural, incluyendo el de los pequeños productores. Sin embargo, en ese subsector las políticas generales serán adelantadas según las modalidades que más se adapten a las condiciones de sus sistemas productivos y estarán, además, complementadas con acciones que contribuyan directamente a mejorar el bienestar social, el ingreso y las oportunidades de desarrollo de los pequeños campesinos⁹.

A continuación se describen los principales componentes de la política sectorial: A) Investigación agropecuaria; B) Adecuación de tierras; C) Crédito; D) Modernización de los sistemas de comercialización; E) Desarrollo agroindustrial; F) Política de precios y comercio exterior y G) Política para los pequeños productores.

A. Investigación y extensión agropecuaria

⁹ Véase en este Capítulo Programa de Desarrollo Rural Integrado.

El principal instrumento para concretar el aumento en la productividad es el cambio tecnológico, para cuyo logro el país ha desarrollado, desde hace muchos años, mecanismos de investigación y de transferencia de tecnología agropecuaria. Sin embargo, tales mecanismos no han funcionado en forma totalmente satisfactoria, por carecerse de políticas claras en el mediano y largo plazo, así como de fondos adecuados para ejecutarlas.

Para remediar estas deficiencias y lograr un mejor funcionamiento de las entidades de investigación agropecuaria se adoptarán las siguientes medidas:

- a) Creación de un "Consejo Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología" para el sector, adscrito al Ministerio de Agricultura. Ese Consejo será el encargado de fijar políticas de investigación y extensión para el mediano y largo plazo, así como de evaluar los proyectos presentados. En él tendrán representación los gremios de la producción agropecuaria.
- b) Establecimiento de un "Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales Renovables" como mecanismo financiero que permita el flujo y manejo de recursos para el financiamiento de actividades prioritarias señaladas por el Consejo Nacional de Investigaciones y Transferencia de Tecnología. La financiación del Fondo podrá provenir parcialmente de los recursos captados por los Fondos de Comercialización, en caso de ser aprobada esta iniciativa que el Ministerio de Agricultura presentó al Congreso. Adicionalmente, el Fondo podrá captar recursos de presupuesto nacional, crédito externo y donaciones o aportes de entidades nacionales e internacionales.

El ICA continuará siendo el principal ejecutor de las políticas de investigación, transferencia de tecnología y educación técnica en el sector agropecuario, procurando en el futuro simplificar y descentralizar su estructura institucional.

Debe destacarse que para garantizar un impacto favorable sobre la productividad agropecuaria las medidas para el desarrollo y transferencia de tecnología deberán ser acompañadas de acciones que permitan al productor contar con una oferta abundante y a costos razonables de insumos agropecuarios (fertilizantes, pesticidas, maquinaria, etc.). De especial importancia en este contexto será evitar, en las futuras negociaciones dentro del Grupo Andino, el establecimiento de aranceles excesivos para los insumos y los bienes de capital utilizados en la producción agropecuaria.

B. Adecuación de tierras

Las obras de adecuación de tierras brindan grandes oportunidades para incrementar la productividad del suelo y para el empleo eficiente del trabajo rural. Por otra parte, el tamaño de las inversiones requeridas y la característica peculiar de los proyectos de adecuación de tierras de generar beneficios y costos que recaen, en buena parte, sobre personas distintas a las directamente

afectadas, hacen indispensable la intervención directa del Estado en la organización e, incluso, en la ejecución de las actividades de inversión en esa área.

La tarea a realizar debe adelantarse por etapas. La primera etapa será el diseño y la ejecución de un programa de inversión destinado a la rehabilitación y complementación de los distritos de irrigación y drenaje ya existentes en el país. Una segunda etapa consistirá en terminar los estudios de factibilidad y diseño de nuevos proyectos que ya cuentan con estudios avanzados, para proceder a identificar los más convenientes, y ejecutarlos. Por último, una tercera etapa será la de fijar prioridades en cuanto a la localización, infraestructura, cultivos, etc., en los proyectos que actualmente están a nivel de prefactibilidad.

Adicionalmente, el Gobierno apoyará la modernización y extensión a nivel nacional de la red hidrometeorológica del HIMAT, mediante la cual se mejorará la operación de los distritos de riego y drenaje y se facilitará la selección y programación de los cultivos.

Es indispensable que en el futuro los distritos de adecuación de tierras estén ligados a una estrategia integral que incluya crédito, infraestructura vial y energética, servicios de mercadeo, investigación y transferencia de tecnología, etc. Cuando las condiciones particulares de un distrito así lo exija el INCORA podrá estudiar la posibilidad de adelantar acciones de reforma agraria dentro de él. Además, el HIMAT colaborará con el INDERENA y las Corporaciones Autónomas Regionales en la ordenación de las cuencas hidrográficas donde haya distritos de riego y drenaje.

Como política general el Gobierno evitará el establecimiento de subsidios en el cobro de la valorización y de las tarifas de agua de riego, ya que ello podría empeorar la distribución del ingreso rural y crearía, además, una tendencia al desperdicio de un recurso escaso. HIMAT e INCORA adelantarán el estudio de un sistema que permita el cobro de los derechos de valorización con anterioridad a la realización de las obras de riego y drenaje. Dicho sistema podría incluir la posibilidad de otorgar crédito a largo plazo, con tasas razonables, para el pago de la valorización.

C. Política de crédito

El objetivo primordial de la política de crédito agropecuario será la creación de condiciones que permitan lograr un aumento sostenido de los recursos crediticios para el sector, en forma compatible con el manejo económico global.

Para facilitar una armonización de la política agropecuaria con la política de estabilización y para incrementar los recursos disponibles para el financiamiento del sector se procurará que los fondos que se destinen a la agricultura y ganadería comercial sean obtenidos, en su mayor parte, en el mercado de

capitales. Adicionalmente, el Gobierno estudiará la forma de obtener fuentes complementarias y permanentes de recursos para satisfacer las necesidades de crédito del sector y pondrá especial atención en revitalizar el Fondo Financiero Agropecuario.

A los pequeños agricultores se les podría garantizar tasas de interés moderadas, aunque sin subsidiarlas excesivamente, mediante una mezcla adecuada de fondos. Para este tipo de agricultura y ganadería los créditos deben ser supervisados, complementados con asistencia técnica y con acciones en el campo del mercadeo y la agroindustria.

D. Política de comercialización

El proceso de modernización del sector agropecuario y el flujo de la fuerza de trabajo hacia otros sectores son fenómenos que han permitido incorporar el sistema de alimentos a la economía de mercado. Sin embargo, la coordinación económica entre producción y consumo es aún deficiente, circunstancia que dificulta el desarrollo agropecuario y agroindustrial, pero cuya corrección ofrece oportunidades para acelerar el crecimiento.

La estrategia de comercialización busca mejorar la eficiencia y competencia del comercio y hacer más operativa la coordinación del sistema de mercadeo, de suerte que se puedan reducir sus márgenes y riesgos. Para ello el Estado participará, en asociación con el sector privado, en inversiones selectivas de infraestructura comercial y en programas tendientes a mejorar el mecanismo de formación de precios y proveerá una adecuada infraestructura vial¹⁰.

De ese modo, se contemplan inversiones en infraestructura de acopio, centrales de abastecimiento, cadenas detallistas, red de almacenamiento y red frigorífica:

- a) Se establecerá un Programa de Centros Regionales de Acopio para mejorar la eficiencia en el proceso de comercialización de productos agropecuarios mediante la adecuación de los mismos, la reducción de sus costos de transporte y de transacción y la disminución de las pérdidas físicas. El Ministerio de Agricultura y la Asociación de Centrales de Abastos serán las entidades coordinadoras del programa y COFIAGRO canalizará recursos de crédito interno y externo para su financiación. La Empresa Colombiana de Productos Perecederos, EMCOPER, participará en la planificación y puesta en marcha de la infraestructura de frío tanto en estos proyectos como en los de Centrales de Abastos y Cadenas de Detallistas.
- b) Se apoyará la construcción de Centrales de Abastos con el fin de facilitar un mejor manejo físico de productos y una más clara formación de precios. Se proyecta construir, durante el período del Plan, y en asociación con el sector privado, Centrales de Abastos en Barranquilla y

¹⁰ Programa de construcción de infraestructura de transporte se presenta en el Capítulo VII

Bucaramanga y establecer las bases para adelantar las de Cartagena, Cúcuta y Pereira.

- c) Se fomentará la organización de cadenas cooperativas voluntarias y de franquicias para mejorar la eficiencia de los canales que abastecen a grupos de medianos y bajos niveles de ingreso. El SENA brindará capacitación, promoción y asesoría a proyectos específicos y COFIAGRO participará en el financiamiento de los mismos. Este tipo de acciones complementarán las de distribución de alimentos del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN).
- d) Se ampliará la red de silos, bodegas y tratamiento de granos, de acuerdo con las siguientes prioridades: i) regiones que presenten deficiencias en su capacidad actual; ii) regiones donde se contemplen importantes programas de construcción y recuperación de vías; y iii) regiones donde se adelanten proyectos de adecuación de tierras con posibilidades de aumentos en la producción. El IDEMA será el encargado de desarrollar estas acciones.
- e) Se crearán condiciones para el mejoramiento del mecanismo de formación de precios, haciendo uso de instrumentos tales como la Bolsa Agropecuaria, los sistemas de subastas, la información de mercados (estadísticas básicas sobre precios y mercados, pronósticos de cosecha, etc.).
- f) El Gobierno, a través del IDEMA, continuará la política de precios de sustentación para reducir los riesgos al productor. Sin embargo, para la fijación de tales precios se recomienda usar como guías los precios internacionales. Igualmente, y con el fin de lograr una mayor estabilización de precios, el IDEMA pondrá especial atención al manejo racional de sus existencias reguladoras mediante la utilización óptima de su red de almacenamiento y el uso de mecanismos adecuados de predicción de cosechas.
- g) El Gobierno reorientará el uso del cupo de redescuento de bonos de prenda para financiar directamente el almacenamiento por parte de los productores de materias primas agropecuarias. Adicionalmente, se procurará ir aproximando las tasas de interés a las del mercado para mejorar la eficiencia y la competencia en el uso de bonos de prenda.

E. Desarrollo agroindustrial

En Colombia el desarrollo de agroindustrias ha contribuido favorablemente a la modernización del sistema de alimentos al aumentar la demanda por productos de origen agropecuario y desarrollar modernos sistemas de distribución de alimentos procesados. La estrategia de desarrollo -agroindustrial busca impulsar la producción de estos alimentos, aumentar las exportaciones de productos agroindustriales, estimular la producción de materias primas agropecuarias, descentralizar la generación de empleo y mejorar la eficiencia y la coordinación del sistema de mercadeo de alimentos. Para el logro de tales objetivos se adoptarán las siguientes medidas:

- a) Realización de inversiones públicas y fomento de inversiones privadas en Centros de Acopio, estimulando de esa manera la actividad agroindustrial a través de un abastecimiento regular de productos de óptima calidad.
- b) Canalización de recursos de cooperación técnica para investigación y desarrollo tecnológico, para identificación y elaboración de proyectos agroindustriales y para formulación de políticas específicas.
- c) Constitución de un "Fondo de Estudios de Prefactibilidad Agroindustrial" para promoción de proyectos agroindustriales. El Fondo estará constituido por el IFI, COFIAGRO, FEDECAFE, ANDI, PROEXPO y Ministerio (le Agricultura y se financiará con aportes de algunas de estas entidades.
- d) Canalización de recursos de crédito de largo plazo con destino al desarrollo agroindustrial. Para tal efecto se negociará una línea con el Banco Mundial, la cual será administrada por el Departamento de Crédito de Fomento del Banco de la República. Adicionalmente, el IFI orientará para este propósito parte de los recursos que le asignó la Ley 20 de 1979.
- e) Tratamiento preferente en el otorgamiento de licencias globales de importación, el suministro de crédito y la prestación de asistencia técnica a las empresas agroindustriales que se instalen en ciudades intermedias, a las empresas que se dediquen a la producción de alimentos de alto contenido nutricional y bajo costo y a aquellas formas asociativas donde se integren verticalmente la producción, el procesamiento y la distribución.

Vale la pena destacar que mediante la Resolución No. 30 del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) el importante estímulo tributario contenido en el artículo 13 de la Ley 20 de 1979¹¹, se hizo extensivo a toda la actividad manufacturera incluyendo, obviamente, la agroindustrial, con la única restricción de que esté localizada en parques industriales.

- f) Estímulos, dentro del marco del régimen común para capitales extranjeros del Acuerdo de Cartagena, a las inversiones extranjeras y a la transferencia internacional de tecnología en el campo agroindustrial. El Comité de Regalías y el Departamento Nacional de Planeación prestarán especial atención a los proyectos que contribuyan a la exportación de productos agroindustriales y a la introducción de innovaciones tecnológicas en dicho sector.
- g) Promoción, a través de PROEXPO, de exportaciones de productos agroindustriales, en especial de aquellos productos incluidos en el Plan de Exportaciones Nuevas (1979-1982).

¹¹ En esencia el estímulo consiste en que, para efectos tributarios, las empresas podrán deducir anualmente de su renta, dentro de ciertos límites, las inversiones que hayan realizado en nuevas sociedades anónimas o en sociedades anónimas que aumenten capital para la realización de ensanches. mientras las nuevas empresas o los ensanches estén localizados en sectores definidos por el CONPES como de especial Interés para el desarrollo económico y social del país.

- h) Vigorización de los mecanismos institucionales existentes para impulsar el desarrollo del sector y, especialmente, del Consejo Nacional Agroindustrial.

F. Política de precios y comercio exterior

El objetivo de la política de precios y comercio exterior en el sector agropecuario es proporcionar incentivos suficientes para lograr una oferta creciente de alimentos en el largo plazo en forma compatible con la defensa de los intereses de los consumidores.

Como política general, se recomienda que no se establezcan controles de precios para los productos agropecuarios, puesto que la estructura del mercado en el sector es suficientemente competitiva y en condiciones normales permite, por sí misma, que los precios se establezcan a niveles adecuados. Además, para remediar y prevenir situaciones de escaso abastecimiento se puede acudir al mercado mundial. Para hacer operativa dicha política se agilizarán los trámites de importación y se mejorará la infraestructura física (puertos y vías de comunicación) y los canales comerciales.

El sector debe contar con una estructura arancelaria y un régimen de importaciones que, al mismo tiempo que permitan una utilización eficiente de las posibilidades que brinda el comercio internacional para atender situaciones anormales de escasez, defiendan a los productores domésticos de una eventual competencia desleal del resto del mundo y de las excesivas fluctuaciones del mercado mundial.

En general, la actual estructura- arancelaria para los productos agropecuarios se considera adecuada para cumplir dichos objetivos. En cuanto al régimen de importaciones, es necesario reconocer que la volatilidad de los precios internacionales de los productos agropecuarios puede hacer que una protección a la producción nacional basada exclusivamente en el arancel resulte, alternativamente, insuficiente o redundante según la situación del mercado mundial. Por tal razón, se considera conveniente mantener en el régimen de licencia previa los productos que actualmente están en esa categoría.

No obstante lo anterior, el Gobierno procurará introducir, gradualmente, una mayor flexibilidad en el manejo de las importaciones con el fin de ir acomodando la economía a las tendencias de largo plazo de los mercados internos y externos. En particular, con el fin de hacer más transparente y competitivo el mercado se considerara conveniente que, para las importaciones, se utilice el mecanismo de Bolsa Agropecuaria y se estudie, simultáneamente, la posibilidad de asignar cupos de importación a entidades y personas diferentes al IDEMA. Las importaciones de esta entidad estatal deben ser dirigidas primordialmente a la formación de existencias reguladoras, especialmente en aquellos productos esenciales para la seguridad alimentaria del país.

Dentro del espíritu de la apertura del comercio exterior, es conveniente definir reglas claras y estables para el régimen de exportaciones agropecuarias, que tomen en cuenta las características de cada producto (estacionalidad, posibilidades en el mercado mundial, etc.) y la situación del abastecimiento interno. Por lo tanto, se estudiará la posibilidad de fijar cuotas de exportación, antes de las cosechas, para los alimentos de consumo masivo que tengan gran importancia en la canasta familiar. En cuanto a los otros productos de origen agropecuario se procurará irlos pasando, gradualmente, a un régimen de libre exportación. Los Fondos de Comercialización, en caso de ser aprobados por el Congreso Nacional, serán un instrumento complementario para estimular el comercio exterior y reducir la inestabilidad de los precios. El Gobierno contribuirá a crear las condiciones para una mayor libertad del comercio exterior, y para un mejor aprovechamiento de las posibilidades que brindan los mercados internos y externos, mediante el diseño de planes indicativos sectoriales, en forma concertada con el sector privado.

En las futuras negociaciones sobre programación sectorial y arancel externo común del Grupo Andino se pondrá especial atención a evitar alzas excesivas de los aranceles y de los costos de los insumos agropecuarios. Al mismo tiempo, se dará prioridad al avance de la integración subregional en el sector agropecuario, la cual ofrece perspectivas especialmente interesantes para Colombia.

G. Política para pequeños productores

En Colombia las pequeñas explotaciones concentran gran parte de la población rural y hacen una contribución importante a la producción de alimentos de consumo masivo y a la generación de empleo. La política para este tipo de productores busca el incremento de su productividad, el aumento de su ingreso real y el mejoramiento de su nivel de vida. El principal instrumento para el logro de tales objetivos es el Programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI), el cual se presenta en el siguiente capítulo.

Adicionalmente, el Gobierno, a través del DRI y de CECORA, contribuirá a la consolidación de las formas asociativas de producción, procesamiento y comercialización en zonas rurales. Por su parte, el INCORA dará especial atención a la prestación de servicios a los campesinos que fueron beneficiados por el proceso de la Reforma Agraria. Esta atención se concretará en la provisión de crédito supervisado, asistencia técnica y rehabilitación de distritos de riego en colaboración con el HIMAT. Además, el INCORA aprovechará su estructura institucional para realizar una vasta tarea de transferencia de tecnología apropiada para pequeños productores.

Puesto que la educación rural es uno de los instrumentos más eficaces para elevar el ingreso de los campesinos y hace una contribución decisiva al éxito de las políticas de transferencia de tecnología, su promoción será un objetivo

primordial del Gobierno. Esa tarea se realizará a través del Ministerio de Educación y del SENA¹².

4. COSTOS Y FINANCIACION

El costo total del programa de inversiones para el sector (incluyendo el componente de recursos naturales), durante el período 1979-1982 alcanzará \$40.927 millones. De este monto \$17.103 millones provendrán de Presupuesto Nacional, \$9.402 millones de crédito externo, \$5.465 millones de recursos propios de las entidades descentralizadas adscritas al Ministerio de Agricultura y \$8.956 millones de otras fuentes tales como Caja Agraria, IFI e IDEMA, tal como se muestra en el Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1
COSTO Y FINANCIACION DEL PROGRAMA DE INVERSION DEL SECTOR
AGROPECUARIO, 1979-1982
(Millones de Pesos Corrientes)

Entidades		Presupuesto Nacional	Recursos Propios de Entidades Ejecutoras ¹	Crédito Externo	Otros Recursos ²	Total
A. Ministerio de Agricultura ¹	1979	2.891.8	1.166.0	—	—	4.057.8
	1980	3.747.6	1.238.5	393.6	—	5.379.7
	1981	4.539.8	1.423.7	641.5	—	6.605.0
	1982	5.527.0	1.837.1	793.8	—	7.967.9
	Subtotal (1979-1982)	16.716.2	5.465.3	1.828.9	—	24.010.4
B. Otras Entidades ²	1979	—	—	200.0	200.0	400.0
	1980	—	—	1.474.0	1.699.6	3.173.6
	1981	110.0	—	2.390.6	2.998.9	5.499.5
	1982	277.0	—	3.508.9	4.057.7	7.843.6
	Subtotal (1979-1982)	387.0	—	7.573.5	8.956.2	16.916.7
Total (A + B)		17.103.2	5.465.3	9.402.4	8.956.2	40.927.1

1. Incluye el ICA, INDERENA, INCORA, HIMAT, COFIAGRO y Dirección Superior.

2. Incluye la Caja de Crédito Agrario, Banco de la República (Fondo Financiero Forestal y Departamento de Crédito de Fomento), COFIAGRO, IDEMA e IFI.

¹² Véase capítulo IX Sector Educación

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO –DRI-

1. INTRODUCCION

El Programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI) fue iniciado en el país en 1976 y la terminación de su primera fase estaba programada para diciembre de 1981. Actualmente se está preparando una segunda fase la cual comenzará a ejecutarse, parcialmente, en el segundo semestre de 1980.

La acción conjunta de catorce entidades¹³, el apoyo financiero de tres agencias de crédito internacionales (BID, BIRF y ACDI), la clara respuesta de las comunidades beneficiadas y, principalmente, la firme decisión del Gobierno anterior y del actual de apoyar y estimular los esfuerzos propios de los campesinos mediante un esquema de acciones integradas en el campo económico y social, han permitido que el DRI se constituya en pieza clave dentro de las políticas de producción, especialmente en lo concerniente a los alimentos de consumo masivo, y en un importantísimo instrumento para adelantar políticas sociales orientadas a favorecer los sectores de más bajos ingresos en el sector rural.

2. DIAGNOSTICO

En Colombia las fincas menores de 20 hectáreas (límite máximo de superficie con el cual trabaja el DRI) representan la enorme mayoría de las explotaciones agrícolas y concentran el grueso de la población rural¹⁴. La mayor concentración de explotaciones menores de 20 hectáreas se encuentra en la región andina, en áreas de ladera, intensivamente explotadas, aunque existen algunas zonas minifundistas localizadas en la Costa Atlántica, en los Valles Inter-andinos y en el Piedemonte Llanero.

La importancia del subsector de economía campesina en la producción de alimentos básicos (maíz, arroz, trigo, frijol, ñame, papa, yuca, plátano, hortalizas, frutales y especies menores), es indiscutible. En efecto, en 1976 el subsector agropecuario de pequeña producción contribuyó con 6.728.500 toneladas a la producción total de esos cultivos, es decir que allí se generó el 65.0% de la producción de esos alimentos de consumo masivo¹⁵.

Por lo que hace a la generación de empleo en la agricultura, ganadería y otros usos, el subsector de economía campesina participó en 1976 con 831.000

¹³ Ministerio de Agricultura, Caja Agraria, ICA, CECORA, INDERENA, INCORA, SENA, CAVECINALES, ICEL, INS, Ministerio de salud, ICEF, Ministerio de Educación, ICCE.

¹⁴ según datos del Censo Agropecuario 1970-1971. último disponible, en esa fecha las explotaciones menores de 20 hectáreas representaban el 83.1% del total de explotaciones, con 977.747 explotaciones.

¹⁵ Cálculos efectuados por el Grupo de Evaluación del DRI con base en cifras del Ministerio de Agricultura (OPSA).

empleos, esto es, con el 55.3% del total de personas ocupadas en el sector rural¹⁶.

Si se tiene en cuenta que, por múltiples consideraciones técnicas, económicas y sociales no es posible esperar que durante los próximos años la totalidad de las explotaciones tradicionales evolucionen hacia un sistema de agricultura comercial, es evidente que dentro de la política agraria orientada a la expansión de la producción, el abaratamiento de los alimentos de consumo masivo y la generación de divisas, las acciones orientadas al subsector agrícola tradicional deben jugar un papel muy importante en la estrategia general de desarrollo.

3. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

El Programa DRI es el instrumento mediante el cual se ejecuta la política de desarrollo en el sector tradicional, para el logro de dos objetivos fundamentales, a saber:

- a) En lo económico, el aumento de la producción para lograr la estabilización y, eventualmente, reducción de los precios reales de alimentos de consumo masivo.
- b) En lo social, aumentar la oferta de servicios públicos que solucionen las necesidades básicas de los sectores campesinos, contribuyendo en forma decisiva al mejoramiento del ingreso y de la distribución de las oportunidades económicas.

Como elementos generales de las acciones ejecutadas a través del DM deben destacarse los siguientes:

- a) Integración de acciones de diversas entidades que tienen que ver con el desarrollo rural, con el fin de evitar la duplicación de esfuerzos y lograr el mayor impacto posible de los mismos. Por ejemplo, dentro del DRI las acciones en los frentes de infraestructura, crédito y tecnología, cada uno de los cuales es atendido por entidades especializadas, están estrechamente coordinadas para lograr el máximo efecto sobre la productividad.
- b) Concentración de acciones de acuerdo con prioridades claramente definidas. Por ejemplo, se han detectado las áreas con un mayor potencial de producción y se han concentrado en esos sectores los esfuerzos para garantizar su efectividad.
- c) Desconcentración administrativa, para aumentar la eficiencia general de la administración y dar a las regiones una mayor participación y responsabilidad en las decisiones que afectan su desarrollo. La programación de acciones del Programa DM se inicia con la identificación de necesidades primordiales por las Asambleas Veredales de campesinos

¹⁶ Estimaciones del DRI para 1978.

beneficiarios y avanza hasta la consolidación final por parte del Comité Nacional DRI.

- d) Apoyo, mediante acciones del Estado, al esfuerzo propio de los campesinos, con el fin de aumentar los recursos totales disponibles y desarrollar una mentalidad positiva entre los participantes del Programa. Por ejemplo, aunque los créditos DRI para producción tienen plazos, garantías y condiciones generales que los hacen asequibles a pequeños campesinos, sus tasas de interés no son inferiores a las usuales para el sector agropecuario.

Los objetivos específicos del DRI son los siguientes:

- Incrementar la producción agropecuaria, especialmente de alimentos de consumo masivo, a través de ganancias de productividad en las áreas actualmente explotadas.
- Aumentar el ingreso de los pequeños productores.
- Crear nuevas fuentes de empleo productivo en el subsector de economía campesina.
- Facilitar el acceso a los mercados de productos y servicios, mediante construcción de vías de penetración y mejoramiento de los sistemas de comercialización.
- Elevar el nivel de vida de los campesinos, a través de la prestación de servicios básicos de salud, educación, nutrición, mejoramiento de viviendas y suministro de agua potable.
- Promover la organización y participación de la comunidad, propendiendo por el desarrollo autosostenido. a través de la creación y funcionamiento de comités de usuarios a nivel veredal y municipal.

4. METAS

El Programa DRI tiene tres grandes componentes: producción, infraestructura y social. Dentro de cada uno se adelantan varios subprogramas, a cargo de entidades ejecutoras especializadas. Los principales subprogramas son los siguientes:

a. En el componente de producción:

- Subprograma de Crédito: Entidad ejecutora, Caja de Crédito Agrario.
- Subprograma de Desarrollo Tecnológico, a cargo de: Instituto Colombiano Agropecuario —ICA—, Secretarías de Agricultura Departamentales e Instituto Colombiano de la Reforma Agrarias INCORA.
- Subprograma de Comercialización, a cargo de la Central de Cooperativas de la Reforma Agraria - CECORA.
- Subprograma de Organización y Capacitación, a cargo del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA.
- Subprograma de Conservación de Recursos Naturales, a cargo delINDERENA.

b. *En el componente de infraestructura:*

- Subprograma de Caminos Vecinales, a cargo del Fondo Nacional de Caminos Vecinales - CAVECINALES.
- Subprograma de electrificación rural, a cargo del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica - ICEL - y las Electrificadoras Departamentales.

c. *En el componente social:*

- Subprograma de Acueductos Rurales, a cargo del Instituto Nacional de Salud - INS.
- Subprograma de Educación, a cargo del Ministerio de Educación Nacional (Proyecto de Investigación Socio-Educativa y Capacitación de Maestros) y el Instituto Colombiano de Construcciones Escolares - ICCE - (Proyecto de construcción y dotación de infraestructura escolar).
- Subprograma de Salud, a cargo del Ministerio de Salud, a través del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF - (Nutrición Escolar), el Fondo Nacional Hospitalario - FNH - y los Servicios Seccionales de Salud.

5. AMPLIACION DEL PROGRAMA DRI

En el Cuadro No. 1 se presentan las proyecciones de inversión del Programa DRI, fases 1 y 2, para el período del Plan. En total, se invertirán entre 1979 y 1982, \$21.421 millones, incluyendo \$5.000 millones de crédito de la Caja Agraria, los cuales son recuperables. Al componente de producción se destinará cerca del 60% de los recursos y los componentes de infraestructura física y social el 23% y el 18% respectivamente.

Cuadro No. 1
INVERSIONES DEL DRI PREVISTAS ENTRE 1979 y 1982
FASES 1 y 2
(Millones de pesos corrientes)

Años	Total	Producción¹	Subprogramas Infraestructura²	Sociales²	Administración
1979	2.750	1.585	647	450	68
1980	3.539	2.444	600	421	74
1981	5.996	3.481	1.351	1.011	153
1982	9.136	5.205	2.208	1.498	225
Total	21.421	12.715	4.806	3.380	520

1. Incluye crédito que es recuperable.

2. Incluye aportes de las comunidades.

Cuadro No. 2

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO "DRI"
FINANCIACION 1979 — 1982
FASES 1 y 2
(Millones de pesos corrientes)

Años	Total	FUENTES DE RECURSOS			Aportes Comunidades
		Presupuesto Nacional	Crédito Externo	Recursos ¹ Entidades	
1979	2.750	919	1.085	700	46
1980	3.539	1.217	1.217	1.014	91
1981	5.996	1.605	2.685	1.528	178
1982	9.136	2.460	3.625	2.354	697
TOTAL	21.421	6.201	8.612	5.596	1.012

1. Incluye cerca de \$5.040 millones correspondientes a crédito de Caja Agraria, reembolsables por los beneficiarios.

Las fuentes de los recursos serán, como se observa en el Cuadro No. 2, del presupuesto nacional 28.90/o, de crédito externo 40.2%, de recursos propios de las entidades 26.1% y de aportes de las comunidades 4.7%.

6. COSTOS Y FINANCIACION

Los resultados positivos de las primeras evaluaciones que se han hecho del Programa hacen aconsejables su expansión a otros departamentos y municipios con características similares a los ya incorporados durante la primera fase de ejecución.

El área actual del Programa comprende ocho departamentos que son: Nariño, Cauca, Cundinamarca, Antioquia, Córdoba, Sucre, Boyacá y Santander con un total de 299 municipios. Los estudios que ha adelantado la Dirección General del Programa indican que durante su segunda fase, inicialmente el DRI debe cubrir 9 departamentos más, sin perjuicio que en el transcurso de la misma o en una fase posterior, otros puedan ser incorporados.

En la segunda etapa, el Programa cubriría los departamentos de Huila, Tolima, Caldas, Meta, Norte de Santander, Cesar, Bolívar, Magdalena y Atlántico. De esta manera la cobertura del DRI llegaría a 18 departamentos y a un total de 435 municipios.

En sus dos etapas el DRI cubrirá un total de 157.000 familias campesinas en forma directa, es decir con asistencia técnica, crédito, capacitación empresarial y comercialización¹⁷. Además, 628.000 familias se beneficiarán en forma directa con la prestación de servicios de infraestructura y soluciones a sus necesidades básicas.

¹⁷ 90.000 familias en la primera etapa y 67.000 en la segunda.

SECTOR INDUSTRIAL

1. INTRODUCCION

La industria manufacturera ocupa un lugar destacado dentro de la economía colombiana por su aporte al Producto Interno Bruto, su contribución directa a la generación de empleo productivo y sus múltiples efectos positivos sobre la producción de todos los otros sectores. No cabe duda que el futuro desarrollo del país estará íntimamente vinculado al proceso de crecimiento de un sector industrial vigoroso y cada vez más eficiente.

En esta sección se presenta una estrategia industrial dirigida a lograr que el sector manufacturero haga su máxima contribución a los objetivos generales de mejorar la calidad de la vida de la población colombiana, aumentar la solidez de la estructura económica y laboral del país y reforzar un proceso de desarrollo acelerado y autosostenido. Las políticas sugeridas intentan, fundamentalmente, aprovechar las excelentes oportunidades que para el crecimiento de la producción y el empleo y para el aumento de la eficiencia de la actividad industrial se derivan de la dotación de recursos naturales y humanos del país, de la existencia de un mercado doméstico cuyo tamaño es ya apreciable y está aumentando rápidamente, y de las posibilidades que brinda la demanda externa, hasta el momento insuficientemente aprovechadas.

2. OBJETIVOS

Al nivel más general los objetivos que se proponen para la política industrial son los siguientes:

1. Mantener un alto ritmo de expansión industrial como un medio para impulsar la producción y el empleo en toda la economía.
2. Abastecer, en forma razonablemente eficiente, la demanda doméstica de bienes de consumo y los requerimientos de materias primas, bienes intermedios y bienes de capital.
3. Acelerar y reforzar el proceso de descentralización industrial.
4. Aumentar y diversificar las exportaciones de productos industriales.

La búsqueda de una alta tasa de expansión industrial, como uno de los medios para impulsar el crecimiento de la producción y el empleo, parte del hecho bien conocido de la capacidad que tiene el sector manufacturero de fomentar, a través de sus numerosas y complejas relaciones insumo-producto con el resto de la economía, la demanda de los otros sectores, y de contribuir a la formación y utilización de capital humano, a la generación de ahorro doméstico e inversión y a la difusión de tecnología.

El objetivo de abastecer en forma razonablemente eficiente la demanda doméstica de bienes industriales se justifica, primordialmente, por el interés del Gobierno en lograr que la comunidad tenga acceso a los bienes de consumo

a precios razonables y por el reconocimiento de que los productos manufacturados han venido adquiriendo cada vez mayor importancia en la canasta de consumo de la población colombiana, tendencia que sin duda continuará en el futuro. Sin embargo, también se ha considerado, para la definición de ese objetivo, la importancia que para la mayoría de las actividades productivas, industriales o de otro tipo, tiene un abastecimiento adecuado, y a precios razonables, de materias primas y bienes intermedios manufacturados.

La descentralización de la actividad industrial es un componente esencial de la política general de descentralización e integración nacional y tiene múltiples interdependencias con otros componentes de la misma. En particular debe destacarse la importancia que para la vigorización de las ciudades inter medias como nuevos polos de desarrollo tienen el logro de un crecimiento de la industria manufacturera mejor balanceado regionalmente, y las nuevas posibilidades para la localización de las industrias que se abrirán a medida que se ejecuten los programas de infraestructura energética, de transporte y de comunicaciones del Plan de Integración Nacional.

El propósito de aumentar y diversificar las exportaciones de productos manufacturados es, por supuesto, congruente con la prioridad general otorgada en el Plan de Integración Nacional a las exportaciones, cuyo rápido crecimiento será necesario para poder financiar las importaciones de materias primas, bienes intermedios y bienes de capital indispensables para el desarrollo, y para atender, en el futuro, el servicio de la deuda externa que el país contraerá, durante los próximos años, para complementar su ahorro doméstico.

Vale la pena destacar, sin embargo, que la expansión de las exportaciones industriales, además de contribuir a la generación de divisas, también cumplirá el importante papel de superar, en algunos sectores, la restricción al desarrollo impuesto por el ritmo de crecimiento del consumo interno. Tradicionalmente el país ha utilizado, como uno de los pilares de su estrategia de desarrollo, las oportunidades de sustituir importaciones industriales para liberar divisas y, al mismo tiempo, hacer posible que la producción manufacturera aumente aún más rápidamente que la demanda doméstica. Es evidente que en el futuro, además de consolidar los logros ya obtenidos en esa área, deberá aprovechar las posibilidades que todavía existen para sustituir eficientemente importaciones en algunos sectores industriales, especialmente en la industria de bienes de capital¹⁸. Sin embargo, las exportaciones de productos manufacturados deberán jugar en el futuro un papel cada vez más importante como instrumento para acelerar el crecimiento de la producción y el empleo industrial.

3. ESTRATEGIAS

¹⁸ En 1976 la participación de las importaciones en el abastecimiento del consumo aparente de productos industriales fue de 4.6% para bienes de consumo, 20.2% para productos Intermedios y 51.8% para bienes de capital. Véase la sección 4a. del capítulo IV del Tomo II. Industria Manufacturera.

Para el logro de los objetivos señalados se han definido las siguientes estrategias:

- a) Ante todo, y como condición indispensable para el éxito de las otras estrategias, mantener un clima económico propicio para la inversión y para el desarrollo de la actividad productiva privada. Esto implica, fundamentalmente, mantener estabilidad de precios y de políticas cambiarias, fiscales y monetarias.
- b) Realizar una secuencia de inversiones estatales en infraestructura energética, de transporte, y comunicaciones, que den por resultado la ampliación del mercado interno, como el mejor estímulo a la inversión privada y a la descentralización industrial.
- c) Lograr un aumento sustancial y sostenido de la productividad industrial, en forma compatible con la ampliación del empleo, así como un mayor grado de competencia que permita que los aumentos de productividad se reflejen en precios reales menores.
- d) Promover la continuación del proceso de sustitución de importaciones en aquellos casos donde esa sustitución pueda adelantarse con relativa eficiencia y apoyar, paralelamente, el crecimiento y la diversificación de las exportaciones industriales.
- e) Estimular el ahorro y la inversión en el sector industrial.
- f) Apoyar decididamente el desarrollo de la pequeña y la mediana industria, la cual ofrece perspectivas especialmente atractivas para el aumento de la producción, el empleo y la productividad.
- g) Reforzar los mecanismos actualmente utilizados para inducir la descentralización industrial.

La estrategia de mantener un clima económico propicio para la actividad productiva privada está íntimamente vinculada con la concepción general del proceso de desarrollo en el Plan de Integración Nacional y, aunque se considera un componente indispensable de la política industrial, tiene una justificación que rebasa ampliamente la de su contribución a los objetivos sectoriales. En síntesis, se considera conveniente complementar la necesaria participación estatal en la economía con un adecuado aprovechamiento de las posibilidades que brinda el mercado para resolver problemas de asignación de recursos, y se propone definir y mantener ciertas condiciones indispensables para la buena operación del sistema de mercado.

La estrategia de concentrar las inversiones estatales en el área de infraestructura energética, de transporte y comunicaciones tiene el doble propósito de evitar cuellos de botella que en el futuro podrían presentarse en la actividad económica general y en la industrial, en particular, y de permitir un aprovechamiento pleno de los mercados doméstico y externo. Con respecto a esto último debe observarse que, aunque el mercado colombiano tiene en la actualidad un tamaño que se compara favorablemente con el que tenían varios países europeos en la década de 1950, y está aumentando rápidamente, la carencia de una apropiada infraestructura de transporte, que fragmenta en varios mercados regionales el mercado total debido a altos costo de

transporte, ha dificultado el pleno aprovechamiento de las ganancias en eficiencia que ofrecen la especialización regional y el logro de economías de escala. Las inversiones en los sectores de transporte y comunicaciones tienen como propósito fundamental integrar los mercados regionales en un gran mercado nacional, pero son también indispensables para conectar económicamente al país con el resto del mundo y, de esa manera, utilizar las posibilidades de crecimiento industrial que ofrece un comercio internacional de doble vía.

El aumento de la productividad industrial, en forma compatible con la provisión de empleo, se considera indispensable por las siguientes razones:

i) Solo mediante un crecimiento sostenido de la productividad del trabajo será posible elevar, en forma permanente, el empleo, los salarios reales y el nivel de vida de la población colombiana lo cual es, por supuesto, el objetivo primordial del Plan de Integración Nacional.

ii) La clase trabajadora dedica una proporción alta y cada vez mayor de su presupuesto a la compra de bienes industriales, incluyendo alimentos procesados, por lo cual el aumento de la productividad industrial es necesario para atender su legítima aspiración de tener acceso, a precios razonables, a los productos que consume.

iii) Las compras de materias primas y bienes intermedios manufacturados representan una fracción apreciable de los costos de producción de la misma industria y de casi todos los demás sectores, razón por la cual un aumento en la productividad industrial contribuiría a reducir los costos de producción a través de toda la economía, con efectos favorables sobre el consumo doméstico y la competitividad internacional de las exportaciones colombianas.

iv) La perspectiva de la economía mundial, caracterizada por un lento crecimiento de los países industrializados y una competencia generalizada y agresiva entre los países en desarrollo por los mercados mundiales, hará cada vez más difícil mantener la producción colombiana que compite con importaciones y tener éxito en el esfuerzo exportador a menos que la productividad aumente sustancialmente.

Es conveniente destacar que el aumento de la productividad debe hacerse compatible con el aumento del empleo, el cual es uno de los objetivos prioritarios del Plan. Por otra parte, el aumento de la productividad debe ir acompañado, también, de un aumento en la **competencia**, como uno de los medios para lograr que los aumentos de productividad beneficien a los consumidores finales a través de menores precios reales de los productos industriales.

La política de continuar la **sustitución de importaciones** de productos manufacturados cuando ella pueda adelantarse en forma eficiente, y de **promover las exportaciones** industriales, se consideran complementarias y

esenciales para el logro de los objetivos de consolidar la base económica del país y de acelerar su crecimiento, aprovechando la riqueza de efectos indirectos que genera la producción industrial. En cuanto a la sustitución de importaciones, el diagnóstico sectorial ha permitido concluir que, aunque el proceso de expansión industrial basado en una estrategia de "crecimiento hacia adentro" muestra, en general, signos de saturación y debilitamiento, existen campos como el de las industrias metalmecánica y eléctrica donde las posibilidades de aumentar el valor agregado nacional, sin sobrecostos excesivos, son excelentes. Por otra parte, es evidente que en algunas ramas industriales, cuyo mercado doméstico es demasiado pequeño para poder producir con eficiencia y donde la expansión de la producción tropieza con problemas de demanda, el mercado externo ofrece la posibilidad de aprovechamiento de economías de escala y de crecimiento acelerado.

Puesto que la inversión privada responde fundamentalmente a las expectativas empresariales sobre rentabilidad de los proyectos, es indudable que las estrategias mencionadas anteriormente constituirán estímulos indirectos pero eficaces para la inversión privada, a través de su efecto sobre esa rentabilidad. Sin embargo, es indudable que la inversión en algunos sectores ha tropezado con dificultades relacionadas con el gran volumen del capital necesario para adelantar los nuevos proyectos y con la renuncia del sector privado a asumir riesgos en inversiones de envergadura, debido a falta de condiciones apropiadas, incluyendo entre ellas la estabilidad de las reglas de juego, sobre aspectos tales como precios y régimen de convenio exterior. El Estado puede contribuir a resolver esas dificultades mediante la provisión de estímulos específicos a la inversión privada y, eventualmente, mediante su participación directa en actividades industriales que estén más allá de la capacidad exclusiva del sector privado. Por otra parte, el diagnóstico realizado ha llevado a concluir que la pequeña y mediana industria tiene una gran capacidad para aumentar la producción, el empleo y la productividad y que es conveniente, por tanto, apoyar adecuadamente esas actividades con medidas específicas.

4. MEDIDAS DE POLÍTICA

A continuación se presentan las medidas de política propuestas para adelantar las estrategias descritas en la sección anterior:

A. Medidas para mantener un clima general propicio para la inversión y para la actividad productiva privada

- a) Mantener una relativa estabilidad del nivel general de precios, de tal manera que el esfuerzo empresarial pueda concentrarse en los aspectos técnicos y económicos de los proyectos, en lugar de emplearse en buscar medios para defenderse de los efectos de la inflación o para aprovechar oportunidades de ganancia a través de actividades especulativas. Igualmente, esta política es indispensable para que la industria pueda mantener un alto grado de competitividad tanto en el mercado interno como en el externo.

- b) Para que el desarrollo industrial contribuya a aumentar la solidez de la economía es indispensable que, como norma general, la industria pague por los recursos que utiliza, y por los servicios que demanda del Estado, su costo real. Sin embargo, se procurará evitar gravar con sobrecostos in necesarios la producción industrial y, por el contrario, se hará un esfuerzo para reducir las cargas actuales mediante el aumento en la eficiencia de los servicios que presta el Estado y un proceso de racionalización de la legislación laboral.
- c) Establecer y mantener reglas de juego claras para el desarrollo de la actividad privada. En particular se considera conveniente definir prontamente los asuntos pendientes en el Grupo Andino relativos a programación sectorial y arancel externo común, y proseguir con el diseño de planes indicativos sectoriales, los cuales han probado su eficacia como instrumentos de concertación entre el sector público y el privado. Dentro de cada Plan Indicativo se dará particular atención a la definición de la política de largo plazo sobre precios y comercio exterior pan la respectiva rama industrial.
- d) Ofrecer una adecuada protección a la producción doméstica contra la competencia externa utilizando, en todos los casos, un criterio de eficiencia, pero teniendo en cuenta el carácter incipiente de la industria colombiana y los diversos factores, ajenos a la industria, que en la actualidad encarecen y dificultan la actividad industrial.

La capacidad de exportar y competir en los mercados internacionales por parte de la industria nacional depende, en primer lugar, de la eficiencia y productividad de esa industria pero también, en parte al menos, de la calidad de los servicios y de la infraestructura de puertos, transporte y comunicaciones que tenga que utilizar pan colocar sus bienes en el exterior. Por esta razón es importante que se tenga éxito en los objetivos del Plan de Integración Nacional ya que el contar con una adecuada infraestructura económica y administrativa podría ser el mejor complemento estatal a los esfuerzos propios del sector industrial por elevar aún más su nivel de eficiencia.

B. Política de inversiones Gubernamentales en Infraestructura, para asegurar el suministro de energía, integrar el mercado nacional y apoyar las exportaciones

La cadena de inversiones estatales programada en el Plan de Integración Nacional ha sido definida en los planes de los correspondientes sectores. Se considera que es mediante ese proceso de inversiones como el ahorro estatal puede hacer su mayor contribución a la expansión industrial y la descentralización industrial.

C. Políticas para aumentar la productividad y la competitividad industrial

- a) Estimular un comercio internacional de doble vía, de modo que, sin per juicio de mantener una adecuada protección a la producción doméstica,

el país no se aislé de las condiciones internacionales de productividad y competitividad.

- b) Como norma general, y sin perjuicio de la regulación indispensable de las actividades industriales y de la inversión extranjera, permitir la libre entrada de firmas a todas las ramas de la producción, para introducir en el mercado interno los elementos de competencia que constituyen el acicate natural para el aumento de la productividad en una economía de mercado.

Este principio puede tener excepciones en casos como el de los programas sectoriales de desarrollo industrial, donde la asignación de un número limitado de unidades productivas dentro del Grupo Andino impone ciertas restricciones a la libre entrada

- c) Mantener reglas de juego estables, dentro del marco del estatuto de capitales del Acuerdo de Cartagena, para el tratamiento de la inversión extranjera en el sector industrial. Se considera que la inversión extranjera en el sector industrial puede hacer una contribución particularmente importante al objetivo de que el país salga del estancamiento tecnológico en que ha caído en los últimos años.
- d) Fomentar y apoyar un amplio proceso de progreso tecnológico en el sector industrial dentro de los lineamientos establecidos para la política de Ciencia y Tecnología del Plan de Integración Nacional.
- e) Continuar calificando mano de obra industrial a través del Sena, poniendo especial énfasis en orientar la actividad del Sena hacia el tipo y los renglones de capacitación que demanda la industria nacional.

D. Política de impulso a la sustitución eficiente de importaciones y a la promoción de exportaciones

Entre las medidas de política propuestas para el logro de tales objetivos, las cuales se presentan con detalle en el capítulo correspondiente al comercio exterior, vale la pena destacar aquí, por su especial importancia para el sector industrial, las siguientes:

1. Mantener una adecuada protección arancelaria a la producción industrial, complementada con un uso selectivo del régimen de licencia previa en los casos de fuertes fluctuaciones de precios internacionales o cuando existan condiciones de dumping. Así mismo, dar prioridad a la expedición de una legislación de derechos compensatorios.
2. Aumentar la protección efectiva concedida a ciertas industrias de bienes intermedios y de capital mediante la revisión de la estructura arancelaria y la sustitución gradual de los incentivos que actualmente existen para las inversiones, a través de exenciones y rebajas arancelarias, por otros instrumentos que no discriminen desfavorablemente a la producción doméstica. Sin embargo, se mantendrá el régimen de tarifa única para bienes no fabricados en el país.

3. Con el fin de utilizar el alto poder de compra y de contratación que poseen las Empresas del Estado como instrumento de desarrollo industrial y tecnológico¹⁹, se promoverá la creación de un mecanismo de concertación con el sector privado para identificar y analizar posibilidades de compra de bienes de capital y de servicios de ingeniería, producidos o suministrados por empresas o firmas colombianas.
4. Aumentar la actividad de financiamiento de las exportaciones a través del Fondo de Promoción de Exportaciones, así como la ayuda logística brindada por PROEXPO para la expansión y diversificación de las exportaciones. Además, el Gobierno continuará manejando el Certificado de Abono Tributario, dentro de las restricciones presupuestales pertinentes, como instrumento para mantener la competitividad de las exportaciones colombianas en los mercados externos cuando el mecanismo de la tasa de cambio y los otros incentivos a las exportaciones no resulta suficiente para ese propósito.
5. Propiciar, dentro del Grupo Andino, el retiro de productos de las actuales listas de excepciones y el traslado de posiciones de la nómina de reserva a la nómina de liberación.
6. Apoyar el aprovechamiento pleno de las asignaciones de los programas metalmecánica y automotor del Grupo Andino, y propiciar la revisión del programa petroquímico.
7. Impulsar las compañías comercializadoras, en particular como vehículo para las exportaciones de la pequeña y la mediana industria.

E. Estímulos a la formación del ahorro y a la inversión industrial y a la descentralización.

Como se mencionó anteriormente, se considera que el principal estímulo a la inversión y a la descentralización industrial es el mismo Plan de Integración Nacional, con sus efectos generales sobre la ampliación del mercado. Sin embargo, el Gobierno ha creado y mantendrá importantes estímulos directos para aumento de la inversión industrial, con especial énfasis en la atención a la pequeña y mediana industria y el proceso de descentralización. Entre tales estímulos se destacan los siguientes²⁰.

- a) Provisión de crédito de largo plazo y en condiciones razonables, en forma compatible con los lineamientos generales de la política de estabilización, con especial atención a las necesidades de la pequeña y la mediana industria. Es necesario insistir en que se deben continuar las políticas de control a la inflación interna paralelamente a las de promoción del desarrollo industrial. Para ello se requiere un fortalecimiento de la financiación de largo plazo para la industria nacional, dentro del marco de la política de moneda sana que el Gobierno predica y practica.

¹⁹ Véase el capítulo **Política de ciencia y Tecnología**, en lo referente a **Programa de Desarrollo Tecnológico Industrial**.

²⁰ En la sección correspondiente del capítulo IV del Tomo II, **Industria Manufacturera**, se presenta **una lista** y un **análisis** de los principales instrumentos de estímulo estatal a la actividad industrial.

Entre los mecanismos creados recientemente para este propósito merecen destacarse los bonos de Ley 20 del IFI, los bonos agroindustriales, los bonos del IFI provenientes de inversión de utilidades en el limbo y las líneas de crédito abiertas con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial.

Vale la pena observar que la Ley 20 estableció que un porcentaje de los recursos generados por los bonos del IFI tendría destinación específica al financiamiento de la pequeña y la mediana industria. Por otra parte, recientemente el CONPES dispuso que una fracción de los recursos provenientes de los bonos de Ley 20 se destinen al financiamiento de las ventas de bienes de capital producidos domésticamente para resolver, por lo menos parcialmente, uno de los problemas más importantes que han enfrentado los productores domésticos de bienes de capital en su competencia con el exterior.

- b) Estímulos tributarios a la capitalización definidos en los artículos 10 y 13 de la Ley 20 de 1979. Con respecto al último incentivo, el cual consiste en poder deducir de la renta de las empresas las inversiones que se realicen en nuevas sociedades anónimas o en sociedades anónimas ya existentes que aumenten capital para la realización de ensanches, debe mencionarse que la Resolución No. 30 del CONPES definió, entre los sectores donde las inversiones podrían beneficiarse de este importante estímulo, la industria de siderúrgica básica, numerosas ramas de la química y petroquímica y, en general, las inversiones realizadas en empresas de cualquier rama productiva localizadas en parques industriales. Además, en la misma Resolución se definió que las empresas receptoras de las inversiones deberían estar situadas fuera de las tres mayores ciudades y de sus áreas de influencia.

Como ya se mencionó, además de haber creado importantes estímulos tributarios para el desarrollo industrial, con un alto costo fiscal, el Estado no descarta la posibilidad de su participación directa en inversiones industriales que tengan una alta rentabilidad social pero estén más allá de la capacidad exclusiva del sector privado, porque tienen grandes requerimientos de capital o riesgos muy altos.

- c) Utilización de los mecanismos de licencia global, tarifa única y rebaja temporal de los aranceles a numerosos bienes de capital para estimular el proceso de reposición y ensanche de equipos industriales. Sin embargo, como ya se anotó en la sección D, con el propósito de estimular la producción de bienes de capital se procurará ir sustituyendo gradualmente tales incentivos a la inversión por otros que no discriminen desfavorablemente a la producción doméstica.
- d) Apoyo especial a las inversiones en agroindustria mediante la construcción de centros de acopio, el otorgamiento de facilidades para la adquisición y el desarrollo de tecnología agroindustrial, la creación de líneas de crédito para financiar estudios de prefactibilidad de proyectos

agroindustriales, y el establecimiento de crédito de fomento para la producción de alimentos de alto contenido nutricional y bajo costo a través del PAN²¹.

- e) Impulso a los programas sectoriales hasta ahora definidos en el Grupo Andino, buscando un pleno aprovechamiento de las asignaciones otorgadas al país dentro de tales programas.
- f) Estímulos especiales a los parques industriales utilizando los mecanismos contemplados en el Decreto 2143 de 1979, así como a las zonas francas.

F. Medidas adicionales de apoyo a la pequeña y mediana industria

- a) Continuar la política de restringir la inversión extranjera en las tres mayores ciudades del país en sus áreas de influencia, como instrumento de des centralización. Así mismo, mantener la política de imponer un límite mínimo a las inversiones extranjeras en el sector industrial, como instrumento de protección para la pequeña y la mediana industria.
- b) Propiciar el apoyo activo a la pequeña industria por parte de los gobiernos locales mediante facilidades para la instalación de centros de pequeñas empresas, adecuadamente dotados de infraestructura, y el diseño, en coordinación con otros niveles del sector público, de programas de crédito y asistencia técnica para esas empresas.
- c) Estudiar medidas tendientes a resolver el problema que enfrentan las pequeñas empresas, por falta de capital de trabajo, para poder participar en licitaciones de compras del sector público.
- d) Crear un fondo de protección al crédito para la pequeña industria, para contribuir a resolver el problema de acceso de las pequeñas empresas a las fuentes tradicionales de crédito industrial.
- e) Diseñar y poner en operación mecanismos para canalizar y coordinar la asistencia técnica nacional e internacional a la pequeña y mediana industria.
- f) Institucionalización del Comité Técnico Interdisciplinario de la Pequeña y Mediana Industria, con participación del Gobierno y del sector privado, para establecer pautas de política general y estudiar medidas específicas de apoyo a la pequeña y mediana industria.

²¹ 1. Véase la Sección, **Sector Agropecuario y el sistema de Alimentos**, capítulo IV Tomo I

Capítulo IX

**La nueva política
social**

Una visión panorámica y retrospectiva del sector social durante los últimos 15 años permite afirmar sin vacilaciones que el país ha avanzado. El proceso de mejoramiento en el nivel de vida de los colombianos, que se inició desde mucho tiempo atrás y se aceleró a partir de mediados del siglo, permite identificar hoy una nueva realidad, donde la población vive más años, disfruta de un mayor ingreso real y de mejores condiciones de trabajo y, en general, lleva un sistema de vida que se aleja cada vez más de los esquemas tradicionales que predominaron en el país durante varios siglos.

Pero no todo es positivo. Subsisten por lo menos tres aspectos preocupantes. En primer lugar, a pesar de todos los esfuerzos del Estado y de la comunidad prevalecen aún problemas graves como la alta mortalidad infantil, la deserción escolar, la baja calidad de la educación y el subempleo. En segundo lugar, y en buena parte como resultado del mismo proceso de crecimiento, han surgido problemas sociales nuevos, como la desprotección del preescolar al aumentar la participación de la mujer en el mercado de trabajo, la mayor incidencia de los accidentes en las grandes ciudades y los problemas de atención al anciano. Pero tal vez lo más preocupante es el hecho de que la dinámica del crecimiento del país, al no distribuir equitativamente sus beneficios, no sólo no ha logrado incorporar plenamente al proceso de desarrollo algunos grupos tradicionalmente marginados sino que, adicionalmente, ha venido dejando rezagados otros sectores de la población. Dos ejemplos claros de esta característica del desarrollo social del país en los últimos años lo constituye la situación actual de la población de menores de edad y el crecimiento del llamado sector informal dentro del mercado de trabajo urbano.

Con respecto a la situación de los menores de edad se observa que, aunque la tasa de mortalidad infantil se redujo en un 35% entre 1950 y 1978, su nivel actual cercano a 80 por mil es excesivamente elevado, siendo muy superior al de otros países con un grado de desarrollo económico similar o inferior al de Colombia. Las principales causas de muerte en la población infantil siguen siendo las mismas de hace 15 años y consisten en enfermedades que, desde un punto de vista médico, son fácilmente prevenibles. De otra parte, el aumento de las tasas de participación laboral de la mujer, el cambio de la familia extensa a la familia nuclear y el lento crecimiento de la infraestructura para atender al preescolar han llevado a que el niño sufra hoy una creciente desprotección durante sus primeros años. Más adelante, una vez pasada la primera infancia, el niño sigue enfrentando condiciones poco favorables: un sistema escolar incapaz de retener a la mayoría de sus estudiantes más allá de dos o tres años de primaria y una temprana vinculación a la fuerza laboral, en condiciones muy desventajosas.

Otro sector que se ha rezagado en el proceso de desarrollo es el grupo de población urbana que genera su ingreso en actividades de tipo informal, el cual se enfrenta a condiciones de trabajo caracterizadas por bajo ingreso, largas jornadas laborales, ausencia de contratos de trabajo, carencia de prestaciones legales y poco o ningún acceso a los servicios que presta el Estado.

Aun cuando las elevadas tasas de crecimiento de la economía se han traducido en rápidos incrementos en los niveles de ocupación en actividades del sector moderno, aproximadamente un 40% de los nuevos empleos urbanos siguen generándose en actividades del sector informal; la experiencia de los últimos años y la de otros países con un grado de desarrollo comparable sugiere que estas actividades no van a desaparecer en el corto o mediano plazo. Ello implica que un grupo importante de la fuerza de trabajo continuará marginada de muchos de los beneficios del desarrollo a menos que se promuevan acciones específicas que permitan incrementar el ingreso y el bienestar de la población vinculada al sector informal de la economía.

OBJETIVOS DE LA NUEVA POLITICA SOCIAL

La identificación de la población menor y de los trabajadores vinculados al sector informal urbano como grupos relativamente marginados plantea la necesidad de adelantar, dentro de la nueva política social, acciones específicas para lograr su integración definitiva al proceso de desarrollo del país. Por lo tanto, dentro del conjunto de la política social se formulan además de los planes de Educación y Salud, una Política Nacional de Atención al Menor y una Política de Trabajo y Seguridad Social, la cual se orienta prioritariamente a los trabajadores no vinculados directamente al sector moderno de la economía. Tales políticas, conjuntamente con las que se vienen adelantando a través de programas como el PAN, el DRI y el IPC, conforman la nueva política social dirigida a disminuir los grandes desequilibrios sociales que hoy afectan al país para de esa manera aumentar la solidez de su estructura social como complemento indispensable de los esfuerzos para consolidar su estructura económica.

ELEMENTOS DE LA NUEVA POLITICA SOCIAL

Los resultados de la inversión en el sector social, mirados a la luz de los recursos que el Estado le ha asignado, no son del todo satisfactorios. Desde media dos del siglo entre un 20% y un 30% del gasto del Gobierno Central se ha destinado a acciones en este campo. Más aún, al tener en cuenta los recursos de naturaleza tributaria pero con destinación específica que reciben diversas agencias estatales y privadas para programas sociales, la participación del gasto social se elevaría a un 50% de los recursos totales del Estado, superando ampliamente la participación de los recursos destinados al fomento económico. Puede afirmarse, entonces, que el sector social no ha sufrido más que otros sectores la limitación de recursos que afecta necesariamente a todo el país en desarrollo.

¿Por qué, entonces, la dinámica social ha sido relativamente lenta? ¿Por qué no se han logrado resolver viejos problemas? ¿Por qué en muchos subsectores cada nuevo plan de desarrollo retorna a la misma problemática y repite sus buenos propósitos? En resumen, ¿cuáles son los elementos que podrían explicar la reducida eficiencia en la utilización de los recursos destinados al área social?

Una visión rápida de lo que ha sido la inversión en el sector social durante los últimos 15 años permite identificar al menos cuatro factores que contribuyen a explicar ese fenómeno. En primer lugar, se aprecia una falta de concentración de los esfuerzos; en efecto, las acciones sociales se han caracterizado por una gran dispersión en campañas y programas de corta duración, escasa cobertura y, como resultado de todo ello, un débil impacto sobre los problemas que la política ha intentado resolver. En segundo lugar, ha existido un notable aislamiento entre las distintas actividades del sector; en general, las acciones de educación, salud, empleo, etc., se han venido adelantando separadamente, sin referencia a un marco general de política que permita maximizar la eficiencia del gasto del gobierno en el frente social. A ello ha contribuido la insuficiente coordinación de las entidades ejecutoras y la falta de una definición satisfactoria de los problemas más urgentes. En tercer lugar, se nota una despreocupación casi absoluta por la evaluación de los resultados de la inversión y una insuficiente consideración de elementos económicos en el diseño de los programas. En general, parece prevalecer la concepción de que la asignación de la inversión en el sector debe manejarse exclusivamente con un criterio de justicia social, independientemente de cualquier consideración de eficiencia. Por último, debe señalarse que el gran esfuerzo del Gobierno Central en el área social, reflejado en la canalización de una fracción cada vez más importante de sus recursos totales al gasto en salud, educación y bienestar, no ha tenido una contrapartida adecuada en el esfuerzo propio de los individuos y las regiones y que, por el contrario, se ha presentado una tendencia a disminuir la participación relativa de los beneficiarios más directos del gasto en su financiación. Esa tendencia es desfavorable pues, además de reducir la disponibilidad total de recursos para atender los problemas del área social, contribuye a desarrollar una mentalidad de dependencia entre los beneficiarios y crea obstáculos para la racionalización de la demanda por los servicios públicos.

Puede señalarse, entonces, que dentro del nuevo enfoque de la política social además de los objetivos específicos en cada uno de los programas sectoriales, habría uno general que consistiría en el logro de una mayor eficiencia de la inversión social. Para ese efecto la política sectorial debe incorporar los siguientes elementos:

- a) Identificación clara de los problemas más importantes en el área social, de manera que se puedan precisar y jerarquizar las necesidades y concentrar en ellas la inversión. En el Plan de Integración Nacional los esfuerzos se dirigirán, prioritariamente, a mejorar las condiciones de vida de la población menor y de la población vinculada al sector informal urbano y al sector rural.
- b) Integración de los distintos servicios del Estado. Las acciones en el frente social deben seguir el modelo de coordinación e integración de programas tales como el Plan Nacional de Alimentación y Nutrición- PAN, Desarrollo Rural Integrado DRI e Integración de Servicios y Participación de la Comunidad IPC y en buena parte ejecutarse dentro de tales

programas, aprovechando la infraestructura administrativa creada. Adicionalmente; es importante coordinar no sólo las acciones de las agencias del Gobierno Central sino también las de los institutos descentralizados y las de otras instituciones ejecutoras de la política social como las Cajas de Compensación.

- c) Selectividad en la inversión y adopción de criterios de eficiencia económica. Cuando el nivel de desarrollo social alcanzado era muy bajo cualquier proyecto de inversión en altamente rentable tanto en términos económicos como sociales. Pero hoy día, cuando definitivamente el país ha avanzado, ha dejado de ser válido este principio. Por el contrario, es necesario ser crítico y selectivo de manera tal que pueda asignarse eficientemente los recursos. La inversión social, por sus mismas características, tiene una rentabilidad económica baja, pero es importante no confundir baja rentabilidad con ineficiencia. Un objetivo de la política debe ser el de asegurar que los recursos asignados al gasto social se utilicen en forma eficiente.
- d) La aplica del principio general de aumentar la eficiencia de los esfuerzos realizados en el campo social implica recurrir, donde ello sea más económico, a esquemas de prestación de servicios por el sector privado, con apoyo oficial, con el fin de aprovechar en mejor forma la infraestructura existente y minimizar los costos unitarios de proveer servicios sociales.
- e) Para asegurar la máxima eficiencia del gasto realizado se debe racionalizar, mediante el cobro de tarifas, la demanda por los servicios que presta el Estado, teniendo siempre en cuenta la capacidad económica de los beneficiarios.
- f) Dentro de los lineamientos generales del Plan de Integración Nacional uno de los objetivos de la nueva política es el de lograr una mayor descentralización de la inversión social, con el doble propósito de asegurar que las regiones puedan asumir, gradualmente, el control y la responsabilidad por su ejecución y el de adecuar los esfuerzos realizados a los verdaderos problemas y necesidades de cada región.

La nueva política social, que se adelantará dentro de los lineamientos señalados, permitirá lograr que los recursos asignados por el Estado al sector social, al igual que los asignados al área económica, hagan una contribución decisiva a la elevación del nivel de vida de la población colombiana.

POLITICA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

1. INTRODUCCION

La política de trabajo y seguridad social es una pieza clave de la estrategia de desarrollo y está estrechamente relacionada con todas las otras políticas que, dentro del Plan de Integración Nacional, se han diseñado para consolidar la estructura económica y social del país y para lograr un aumento del bienestar general y un crecimiento rápido y autosostenido del producto y del empleo. Ello no podría ser de otra manera puesto que, de una parte, el trabajo es el principal recurso con que se cuenta para alcanzar las metas fijadas en cada uno de los sectores de la producción y, de otra, el mejoramiento del nivel de vida de los trabajadores y de sus dependientes es el objetivo último y natural de todo esfuerzo de desarrollo. En este capítulo se presentan los lineamiento de una política laboral que busca hacer más eficientes los mercados de trabajo, y de una política de bienestar y fomento dirigida principalmente al llamado "sector informal" de la economía.

2. POLITICA LABORAL

Los objetivos fundamentales de la política laboral, en el campo económico, serán los siguientes:

- a. Lograr un crecimiento rápido y sostenido del empleo.
- b. Aumentar la productividad y, por esa vía, el ingreso real de los trabajadores.

Los anteriores objetivos están estrechamente relacionados y en el largo plazo no podrían lograrse en forma independiente ni mediante políticas limitadas al área estrictamente laboral. Por un lado, es evidente que el crecimiento sostenido del empleo solo podrá garantizarse a través de un proceso de expansión económica basado en el pleno aprovechamiento del mercado interno y de las oportunidades que brinda la demanda externa y que, a su vez, para el éxito de ese proceso será indispensable aumentar la productividad de todos los recursos. Pero, de otro lado, es igualmente claro que, en una economía de mercado como la colombiana, los aumentos en la productividad del trabajo, único medio seguro para elevar los salarios reales en el largo plazo, se verían desestimulados a menos que se garantice un crecimiento continuo de la demanda de todos los sectores mediante un esfuerzo deliberado para lograr una alta tasa de crecimiento de la producción y el empleo en general. Por esa razón, antes que buscar el crecimiento del empleo o de la productividad como propósitos independientes y en forma aislada de las otras políticas del Plan, la política laboral está orientada al logro de esos objetivos en forma complementaria y hace parte integral de una estrategia para mejorar el

funcionamiento general de la economía y crear, paralelamente, condiciones para un mejor desarrollo social.

Para el diseño de la política laboral es muy importante tener en cuenta que, si bien en el país los problemas de desempleo y subempleo han revestido características endémicas, la existencia de los mismos parece haber sido resultado principalmente de las altísimas tasas de crecimiento de la oferta laboral en las ciudades y de ciertas imperfecciones en la operación de los mercados de mano de obra y no, definitivamente, de una baja capacidad de la economía para generar empleo. En efecto, aunque la oferta de mano de obra en las ciudades ha venido aumentando muy rápidamente en los últimos años (como resultado del crecimiento natural de la población, las migraciones internas y el aumento de la participación en la fuerza de trabajo), el empleo aumentó aún más rápidamente; en consecuencia, tanto las tasas de desempleo como las de subempleo en el sector urbano han mostrado una clara tendencia decreciente.

Esa capacidad de la economía para absorber productivamente mano de obra es realmente notable y sugiere, por sí misma, que si en tales condiciones el desempleo y el subempleo se mantienen a tasas relativamente elevadas es porque existen factores "estructurales" que, de no corregirse, impedirán reducir significativamente esas tasas pese a los esfuerzos que se hagan para acelerar aún más el crecimiento de la demanda por mano de obra. Los estudios efectuados por el Departamento Nacional de Planeación han permitido concluir que entre tales factores estructurales revisten especial importancia las grandes diferencias salariales que actualmente existen para trabajadores de calificaciones comparables y la falta de "transparencia" del mercado, esto es, la dificultad para que la persona que busca trabajo tenga una idea adecuada sobre las diversas oportunidades de empleo. El primer factor, la existencia de remuneraciones muy diferentes para trabajo de similares características (v.g. altos salarios y altas prestaciones extralegales en algunos sectores monopolísticos y con sindicatos fuertes, frente a salarios mínimos y prestaciones estrictamente legales en sectores competitivos) contribuye a crear expectativas de salarios demasiado altos con relación al promedio vigente en el mercado, lo cual conduce a una prolongación del tiempo durante el cual el desocupado busca trabajo y a una alta rotación entre los ya empleados. Lo anterior es particularmente aplicable a la población joven y a las mujeres. Por otra parte, ello lleva a que el desempleo esté concentrado en los sectores de más alta remuneración y sea relativamente bajo en otros sectores, tanto en áreas urbanas como en zonas rurales. El segundo factor, la falta de transparencia del mercado de trabajo, hace que se prolongue innecesariamente el tiempo durante el cual el aspirante o el trabajador cesante permanecen desempleado, y contribuye a elevar la tasa de desempleo que se registra en cualquier momento dado.

Teniendo en cuenta lo anterior, se propone que la política económica para el logro de los objetivos de aumentar el empleo y la productividad del trabajo comprenda los siguientes elementos generales, además de algunos

específicamente dirigidos a fortalecer las actividades económicas viables del llamado sector informal, los cuales serán reseñados en el punto 3.

A. Introducción de un mayor grado de competencia en la economía

La justificación de la política para disminuir la concentración monopolística en la producción rebasa ampliamente su relación con el funcionamiento del mercado de trabajo, como que tiene que ver con aspectos de estabilización económica y de distribución del ingreso. Sin embargo, esa política constituye un elemento clave para lograr la plena operación de los estímulos naturales que el mercado provee para el aumento de la productividad; a la vez, ella permitiría avanzar en la dirección de una reducción gradual de los grandes diferenciales de salarios que se presentan, para trabajos de similares características, cuando coexisten sectores monopolísticos que pueden trasladar a los precios de sus productos cualquier incremento de los costos y otros que actúan en condiciones razonablemente competitivas. Teniendo en cuenta que en muchos sectores económicos los requerimientos de escala en la producción crean cierta tendencia natural a la concentración, dado el tamaño relativamente pequeño del mercado colombiano, la introducción de elementos competitivos tendrá que basarse, en buena medida, en la política de apertura gradual de la economía a la competencia externa.

B. Revisión de la legislación laboral

El país cuenta en la actualidad con una legislación laboral muy avanzada, la cual ha sido diseñada con el propósito fundamental, y muy justificado, de mejorar las condiciones del trabajo, pero con escasa atención a los criterios de eficiencia económica. El examen del problema sugiere que existen buenas posibilidades de mejorar las normas vigentes de tal manera que se logre, sin detrimento de los beneficios totales de los trabajadores, una mayor movilidad y transparencia dentro del mercado de mano de obra.

C. Esquemas de financiación de algunos gastos en seguridad social

En la actualidad buena parte de los gastos en seguridad social se financia, en forma casi exclusiva, mediante aportes de los trabajadores y los patronos, proporcionales a la nómina. Para evitar que en el futuro la necesaria ampliación de los servicios tenga que financiarse totalmente con esas contribuciones, las cuales pueden considerarse hasta cierto punto como impuestos al empleo, se estima conveniente introducir el cobro de tarifas para algunos ser vicios de seguridad social. Esta política, además de reducir, en el largo plazo, la tendencia a sustituir el uso de trabajo por capital, tendría el benéfico efecto de racionalizar la demanda por los servicios.

D. Salarios mínimos

El gobierno continuará promoviendo, en el Consejo Nacional de Salarios, una política de salarios mínimos que, al mismo tiempo que contribuya a preservar

el poder adquisitivo de los salarios, incorpore criterios de eficiencia económica y se constituya en un incentivo para el aumento de la productividad, evitando efectos adversos sobre el empleo. Además se fortalecerán los mecanismos de control para evitar el incumplimiento de la legislación sobre el salario mínimo.

E. Capacitación laboral

Se continuará la política de orientar las tareas de capacitación laboral con atención primordial a los requerimientos del mercado de mano de obra. Así mismo, se acentuarán los esfuerzos para aumentar la eficiencia en el uso de los cuantiosos recursos que actualmente se están destinando a esos propósitos.

3. POLITICA DE FOMENTO PARA EL SECTOR INFORMAL DE LA ECONOMIA

El dinamismo del sector moderno de la economía en mates de generación de empleo, fruto de altas tasas de crecimiento del PIB, ha contribuido en forma importante al notable aumento del empleo durante los años setenta, al que se hizo referencia en la sección anterior. Sin embargo, el llamado "sector informal", lejos de disminuir su participación en el mercado laboral, viene creciendo, en términos de empleo, a una tasa similar a la del resto de la economía, aunque rezagándose cada vez más con respecto al sector moderno en lo referente a las condiciones económicas y sociales que ofrece a sus trabajadores. En la actualidad aproximadamente un 40% de los empleos urbanos muestra uno o más de las siguientes características: salario inferior al mínimo legal, largas jornadas laborales, ausencia de prestaciones y malas condiciones de trabajo. El empleo con estas características es asimilable al sector informal urbano.

Sería poco realista esperar que en el corto y mediano plazo los efectos del crecimiento económico sean suficientes para lograr la absorción completa del sector informal por el sector moderno de la economía. Por ello, se ha considerado conveniente diseñar una política dirigida a fomentar y apoyar las actividades económicas viables del sector informal y a elevar la productividad de los trabajadores a él vinculados. Sólo así puede esperarse que mejoren las remuneraciones y condiciones de trabajo ofrecidas por el sector. Específicamente, se actuará en los siguientes frentes:

- a. Desarrollo de mecanismos de intermediación financien que tengan en cuenta las necesidades particulares del sector informal y que le permitan un mayor acceso a las líneas de crédito de fomento existentes. Entre tales mecanismos revisten especial importancia la creación de un Fondo de Garantías (financiado con una sobretasa a los intereses de los créditos), la compensación, por lo menos parcial, de los altos costos de administración de los créditos con la canalización, hacia ese sector, de recursos obtenidos en condiciones "blandas" (para reducir el costo promedio de los fondos) y la utilización, como intermediarios financieros,

de entidades especializadas en la atención de necesidades de crédito y asistencia técnica de empresas de muy pequeño tamaño.

- b. Impulso a la transferencia de tecnología a las empresas del sector informal, mejoramiento de la calidad de la gestión empresarial en tales empresas y logro de su mayor integración al mercado.

Para lograr ese objetivo se adoptarán las siguientes medidas:

- Extensión de los servicios que presta el SENA, en materia de ayuda técnica y capacitación empresarial, al sector informal. La entidad deberá asignar una proporción creciente de sus gastos a este propósito. La cooperación técnica internacional para el sector será canalizada preferentemente a través del SENA para programas dirigidos al sector informal.
- Adopción de medidas legales que favorezcan la asociación de pequeñas empresas. Ello permitiría que éstas logran mayor poder de negociación en el mercado de sus productos, mayor acceso al crédito y mayores economías de escala, sin cambiar sustancialmente su organización actual. La asociación de pequeñas empresas también facilitará la labor de entidades tales que presten asesoría y ayuda técnica a empresas del sector informal.
- Racionalización de los esfuerzos dedicados a la promoción de formas asociativas con el fin de eliminar duplicación de esfuerzos. La promoción de formas asociativas debe en el futuro guiarse por criterios de rentabilidad económica.

4. POLITICA SOCIAL DEL SECTOR TRABAJO

Para mejorar el bienestar general de los trabajadores se actuará prioritariamente en tres frentes, dentro de los lineamientos generales de la nueva política social: a) mejoramiento de los mecanismos existentes de seguridad social; b) extensión de los servicios de seguridad social al sector informal de la economía; c) política de migraciones.

A. Mejoramiento de los instrumentos de seguridad social

El problema fundamental en esa área es la poca eficiencia con que operan las principales entidades encargadas de la seguridad social. En años recientes tales entidades han presentado déficits permanentes y baja calidad de los servicios, situación que se debe, en muchos casos, a esquemas de operación que dan lugar a costos unitarios muy altos.

El Gobierno dará prioridad a la ejecución rápida e integral de las reformas del Instituto de Seguros Sociales contenidas en el decreto 1650 de 1977. Los programas de expansión se desarrollarán prioritariamente en proyectos de alta rentabilidad económica y social y se estudiará la posibilidad de introducción el cobro de tarifas con el objeto de racionalizar la demanda por los servicios. Adicionalmente, el Gobierno buscará proteger la integridad de las reservas de

los seguros económicos, evitando que éstas se destinen a actividades ajenas al pago de pensiones y gastos afines y garantizando un adecuado rendimiento financiero de las mismas. Adicionalmente, y teniendo en cuenta que en el corto plazo será prácticamente imposible aumentar sustancialmente la cobertura de los servicios de salud del ISS, se considera conveniente que las Cajas de Compensación asuman una mayor responsabilidad en la prestación de tales servicios, en los campos donde ello sea factible.

B. Extensión de la cobertura de los servicios de seguridad social al sector informal

En cuanto a la política social para el sector informal su objetivo fundamentales extender, hacia tales sectores, en forma gradual, la cobertura de entidades que prestan servicios sociales. Para ese efecto se actuará dentro de los siguientes lineamientos:

- Búsqueda de una vinculación cada vez mayor de empresas del sector informal a las Cajas de Compensación, mediante la modificación del requisito sobre número mínimo de empleados para que una empresa pueda afiliarse a ellas y la eliminación del requisito de un capital mínimo. Por otra parte, el gasto social de las Cajas, que en años futuros llegará a niveles muy altos, deben reorientarse para asegurar que una mayor proporción beneficie a grupos de bajo ingreso, ajustándose a los objetivos generales del Plan de Desarrollo. Las prioridades en esta materia deben ser las siguientes: a) salud; b) alimentación y nutrición; c) actividades de mercadeo dirigidas primordialmente a grupos populares y d) formas de recreación de bajo costo.
- La expansión de la cobertura de los servicios del ICBF deberá hacerse prioritariamente a grupos de población de alto riesgo, entre los cuales se cuentan algunos vinculados al sector informal.
- Los esfuerzos directos orientados a incrementar el bienestar de la población vinculada al sector informal deberán canalizarse a través del Programa de Integración de Servicios y Participación de la Comunidad (IPC) en las zonas donde éste opere.

C. Migraciones

Las iniciativas del Gobierno en el campo de migraciones internas se orientarán primordialmente a aliviar los problemas económicos y sociales causados por las migraciones, dotando las zonas receptoras de migración de la infraestructura y los servicios sociales necesarios.

En lo referente a las migraciones internacionales, el objetivo básico de política será el de tratar de mejorar las condiciones en que viven y trabajan los colombianos en el exterior. Se dará especial prelación a la adopción efectiva y acelerada del Instrumento Andino de Migraciones Laborales y del Instrumento Andino de Seguridad Social.

POLITICA NACIONAL DE ATENCION AL MENOR

1. DIAGNOSTICO

El estudio de la situación del menor en Colombia ha permitido identificar tres grupos de edad afectados, en cada caso, por problemas diferentes que requieren un tratamiento particular. Tales grupos son: los preescolares, los escolares de 7 a 14 años y los jóvenes de 15 a 18 años. A continuación se examinan brevemente los principales problemas que afectan a cada uno de ellos.

A. Los pre-escolares

Son dos los problemas que demandan atención urgente para esta población: su situación de salud y su proceso de socialización.

A pesar de los significativos descensos registrados en los últimos años en las tasas de mortalidad y morbilidad de los grupos menores de un año y de uno a cuatro años, tales tasas son aún elevadas. La tasa de mortalidad infantil del primer grupo se redujo, entre 1950 y 1976, de 124 por mil a 80 por mil; sin embargo, este nivel es aún preocupante, especialmente si se le compara con los registrados en países latinoamericanos como Venezuela, Costa Rica y Cuba, los cuales fluctúan entre 29 y 50 por mil²².

Los importantes descensos en la mortalidad infantil logrados por Colombia no han sido acompañados de una modificación en las causas que determinan la morbilidad y mortalidad preescolar. En efecto, en la década pasada las gastroenteritis y colitis, las enfermedades respiratorias y la desnutrición causaron, al igual que en la década del sesenta, la mayor parte de los decesos infantiles. La rápida ampliación de la cobertura de atención médica a los menores de un año, la cual pasó de 75% en 1970 a 87% en 1977²³, no ha producido el impacto esperado en el descenso de la mortalidad. El proceso de socialización y el cuidado del niño, tradicionalmente realizados por la mujer en la familia, se han visto afectados por la creciente participación labor femenina, por el cambio de la familia extensa a la familia nuclear y por los nuevos patrones de vida urbanos. El vacío que dejan estas transformaciones exige que la sociedad y el Estado diseñen nuevos y apropiados instrumentos para la atención a este grupo de edad.

En Colombia la tarea de brindar atención estatal al desarrollo integral del preescolar comenzó a realizarse hace poco tiempo, con el apoyo de los recursos financieros que la Ley 27 de 1974 asignó específicamente a la

²² Naciones Unidas, Demographic Year Book, 1975, Tabla 9 pp. 28 y siguientes.

²³ DNP-AID. **Evaluación de las Realizaciones Financieras del Ministerio de Salud y sus Agendas Ejecutoras 1970-1975**. Bogotá, 1976. Ministerio de salud. Tabulados de Evaluación.

atención de preescolares. En 1979 los servicios de atención al preescolar cubrían al 4.30/o de los niños menores de 7 años.

B. Los escolares

El grupo se ve particularmente afectado por la creciente proporción de las hospitalizaciones y muertes causadas por los accidentes y lesiones violentas, especialmente en las áreas metropolitanas, por la explotación de la mano de obra infantil no sujeta a protección legal, por el gaminismo y la delincuencia infantil y, finalmente, por la poca capacidad de retención del aparato escolar. Con respecto a esto último debe observarse que aunque la matrícula a nivel primario ha crecido aceleradamente, al pasar la proporción de la población matriculada en este nivel de 34.6% en 1938 a 56.6% en 1964 y a 80% en 1977, todavía en la actualidad sólo 32 de cada 100 niños matriculados en primer año de primaria logran concluir el ciclo²⁴.

C. Los jóvenes

Dos elementos son determinantes en la situación social del joven: empleo y educación. Reducidas oportunidades en estos campos, sumadas a precarias condiciones de vida, explican en parte la patología social presente en algunos grupos juveniles. La oferta de cupos educativos pan este grupo de población creció a una tasa promedio anual de 11% entre 1966 y 1977, pero era aún bastante baja en 1977, alcanzando a cubrir sólo el 44 de los jóvenes en edad de seguir estudios a nivel de secundaria. Por otra parte, la concentración de la oferta de cupos en las áreas urbanas reduce las posibilidades de formación de los jóvenes de zonas rurales.

En lo que se refiere al empleo, es importante anotar que los jóvenes ejercen una fuerte presión sobre los mercados de trabajo y presentan las tasas de desempleo más elevadas en comparación con los otros grupos de edad. En junio de 1978 el 33% de los jóvenes de 15 a 19 años residentes en las áreas urbanas eran económicamente activos, y de ellos el 16.3% se hallaba desemplea

2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

El objetivo general de la política del menor es mejorar las condiciones de vida de este grupo, de tal manera que se garantice un adecuado desarrollo del futuro recurso humano del país. Los diagnósticos realizados revelan que, a pesar de los logros alcanzados en el cumplimiento de esta tarea, las acciones en el campo de atención a los grupos de menor edad son aún insuficientes y que es indispensable diseñar una política para que tales grupos puedan beneficiarse en mayor proporción de los programas que se adelantan en el área social.

²⁴ DNP - **Estudio de la Eficiencia Interna del Sistema Educativo a Nivel Primario: 1961-1974.** Documento DNP-UDS-D.E., 08 Bogotá, Octubre de 1977.

Los objetivos específicos de esta política se definen en tres campos:

A. Salud

- a) Reducir las tasas de morbilidad y mortalidad en el grupo menor de cuatro años, con especial énfasis en el grupo menor de un año, por ser este último el más vulnerable y el que registra los mayores índices.
- b) Reducir el impacto de los accidentes y traumatismos en la morbilidad y mortalidad del grupo de 5 a 14 años que habita en las cuatro principales ciudades del país.
- c) Reducir los niveles de desnutrición de la población materno-infantil.

B. Educación y formación profesional

- a) Aumentar la retención del nivel primario en el área rural y lograr un mejoramiento cualitativo de la educación, en general.
- b) Ampliar la cobertura del nivel secundario e impulsar la diversificación de los programas buscando que los contenidos y las metodologías den una educación para el trabajo.
- c) Ejecutar programas educativos para minorías indígenas.
- d) Adelantar programas educativos especiales para niños y jóvenes con problemas de aprendizaje.
- e) Dar un mayor énfasis a programas intensivos de educación no formal e in formal especialmente en lo relacionado con actividades recreativas y culturales.

C. Atención al menor desprotegido total o parcialmente

- a) Ampliar y controlar, por parte del Estado, los servicios de atención al preescolar.
- b) Atender adecuadamente a todos aquellos grupos de niños abandonados o con problemas físicos, de conducta o mentales.
- c) Proteger de manera especial al menor trabajador.

Las acciones hacia el menor deben diferenciarse según las necesidades específicas de cuatro grupos de edad: infantil, preescolar, escolar y juvenil. Los elementos que caracterizan estas acciones deben ser: dar prioridad a las poblaciones marginales urbanas y rurales, definidas como de alto riesgo; integrar los servicios de las distintas entidades del Estado; lograr modalidades flexibles de atención que consulten las realidades socio-culturales a nivel regional, así como una eficiente utilización de los recursos humanos y financieros. Para llevar a cabo la política esbozada se requieren acciones en dos campos: *prevención y tratamiento*. Por acciones preventivas se entiende aquellas que están dirigidas a aumentar el acceso de la población menor a los servicios del Estado para garantizar el normal desarrollo físico, psicológico e intelectual del futuro ciudadano. Las acciones de tratamiento son aquellas cuya finalidad es remediar situaciones ya creadas.

Si se considera que la prevención trata de atacar las causas que generan los problemas de niños y jóvenes, logrando una más amplia cobertura a menor costo y con una utilización racional de la infraestructura existente, se puede concluir que la política del menor debe ser esencialmente preventiva. A mediano plazo es de esperar que las acciones de prevención permitan reducir los recursos destinados al tratamiento.

a. Estrategias de prevención

Las acciones de prevención están dirigidas a la comunidad, en general, y a la familia y la población menor, en particular. Para el éxito de la política del menor es indispensable la vinculación real y activa de la comunidad a los programas diseñados por el Estado. Por esta razón, las acciones estarán dirigidas a incorporar la comunidad a programas específicos para el menor y a mejorar las condiciones del medio ambiente en el cual se desenvuelven la familia y el niño. Además, reconociendo que el núcleo familiar es el medio en el cual el niño recibe la satisfacción de sus más apremiantes necesidades y es la base de su socialización primaria, se deben desarrollar acciones promocionales y de educación de adultos para la vida en familia.

b. Estrategias de tratamiento

Las acciones de tratamiento tienen como principio básico la recuperación de los menores con problemas, preferentemente en el seno de la unidad familiar. Es decir, se procurará utilizar adecuadamente la capacidad de las mismas familias para rehabilitar al menor con problemas, en lugar de recargar innecesariamente la capacidad financiera e institucional del Estado. Sin embargo, el tratamiento debe adelantarse en forma institucional para aquellos grupos en los cuales la complejidad de sus problemas así lo exija. Tal es el caso de los niños con graves problemas de conducta, con severo retardo físico o mental, o con desnutrición aguda.

3. METAS Y MEDIDAS DE POLITICA

Los programas se desarrollarán en tres frentes: salud, educación y atención a] menor desprotegido total o parcialmente. Además de las acciones desarrolladas por los ministerios e institutos correspondientes, los programas PAN, DRI e IPC constituyen los instrumentos de ejecución por excelencia de los programas específicos en las áreas por ellos cubiertas.

A. En salud

Los programas de salud están orientados, de una parte, a mejorar las condiciones del medio ambiente y, de otra, a dar una atención básica a las personas, especialmente al grupo materno-infantil. Todas estas acciones se canalizarán, en el sector rural, a través de los programas PAN y DRI, y en aquellas áreas no cubiertas por los anteriores programas, a través del Plan Nacional de Salud Rural. En el sector urbano las acciones se canalizarán a

través del programa IPC, de los programas corrientes del Ministerio de Salud y de la red de Cajas de Compensación Familiar. Los programas se desarrollarán en los siguientes frentes:

- a) Atención al medio, que comprende abastecimiento de aguas, disposición de desechos, control de zoonosis, mejoramiento de la vivienda y control de la calidad de los alimentos.
- b) Atención a las personas, con especial énfasis en la población materno-infantil, vacunaciones, prevención de accidentes y salud oral.
- c) Alimentación y nutrición, siendo prioritarios la complementación alimentaria, la educación nutricional y los programas de producción y conservación de alimentos.

B. En educación y formación profesional

Los programas del sector educativo buscan dar un mayor énfasis al sector rural y se basan en un planteamiento integral que abarca los distintos niveles del sistema educativo. La formación profesional debe orientarse a facilitar un mayor acceso de los jóvenes al empleo en condiciones aceptables. En el sector rural se canalizarán los servicios a través del Programa DRI, los Programas Móviles Rurales del SENA, las concentraciones de Desarrollo Rural y los programas corrientes del Ministerio de Educación; en el sector urbano, a través del Programa IPC, los Programas Móviles Urbanos del SENA y el Ministerio de Educación. Los programas se desarrollarán en las siguientes áreas:

- a) Educación primaria, con énfasis en el área rural.
- b) Educación secundaria.
- c) Educación no formal e informal. Esta última se suministrará mediante acciones orientadas a los adultos y a la familia, acciones de desarrollo cultural y recreacional y capacitación laboral.

C. Atención al menor desprotegido total o parcialmente

La ejecución de este programa estará fundamentalmente a cargo del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar —ICBF—, organismo que contará con el apoyo de los programas DRI, PAN e IPC y del sistema de Cajas de Compensación Familiar. Las acciones se adelantarán en cuatro frentes:

- a) Atención integral al preescolar. El sector oficial impulsará tres modalidades: hogar familiar, hogar vecinal y hogar comunitario. El sector privado tendrá unas normas mínimas de control y vigilancia para la prestación del servicio.
- b) Protección al menor, orientada a la atención al menor con problemas de conducta y con limitaciones físicas o mentales. La educación especial de los niños ciegos y sordos se realizará por el Instituto Nacional de Ciegos y el Instituto Nacional de Sordos.
- c) Educación familiar y participación comunitaria a través de las asociaciones de padres de familia, de capacitación de promotoras de

bienestar familiar y de educación y aprendizaje social, para sensibilizar a la familia y a la comunidad sobre los problemas del niño y la familia.

- d) Adecuación de la legislación laboral a los requerimientos del menor trabajador.

4. COSTOS Y FINANCIACION

Puesto que la política de atención al menor será ejecutada por diversas entidades y los recursos para adelantarla provienen de los presupuestos de dichos organismos, el cuadro que se presenta a continuación es tan sólo ilustrativo de la participación de las entidades integrantes de la política. Los recursos allí consignados aparecen contabilizados en los documentos de política correspondientes a cada sector. Para adelantar la Política Nacional de Atención al Menor se invertirán, entre 1980 y 1982, \$22.366 millones, distribuidos en la siguiente forma: a) Atención al menor desprotegido, 45.9% b) Educación, 43.2% y c) Salud, 10.9%. En el Cuadro No. 1 se presenta la distribución detallada de los costos de cada programa. Como puede apreciarse en dicho cuadro, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar será el principal ejecutor de esta política y tendrá a su cargo todo el programa de atención al menor desprotegido y las acciones directas de nutrición dentro de los programas PAN y DRI. El total de los recursos a ejecutar por el ICBF ascenderá a \$11.518 millones, es decir, el 51.5% del costo total del programa.

Cuadro No. 1
COSTOS DE LA POLITICA NACIONAL DE ATENCION AL MENOR
(Millones de Pesos)

PROGRAMAS Y SERVICIOS	1980	%	1981	%	1982	%	TOTAL	%
1. SALUD	588.7	9.7	819.0	11.0	1.038.0	11.6	2.445.7	10.9
1. Atención a las Personas	153.6	2.5	184.9	2.5	225.0	2.5	563.5	2.5
— Vacunaciones	86.0		86.0		86.0		258.0	
— Materno Infantil	53.0		82.3		120.3		255.6	
— Salud Oral	14.0		15.0		16.0		45.0	
— Prevención de Accidentes	6.0		1.6		2.7		4.9	
2. Atención al Medio	130.3	2.1	222.7	3.0	278.0	3.1	631.0	2.8
— Abastecimiento de Aguas	30.8		40.0		52.0		122.8	
— Disposición de Desechos	35.0		45.0		58.5		138.5	
— Control de Zoonosis	37.0		57.4		59.8		154.2	
— Mejoramiento de Vivienda			8.3		12.1		20.4	
— Control de Alimentos	27.5		72.0		96.6		195.1	
3. Nutrición	304.8	5.1	411.5	5.5	534.9	6.0	1.251.2	5.6
— Complementación Alimentaria	211.6		285.7		371.4		868.6	
— Producción y Conservación de Alimentos	70.2		94.8		123.2		288.1	
— Educación Nutricional	23.0		31.0		40.1		94.4	
II. ATENCION AL MENOR DESPROTEGIDO TOTAL O PARCIALMENTE	2.762.4	45.8	3.377.5	45.5	4.126.7	46.3	10.266.6	45.9
1. Atención Integral al Pre-escolar ¹	2.034.0		2.481.5		3.027.4		7.542.9	
2. Protección al Menor con Problemas ¹	671.8		819.6		999.9		2.491.3	
3. Educación Familiar y Participación Comunitaria ¹	56.6		76.4		99.3		232.3	
III. EDUCACION	2.683.5	44.5	3.222.6	43.5	3.747.7	42.1	9.653.8	43.2
1. Primaria	1.111.3		1.389.0		1.510.6		4.010.9	
2. Secundaria	850.3		952.9		1.162.6		2.965.8	
3. Educación no formal e informal	721.9		880.7		1.074.5		2.677.1	
TOTAL	6.034.6	100.0	7.419.1	100.0	8.912.4	100.0	22.366.1	100.0

1. Se financia con recursos del 2% de las nóminas oficiales y privadas.

El Ministerio de Educación Nacional ejecutará \$9.654 millones, correspondientes al 43.20/o de los recursos de la política del menor, y el Ministerio de Salud invertirá directamente \$1.195 millones equivalentes al 5.3°/o del total.

Las fuentes de financiación se distribuyen de la siguiente manera: \$11.052 millones por presupuesto nacional, \$10.267 millones por recursos propios y \$1.047 millones por crédito externo.

Cuadro No. 2

RECURSOS DE LA POLITICA NACIONAL DE ATENCION AL MENOR
(Miles de Pesos)

ANOS	Ministerio Salud	Ministerio Educación	PAN-DRI ¹	Recursos Propios ICBF	Crédito Externo Min-Educación 2.	TOTAL
1980	283.9	2.320.8	304.8	2.762.4	362.7	6.034.6
1981	407.6	2.831.3	411.5	3.377.5	391.3	7.419.1
1982	503.1	3.454.3	534.9	4.126.7	293.4	8.912.4
TOTAL	1.194.6	8.606.4	1.251.2	10.266.6	1.047.4	22.366.1

1. Transferencia de recursos de estos programas al ICBF. Incluye parte del crédito externo que ingresa a través del Ministerio de Hacienda.

2 Incluye \$69.2 millones de crédito a las CASD en 1980 y crédito BIRF.

SECTOR SALUD

1. INTRODUCCION

El examen de las estadísticas en salud de los últimos 15 años permite concluir que, en esa área, el país ha obtenido logros significativos pero, también, que aún subsisten situaciones extremadamente preocupantes cuya corrección exigirá una acción decidida del Estado y de toda la comunidad durante los próximos años. En efecto, aunque se aprecia una disminución importante en las tasas generales de mortalidad y de morbilidad y un incremento sustantivo de la expectativa de vida al nacer, el mejoramiento no ha sido uniforme y para algunos grupos, como el de menores de 5 años y el de habitantes de las zonas rurales, las tasas de morbilidad y mortalidad continúan siendo excesivamente elevadas.

Así, en el grupo materno infantil, las principales causas determinantes de la morbilidad y la mortalidad no han variado en años recientes. Todavía en la actualidad enfermedades que podrían ser controladas en alto grado, como las perinatales y del recién nacido, las complicaciones del embarazo, parto y puerperio, las enfermedades diarreicas y las infecciones respiratorias, siguen explicando una gran proporción de la morbilidad y mortalidad en ese grupo de edad. Por otra parte, las evaluaciones de los Servicios Seccionales de Salud muestran que aún persisten bajas coberturas en atención a las personas y al medio, especialmente en las poblaciones rurales y las marginadas urbanas.

Como sucede en otras áreas de la acción del Estado, las deficiencias e insuficiencias identificadas en el sector salud no reflejan, solamente, la escasez de recursos que, inevitablemente, impone límites al ritmo al cual pueden ser resueltos los múltiples problemas de un país en desarrollo. Ellas tienen que ver, en parte, con una asignación no del todo eficiente de esos recursos, debido a políticas inapropiadas. Por esa razón, y de acuerdo con los lineamientos de la nueva política social, el Plan de Integración Nacional contempla, dentro del programa de acciones en el sector salud, una utilización y distribución más racional de los recursos, encaminada a lograr mayores coberturas especialmente en aquellos grupos más vulnerables y en las áreas más desprotegidas del territorio nacional. Así mismo, se pretende efectuar mejoras en la calidad de la atención a través de una prestación integral de los servicios y del desarrollo armónico del Sistema Nacional de Salud.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA

Al nivel más general el objetivo del Plan de Integración Nacional en el sector salud es lograr una reducción significativa de los índices de morbilidad y mortalidad. Ese objetivo se cumplirá a través de un tratamiento integral en la prestación de los servicios, la atención por niveles dentro de un sistema administrativo y operativo regionalizado, el fortalecimiento de la coordinación de las instituciones dentro y fuera del sector y una decisiva participación de la

comunidad en el diagnóstico de sus necesidades de salud, y en la programación, ejecución, control y evaluación de los servicios. Con la participación de la comunidad y su aporte, en especie y a través de las tarifas de servicios, se espera garantizar el uso eficiente y racional de los recursos y el éxito de las estrategias del sector. Así mismo, para garantizar calidad y oportunidad en la atención a las personas, se establecerán dos mecanismos de control no utilizados hasta ahora en el país: la historia clínica única y la auditoría médica.

Igualmente es necesario lograr el desarrollo armónico del Sistema Nacional de Salud mediante la integración real de los subsectores que lo conforman y el cumplimiento efectivo de las responsabilidades asignadas en cada uno de los niveles de atención con énfasis en el local y regional. En este sentido, las Cajas de Compensación Familiar, las Cajas de Previsión y el Instituto de Seguros Sociales, como ejecutores de la política social, deberán coordinar sus acciones en salud con el Ministerio de Salud.

La prioridad establecida para la asignación de los recursos del sector es el control de los factores que afectan al grupo materno infantil y las endemias prevalentes, como paludismo, dengue y fiebre amarilla. A continuación se describen los objetivos y las políticas que se han definido para atender requerimientos de grupos específicos de la población.

A. Madres y menores de 1 año

Para los menores de 1 año es propósito del Plan lograr una disminución de la mortalidad del 15%. En el grupo materno el objetivo es obtener una disminución del 20% en la mortalidad. Para el logro del primer objetivo se adelantarán las siguientes acciones:

- a) Mantenimiento de niveles de cobertura de atención médica de los menores de 1 año en proporción no inferior al 80%.
- b) Vacunación del 100% de los menores de 1 año con D.P.T., sarampión, polio, BCG y tétanos.
- c) Refuerzo de las actividades de atención primaria en salud.
- d) Incremento de la cobertura de las acciones del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición.
- e) Suministro de agua potable y alcantarillado al 78% de la población urbana, al 79% de la población rural nucleada y aumento de las acciones de saneamiento básico en un 18% para la población rural dispersa.

Para reducir la mortalidad y morbilidad de las madres por complicaciones del embarazo, parto y puerperio se aumentará la atención del parto a nivel domiciliario e institucional, y se incrementará el control prenatal en un 15%, con la aplicación del modelo de clasificación de riesgo materno.

B. Grupo de 1 a 4 años

Para este grupo de edad el objetivo del Plan es disminuir en un 35% las patologías más prevalentes con el fin de reducir la tasa de mortalidad específica del 8 al 6 por mil. Para lograr este propósito será necesario incrementar la cobertura de atención médica ambulatoria por lo menos en un 50%, ampliar las acciones de atención preescolar, mejorar los niveles inmunitarios hasta alcanzar coberturas del 100% y extender la cobertura de las acciones del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición.

C. Grupo de 5 a 14 años

Los esfuerzos estarán orientados, principalmente, a reducir la morbi-mortalidad causada por accidentes y traumatismos, enfermedades diarreicas, desnutrición y afecciones orales, hasta obtener una disminución de la tasa de mortalidad específica de 1.5 a 1.0 por mil. Para alcanzar ese objetivo se adelantarán las siguientes acciones:

- a) Aumento de la cobertura de atención médica a este grupo de edad en un 30%.
- b) Establecimiento de programas de prevención que conduzcan a la reducción de los accidentes y traumatismos, con énfasis especial en las ciudades grandes e intermedias. Además, se aumentará la oferta de servicios de urgencia para proporcionar una atención oportuna y adecuada.
- c) Implantación de un programa de salud escolar integral que comprenda aspectos de prevención, tratamiento y rehabilitación para enfermedades parasitarias, fiebre reumática, caries dentales y desnutrición.

D. Población de 15 a 44 años

Para este grupo se busca la reducción de la mortalidad por accidentes y traumatismos y lesiones personales y la disminución de los niveles de morbilidad y mortalidad por infecciones respiratorias, tuberculosis y aborto. Así mismo, es propósito del Plan aumentar el control de la morbilidad ocasionada por trastornos mentales, enfermedades venéreas y periodontopatías, con el fin de disminuir la tasa de mortalidad del grupo de 3.6 a 3.0 por mil. Para el logro de tales objetivos se adelantarán las siguientes acciones:

- a) Desarrollo, en coordinación con otros sectores (trabajo, comunicaciones, transporte, educación), de actividades tendientes a reducir la incidencia de lesiones personales, accidentes y traumatismos y proporcionar atención oportuna y adecuada al 100% de la demanda por estas patologías.
- b) Promoción de acciones educativas que conduzcan a la prevención del aborto.
- c) Atención al 100% de los casos que la soliciten para el tratamiento de enfermedades venéreas.

- d) Aumento en un 50% en las acciones de control de la contaminación ambiental y salud ocupacional. En coordinación con los sectores de trabajo se integrarán comités de seguridad industrial.
- e) Extensión de las actividades odontológicas.
- f) Se profundizará en el conocimiento de la situación de salud mental en este grupo de edad para la estructuración de acciones preventivas y de tratamiento. Además, en coordinación con el Instituto Colombiano para la juventud y el Deporte (Coldeportes), se fomentarán acciones de salud física y mental, extendiéndolas a toda la población.

E. Población mayor de 45 años

El Plan se propone disminuir en un 20% la morbi-mortalidad por las enfermedades típicas de este estrato de población. Se requiere, en este sentido, desarrollar la detección precoz y el control de las principales patologías, así como la ampliación de los servicios de geriatría, urgencias y rehabilitación.

F. Paludismo, fiebre amarilla y dengue

Es propósito del Plan incrementar las actividades de prevención, control y tratamiento del paludismo, el dengue y la fiebre amarilla con el fin de reducir los niveles de morbi-mortalidad en las zonas endémicas del país. Esto se logrará mediante la decisiva participación de la comunidad, el incremento de la cobertura en las acciones de vigilancia epidemiológica, atención médica y operaciones de caracteres focales y generalizados, complementadas con educación a la comunidad e investigaciones dirigidas a desarrollar nuevas estrategias.

3. COSTOS Y FINANCIACION

Se estima que las acciones previstas para el cumplimiento de los objetivos definidos para el sector salud durante el período 1979-1982, tendrán un costo de \$63.171 millones a precios corrientes, sin incluir los costos de los programas en acueducto, alcantarillado y aseo urbano. De ese total, el 51.0% (\$32.245 millones) corresponderán a gastos de inversión y el 49.0% (\$30.926 millones) a gastos de funcionamiento. (Véase el Cuadro No. 1).

En cuanto a la financiación, se ha previsto que el 49% de los gastos de inversión sean financiados con aportes de Presupuesto Nacional, el 39% con recursos propios de las entidades y el resto con crédito externo e interno. A su vez, los gastos de funcionamiento serán financiados en un 92% con Presupuesto Nacional y en un 80% con recursos propios de las entidades. (Véase el Cuadro No. 2).

Cuadro No. 1

**PLAN DE INVERSIONES Y COSTOS DE FUNCIONAMIENTO
DEL SECTOR SALUD 1979-1982
(Millones de Pesos Corrientes)**

INSTITUCIONES	1979	1980	1981	1982	Total
INVERSION					
FNH	1.559.3	1.721.1	1.694.9	2.045.8	7.021.1
Atención al Ambiente	46.5	165.3	378.3	492.0	1.082.1
Dirección Superior	365.7	958.8	1.078.8	1.291.6	3.694.9
INAS	151.8	251.9	302.4	410.1	1.116.2
SEM	333.5	866.0	1.347.0	1.612.4	4.158.9
ICBF	2.709.1	3.339.5	4.107.0	5.016.1	15.171.7
Total Inversión	5.165.9	7.302.6	8.908.4	10.868.0	32.244.9
FUNCIONAMIENTO	5.761.1	6.913.3	8.295.9	9.955.2	30.925.5
TOTAL INVERSION Y FUNCIONAMIENTO	10.927.0	14.215.9	17.204.3	20.823.2	63.170.4

Cuadro No. 2

**RESUMEN DE COSTOS Y FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE SALUD 1979 - 1982
(Millones de Pesos Corrientes)**

AÑOS	INVERSION				FUNCIONAMIENTO			TOTAL			
	Presu- puesto Nacional	Recur- sos Propios	Crédito Externo e Interno	Total	Presu- puesto Nacional	Recur- sos Propios	Total	Presu- puesto Nacional	Recur- sos Propios	Crédito Externo e Interno	Total
1979	2.169.4	2.284.5	712.0	5.165.9	5.265.4	495.7	5.761.1	7.434.8	2.780.2	712.0	10.927.0
1980	3.648.2	2.770.0	884.4	7.302.6	6.374.3	539.0	6.913.3	10.022.5	3.309.0	884.4	14.215.9
1981	4.472.9	3.386.7	1.048.8	8.908.4	7.707.3	588.6	8.295.9	12.180.2	3.975.3	1.048.8	17.204.3
1982	5.520.4	4.137.9	1.209.7	10.868.0	9.240.3	714.9	9.955.2	14.760.7	4.852.8	1.209.7	20.823.2
Total	15.810.9	12.579.1	3.854.9	32.244.9	28.587.3	2.338.2	30.925.5	44.398.2	14.917.3	3.854.9	63.170.4

SECTOR EDUCACION

1. INTRODUCCION

Desde hace varios años el Estado Colombiano ha venido realizando un esfuerzo significativo en el área de educación, el cual se ha traducido en un mejoramiento de los niveles educativos de la población. En efecto, en el período 1964-1977 el crecimiento de la matrícula fue de 92% para la educación primaria, 314% para secundaria y 527% para la educación superior. Como resultado de ese esfuerzo, entre 1964 y 1978 el porcentaje de la población económicamente activa que carecía totalmente de educación formal disminuyó de 271% a 16.4% y el que tenía educación adicional a la primaria (esto es, secundaria, superior u "otros niveles") aumentó de 12.3% a 28.7%.

No obstante ese evidente progreso, subsisten en el sistema educativo colombiano graves problemas hacia cuya solución será necesario dirigir en el futuro los esfuerzos del Estado. No sólo la tasa de analfabetismo es aún elevada, sino que la retención escolar, a pesar de haber mejorado, sigue siendo baja, lo cual hace que en muchos casos se sub utilice la inversión inicial. Así, aunque de cada 100 niños entre 7 y 14 años 80 se matriculan en primaria, sólo el 32% de los que inician logra terminar ese ciclo. Por otra parte, tanto la cobertura como la retención en el nivel de primaria son sustancialmente inferiores en las zonas rurales, en comparación con las zonas urbanas.

En educación secundaria y media la escolarización cubre el 37.2% de la población en edad escolar y la matrícula se concentra en las ciudades y en la modalidad de bachillerato académico; las modalidades vocacionales representan apenas el 25 de la matrícula. En este caso, el mejoramiento de la retención en primaria y las exigencias cada vez mayores en cuanto a nivel educativo para el ingreso al trabajo hacen necesario un notable aumento en la oferta de cupos, en particular en las modalidades ocupacionales y en los centros poblacionales menores.

Se observa, además, una falta de adecuación del sistema educativo a la realidad del país, principalmente en lo que se relaciona con el currículo y con los docentes. Esta falta de adecuación, que incide negativamente sobre la calidad del servicio educativo, se origina en el aislamiento que el sistema escolar man tiene con respecto a la realidad económica y social del país. Por otra parte, al identificar el sistema educativo con el aparato escolar, se olvidan procesos de aprendizaje que se dan por fuera de la escuela y que pueden ser complementarios o contrapuestos a ella. Tal es el caso de los modos de educación no formal que imparte el SENA y de la educación informal que se da a través de los medios de comunicación.

Las consecuencias de todo lo anterior se reflejan en el poco éxito que ha tenido el sistema educativo en la tarea de generar y transmitir los valores

necesarios para vivir y trabajar en una sociedad moderna, en la pérdida de la identidad cultural de grupos importantes de la población, en el limitado acceso de la masas trabajadoras a los bienes de la cultura y, por último, en una escasa contribución del sector educativo al desarrollo científico y tecnológico del país.

Es de anotar que el significativo esfuerzo financiero realizado por el Estado en el área de educación ha permitido establecer una infraestructura física adecuada en el nivel primario. En consecuencia, los problemas que subsisten muestran la necesidad de reorientar la inversión hacia los aspectos cualitativos de la educación con el fin de que no se desaproveche el gran esfuerzo inicial. Lo anterior, aunque en menor grado, es válido para los otros niveles escolares.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICAS

A. Objetivos generales

El Plan considera la educación como un bien social, ante todo, y como un factor decisivo del desarrollo económico. El enfoque general del plan sectorial refleja una visión integrada de lo económico y lo social cuyos rasgos más sobresalientes son: el énfasis en lo cultural, científico y tecnológico; su carácter de educación permanente que trasciende los límites de lo puramente escolar y su interacción con el sector productivo y con los demás sectores sociales.

En esta forma, el objetivo general de la política educativa es hacer de la educación un proceso permanente mediante la integración de los modos de educación, formal, no formal e informal²⁵.

Las prioridades del plan se refieren a todo el sistema educativo, en sus diferentes modos y niveles, dada la interacción e interdependencia de los mismos. Sin embargo, en concordancia con la nueva política social y en especial con la política de atención al menor, el énfasis se pondrá en el nivel primario, así como en la educación de adultos como factor determinante de la eficiencia del primero. Por otra parte, la particular situación de desventaja de algunos grupos hace necesario desarrollar acciones específicas destinadas a las minorías indígenas, a las comunidades de colonos y a los niños con problemas de aprendizaje.

B. Objetivos específicos

²⁵ El sistema educativo incluye tres modos básicos: el formal, que se da a través del aparato escolar en los diferentes niveles educativos; el no formal, orientado principalmente hacia la población adulta con el fin de brindar capacitación, suplir la falta o deficiencias de la educación formal y complementar de manera permanente el proceso educativo; y el informal, que se da a través de las relaciones personales y sociales, como en el caso de las tradiciones populares, la creación y transmisión de la cultura y la acción de los medios de comunicación masiva.

A continuación se consignan los objetivos específicos del Plan en cada nivel de educación:

a. Educación preescolar

El objetivo es intensificar la atención integral al niño, principalmente a través de la familia. Para este fin, en los programas de educación de adultos se dará especial importancia a los contenidos que se relacionan con el infante. Aun que el servicio de atención al preescolar lo ofrecerá y vigilará el ICBF, el Ministerio de Educación se encargará de todo lo relacionado con los contenidos educativos.

b. Educación primaria

El objetivo central es el aumento de la retención en la zona rural y el mejoramiento cualitativo mediante una mayor adecuación de la educación a las condiciones económicas, sociales y culturales de la población y a las necesidades de desarrollo de la misma.

c. Educación secundaria y media

El objetivo es la expansión de este nivel y el impulso a la diversificación mediante una racional distribución de planteles y modalidades de acuerdo con la vocación productiva de las diferentes regiones del país. Se dará particular atención a los centros poblacionales menores.

d. Educación superior

Se buscará impulsar la investigación, organizar la educación profesional tecnológica, racionalizar la demanda por ingreso a la universidad, ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualización permanente y lograr una mayor vinculación al desarrollo nacional y regional mediante la investigación y la extensión a la comunidad.

e. Educación de adultos

Se dará especial impulso a los modos no formal e informal de educación, reconociendo su importancia como mecanismos de apoyo a la educación formal y su valiosa contribución para elevar el nivel educativo de la población. De esta manera, en lo no formal el objetivo de política educativa se halla en el impulso e integración de la educación funcional de adultos, la capacitación laboral y otros programas en diferentes áreas tales como salud, nutrición, puericultura y recreación como parte esencial del proceso de educación permanente. En lo informal, se trata de concentrar esfuerzos en la identificación y difusión de los valores culturales autóctonos, y en la creación de las condiciones que permitan el acceso masivo a los bienes de la cultura y la recreación. Se destaca aquí el control que el Estado ejercerá sobre los medios de comunicación, en cuantos vehículos de cultura, para convertirlos en elementos de apoyo a la educación formal y mecanismos de educación no formal.

Para el logro de los objetivos señalados se ha diseñado una política cuyo eje es la descentralización, entendida como medio para lograr la autonomía regional. Los mecanismos para ejecutar esa política se sitúan en el terreno de lo financiero, lo administrativo y lo académico, como se explica a continuación.

El deporte y la recreación tendrán un carácter masivo para lo cual el Estado, a través de Coldeportes, creará la infraestructura necesaria, especialmente en las zonas rurales y centros poblacionales menores. Además, brindará estímulos a la empresa privada para que se vincule a este tipo de actividades.

3. MECANISMOS FINANCIEROS

- 1) Se revisarán los criterios de distribución del Situado Fiscal, para hacer que éste responda más adecuadamente a las necesidades reales de las regiones.
- 2) Se prolongará la vigencia de la Ley 43 de 1975 sobre nacionalización de la educación primaria y secundaria con el fin de mantener, después de 1980, la participación de la Nación en los ingresos provenientes del impuesto a las ventas destinadas a los gastos de educación.
- 3) Se buscará una mayor participación de las regiones y las localidades, especialmente de las más desarrolladas, en el financiamiento de los programas educativos. En particular, el mantenimiento y la reparación de los planteles serán responsabilidad de la comunidad y las autoridades locales, y el Instituto Colombiano de Construcciones Escolares, ICCE, estimulará la auto-construcción de planteles por parte de las comunidades, a las que prestará su asistencia técnica y financiera; de esta forma podrá dirigir una mayor proporción de sus esfuerzos hacia la dotación de los planteles.
- 4) En educación superior, se considera importante que una mayor proporción de los costos de funcionamiento de los establecimientos oficiales sea financiada por las matrículas. Para crear condiciones de equidad en el acceso a este nivel según las capacidades intelectuales y académicas de cada individuo, el Estado ampliará el sistema de crédito educativo y creará un Fondo de Bienestar que beneficie a los estudiantes de menores recursos económicos.

Los costos de inversión en los establecimientos de educación superior serán asumidos por el Estado, con aportes nacionales, departamentales y municipales. Los aportes a instituciones universitarias no oficiales serán destinados a un Fondo de Becas administrado conjuntamente por el ICETEX y la respectiva institución.

4. MECANISMOS ADMINISTRATIVOS

- 1) El principal mecanismo lo constituye la regionalización, mediante la creación de los Servicios Seccionales de Educación, los cuales permitirán organizar los establecimientos y programas en cada sección del país,

desde el preescolar hasta la media vocacional, en distritos y núcleos de desarrollo educativo.

- 2) En el nivel superior habrá una organización nuclear regionalizada alrededor de algunos centros que desempeñen las funciones propias de la universidad no sólo en el campo de la docencia, sino también en el de las actividades de investigación. Tales centros, cuya actividad principal será la investigación y el postgrado, se constituirán en núcleos para cada región, de modo que sirvan de apoyo a otros centros de educación superior, tanto en la formación y preparación de su personal docente como a través de la colaboración y asesoría en programas de investigación.
- 3) En relación con lo no formal, el mecanismo administrativo consiste en la coordinación e integración de los diferentes programas de educación de adultos y de capacitación laboral actualmente ofrecidos en forma aislada por parte de varias instituciones, vinculadas o no al sector educativo. Dicha coordinación la hará el Ministerio de Educación con la ayuda del SENA.
- 4) En lo informal, los centros populares de cultura y recreación, promovidos por COLCULTURA, a los cuales se vincularán los planteles escolares y los equipos de educación de adultos, constituirán el mecanismo de descentralización. Tales centros deberán contar con una infraestructura mínima de biblioteca y servirán de base para la creación y desarrollo de centros de estudio, grupos artísticos, organizaciones deportivas y de recreación.

5. MECANISMOS ACADEMICOS

- 1) Énfasis en la investigación socio-educativa como fundamento de las acciones que se desarrollen en el sector. Esta investigación se centrará en los aspectos curriculares para experimentar y adecuar sus contenidos y métodos a las condiciones de las diferentes regiones y grupos sociales.
- 2) Mejoramiento de los agentes educativos mediante la integración de un sistema nacional de selección, formación, capacitación y perfeccionamiento docente.
- 3) El Ministerio de Educación llevará a cabo acciones que permitan mejorar la eficiencia y la calidad del servicio, tales como transporte escolar (especialmente rural), experimentación de alternativas educativas como la escuela sin grados, y ampliación de los programas de escuela unitaria y concentraciones de desarrollo rural. Así mismo, en coordinación con otras entidades desarrollará programas conjuntos como el de salud escolar integral con el Ministerio de Salud, restaurantes y huertas escolares con el ICBF, y sistemas de educación a distancia con el Fondo de Capacitación Popular, INRAVISION y entidades del sector privado. Además, el Ministerio de Educación ampliará e intensificará su participación en los programas DRI, PAN e IPC de modo que las actividades del sector se integren con el resto de la acción social.

6. PROGRAMAS

Para el logro de los objetivos del Plan, el sector educativo adelantará los siguientes programas:

- a) Educación en el área rural y en centros poblacionales menores. Programa dirigido por el Ministerio de Educación Nacional.
- b) Educación para el trabajo en los niveles de secundaria, media vocacional e intermedia profesional y tecnológica. Ejecutado por el Ministerio de Educación en coordinación con el SENA.
- c) Desarrollo cultural. Este programa será promovido y coordinado por COLCULTURA.
- d) Desarrollo científico y tecnológico. Se realizará principalmente a través de la investigación en la universidad y con la coordinación de COLCIENCIAS. Este organismo se encargará de vincular la investigación que se realiza en la universidad con la que adelantan otras instituciones públicas y privadas.

Dentro de los programas mencionados se plantean algunas acciones específicas que contarán con recursos de financiamiento externo y cooperación técnica internacional, como complemento de los recursos internos:

- Creación y dotación en forma gradual de 2.500 núcleos y distritos de desarrollo educativo de acuerdo con los estudios de mapa escolar.
- Mejoramiento de las condiciones generales de la educación rural mediante acciones coordinadas de transporte escolar y adecuación de vías, obras sanitarias, alimentación y nutrición, capacitación de maestros, materiales educativos, etc.
- Establecimiento de una red nacional de 800 centros populares de cultura y bibliotecas comunales. Ello permitirá una mayor integración de los diversos modos de educación.
- Establecimiento de un modelo de educación para los Territorios Nacionales que tenga en cuenta las características de los grupos humanos de indígenas y colonos, y la adecuación de los contenidos y métodos al medio ecológico social.
- Organización de la educación media diversificada alrededor de los 23 centros auxiliares de servicios docentes, los 19 INEM y otros planteles seleccionados por el Ministerio de Educación en centros poblacionales menores.
- Construcción, dotación y adecuación de 15 institutos tecnológicos de nivel superior.
- Equipamiento de las bibliotecas para las instituciones oficiales de educación superior, reforzando particularmente aquellos centros universitarios cuya actividad esté centrada en la investigación y el postgrado.
- Complementación y renovación de laboratorios y talleres en las instituciones de educación superior, especialmente en los centros dedicados a la investigación. La coordinación de estas tres últimas

acciones estará a cargo del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior — ICFES.

En apoyo a los programas anteriores, el Ministerio de Educación impulsará en forma integrada la investigación socio-educativa, la adecuación del currículo y la capacitación de los docentes.

7. COSTOS Y FINANCIACION

Se estima que las acciones previstas en el plan de educación para el período 1979-1982 tendrán un costo total de \$147.980 millones a precios corrientes, de los cuales el 86.6% corresponderá a funcionamiento, y el 13.4% a gastos de inversión. El plan de educación se financiará con \$138.011 millones de Presupuesto Nacional, \$4.056 millones de crédito externo y \$5.913 millones de recursos propios de las entidades (Véanse los Cuadros Nos. 1 y 2).

Cuadro No. 1

PROGRAMACION DEL GASTO EN EL SECTOR EDUCACION, 1979-1982
(Millones de Pesos Corrientes)

AÑO	FUNCIONAMIENTO	INVERSION	TOTAL
1979	26.221	2.433	28.654
1980	27.435	4.650	32.085
1981	33.530	5.969	39.499
1982	40.986	6.756	47.742
TOTAL	128.172	19.808	147.980

Cuadro No. 2

FUENTES DE FINANCIACION PARA EL SECTOR EDUCACION 1979-1982
(Millones de Pesos Corrientes)

AÑO	PRESUPUESTO NACIONAL	CREDITO EXTERNO	RECURSOS PROPIOS	TOTAL
1979	27.828	—	826	28.654
1980	29.712	1.217	1.156	32.085
1981	36.248	1.622	1.629	39.499
1982	44.223	1.217	2.302	47.742
TOTAL	138.011	4.056	5.913	147.980

PLAN NACIONAL DE ALIMENTACION Y NUTRICION -PAN

1. INTRODUCCION

El Plan Nacional de Alimentación y Nutrición —PAN— se concibe como una estrategia para mejorar la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana y, particularmente, la de los grupos más vulnerables, mediante un conjunto de acciones ejecutadas integrada y coordinadamente por más de 18 entidades del Estado²⁶. con la vinculación del sector de la producción privada y la participación amplia y decidida de las comunidades beneficiadas.

Los programas ejecutados dentro del marco del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición —PAN— son congruentes con los lineamientos generales de la nueva política social establecida por el CONPES. En efecto, una de sus principales características es la coordinación estrecha y permanente entre las diferentes entidades ejecutoras, con el fin de garantizar la integración de los servicios prestados por el Estado, evitar duplicaciones indeseadas y maximizar la eficiencia y el impacto de las inversiones realizadas. Por otra parte, el PAN contempla una participación activa y creciente de los beneficiarios directos y de los organismos locales y regionales en la programación, financiación y ejecución de las intervenciones, como parte de una estrategia general de descentralización.

2. DIAGNOSTICO

Es indudable que el país ha registrado grandes progresos en el campo alimentario a lo largo de los últimos años. Así es como la producción de alimentos aumentó significativamente en la última década y el sector agropecuario registró incrementos considerables en su productividad. De la misma manera, la industria de alimentos creció a una tasa superior al promedio del sector manufacturero y actualmente se caracteriza por ser el sector industrial que más valor agregado genera. Con todo, todavía en la actualidad un alto porcentaje de la población, estimado entre el 30% y el 35%, consume una cantidad de alimentos inferior a la necesaria para satisfacer el conjunto de sus requerimientos nutricionales. Este fenómeno afecta más gravemente a los grupos que habitan en las áreas marginales urbanas y en las zonas rurales y, dentro de ellos, a la población infantil. Se estima que aproximadamente dos tercios de los niños en edad preescolar, situados en esas zonas, presentan algún grado de desnutrición la cual, a su vez, se constituye en causa básica o asociada del 30% del total de defunciones en los niños menores de cinco años y del 40% de las que ocurren en el primer año de vida.

²⁶ Entre ellas se destacan: Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura, ICBF, INS, IFI, caja Agraria, SENA, ICA, INCORA INSFOPAL, IIT. CAR y CVC.

Esta situación se encuentra generalmente agravada por la deficiente calidad del agua que consumen los grupos de población más vulnerables, así como por la falta de sanidad en la vivienda y por las prácticas en cuanto a la eliminación de excretas y basuras que implican un alto riesgo de contaminación para toda la familia y afectan el aprovechamiento biológico de los alimentos. Por otra parte, se ha observado también la prevalencia de algunos hábitos alimentarios que tienden a afectar en forma especialmente desfavorable a los niños, el grupo más vulnerable a la desnutrición.

En general, la desnutrición puede considerarse como un serio obstáculo al desarrollo económico, ya que es uno de los principales determinantes del estado de salud física y mental, y afecta adversamente variables como la productividad y la esperanza de vida, que influyen sobre el potencial económico de los miembros de una sociedad. Los efectos de la desnutrición son particularmente graves en la población menor de edad pues se traducen invariablemente en un deficiente aprovechamiento de la educación o de la capacitación y, por consiguiente, en altas tasas de deserción escolar; además, los niños desnutridos son más propensos a las enfermedades y requieren atención más frecuente y más sofisticada, de manera que una disminución en la incidencia de la desnutrición puede aumentar significativamente la eficiencia y el impacto de las inversiones en salud y educación. En síntesis, puede observarse que la desnutrición es un problema económico y social, originado en múltiples causas y cuya solución requiere, por consiguiente, un enfoque multisectorial. En efecto, el objetivo de mejorar sustancialmente el estado nutricional de la población colombiana solo podrá lograrse mediante acciones coordinadas en diversos frentes, como los de alimentación, salud, saneamiento ambiental y educación. Ese enfoque de coordinación multisectorial es, precisamente, la característica distintiva del Plan de Alimentación y Nutrición, mediante el cual se logra maximizar el impacto de los recursos globales asignados para la solución del problema.

3. EL PLAN NACIONAL DE ALIMENTACION Y NUTRICION

El diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana permite identificar tres áreas que requieren de particular atención:

- a) El cierre de la llamada "brecha alimentaria", es decir, de la diferencia existente entre la disponibilidad de alimentos y las necesidades de consumo de todos los individuos, y particularmente de la población más vulnerable.
- b) El mejoramiento del estado de salud y de las condiciones ambientales de la población rural y marginal urbana, con particular atención al grupo menor de edad.
- c) La vigilancia continua y sistemática de la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana, mediante la organización de un sistema de información que permita identificar oportunamente aquellas situaciones que puedan amenazar el estado nutricional de la población.

El Plan Nacional de Alimentación y Nutrición, cuya coordinación está a cargo del Departamento Nacional de Planeación, integra y orienta las acciones de los diferentes organismos del sector público y privado en aquellos campos que se han identificado como prioritarios para lograr los objetivos anteriormente propuestos y así mejorar las condiciones de vida de los grupos menos favorecidos.

4. ESTRATEGIAS

A. Producción y distribución de alimentos

Además de los incrementos en la producción de alimentos que resulten de la aplicación de las estrategias definidas para promover el desarrollo del sector agropecuario, moderno y tradicional, se pretende impulsar la producción de alimentos provenientes de parcelas de pancoger y huertas caseras, los cuales serán consumidos por las mismas familias beneficiadas y por la comunidad local, principalmente. La ejecución de este componente de la estrategia está a cargo de la Caja Agraria, ICA, INCORA, SENA, CVC y otras entidades. Asimismo, se elevará la producción de alimentos procesados de alto contenido nutricional y bajo costo por parte de la industria privada; esa actividad se beneficiará del fortalecimiento de las líneas de crédito de fomento agroindustrial administradas por el Banco de la República y contará con el apoyo de acciones relacionadas con la investigación, desarrollo y transferencia de tecnología²⁷ adelantadas por el IIT, en forma congruente con la política de desarrollo agroindustrial. Por otra parte, se ha previsto un incremento considerable en la cobertura de los programas de complementación alimentaria, particularmente a través del Programa de Distribución de Alimentos mediante boletos, el cual tiene un carácter no paternalista, utiliza la producción nacional y ha demostrado su eficiencia administrativa. Este componente está a cargo del Ministerio de Salud (Servicios Seccionales de Salud), del IIT y del sector privado. También se mantendrá la cobertura del Programa de Distribución de Alimentos de origen nacional a cargo del ICBF, impulsando la mayor participación posible de la empresa privada y de la comunidad. Asimismo, el PAN seguirá promoviendo acciones encaminadas a mejorar los canales tradicionales de distribución de alimentos en zonas urbanas (cadenas de tenderos, cooperativas, etc.,) y se adelantarán las actividades necesarias para el establecimiento de un Sistema Nacional de Control de Calidad de Alimentos.

B. Salud

En su primera fase el PAN ha previsto la ampliación de los servicios de atención primaria en salud a 4 millones de personas, con énfasis en la atención integral a la población materno-infantil (atención del parto, control prenatal, prevención de enfermedades diarreicas, respiratorias, inmunoprevenibles, salud oral, etc.), con el objeto de lograr una disminución significativa en las

²⁷ Pan producción, conservación, almacenamiento, etc.

tasas de mortalidad y morbilidad. Este componente es ejecutado por el Ministerio de Salud, a través de los Servicios Seccionales, mediante el fortalecimiento de los recursos humanos y de la infraestructura física (centros y puestos de salud, hospitales locales) en desarrollo del Sistema Nacional de Salud.

C. Saneamiento

Una de las estrategias más importantes del PAN es la relacionada con el saneamiento ambiental y de vivienda y, especialmente, con el suministro de agua potable y la población localizada en áreas rurales y pequeñas ciudades, eliminación de desechos y saneamiento y conservación de fuentes. Simultáneamente se adelantarán actividades de capacitación, asistencia técnica y crédito para fines de saneamiento de la vivienda. La construcción de acueductos y alcantarillados se ejecuta a través del Instituto Nacional de Salud, el INSFOPAL y las Corporaciones de Desarrollo Regional.

D. Educación

A través del Programa de Educación Nutricional se pretende informar y educar a la población sobre el problema de la desnutrición, sus causas y sus consecuencias sobre el individuo y la comunidad, lo mismo que reorientar algunos comportamientos relacionados con la producción, la adquisición, la conservación y el consumo de alimentos, de acuerdo con las características socio-culturales y las condiciones económicas de la población. La educación nutricional se imparte mediante sistemas no formales, con la participación de todos aquellos agentes educativos que operan en medio de la comunidad (maestros, líderes, instructores, etc.), y con el apoyo de los medios masivos de comunicación. También se incluyen contenidos específicos de higiene, salud y nutrición en la educación impartida a través del sistema educativo.

E. Evaluación y vigilancia

Se establecerá un sistema nacional de vigilancia alimentaria y nutricional utilizando el subsistema de información de salud, las encuestas de hogares del DANE y la información proveniente del sector agropecuario (Ministerio de Agricultura-OPSA, ICA, IDEMA). Con esta base será posible, también, efectuar una evaluación continua del impacto y de la eficiencia logrados por las estrategias alimentarias y nutricionales del país. La información obtenida servirá para establecer medidas de seguridad alimentaria, que incluirán el seguimiento de las reservas de alimentos almacenados, así como recomendaciones y orientaciones sobre las inversiones en mercadeo y en infraestructura física, destinadas a prevenir cualquier emergencia alimentaria.

5. FUTUROS DESARROLLOS

En su primera fase (1977-1981) el PAN pretende atender alrededor de 4 millones de personas localizadas en las zonas más pobres del Atlántico,

Bolívar, Caldas, Cauca, Huila, Magdalena, Norte de Santander, Risaralda, Tolima, Valle y en el Distrito Especial de Bogotá. En adelante será necesario aumentar la cobertura y, particularmente, mejorar la calidad de los servicios que actual mente se están prestando en las áreas anteriormente identificadas, así como complementar las estrategias desarrolladas en la actualidad con algunas acciones de apoyo en producción de alimentos (generación de empleo rural no agrícola, pequeña agroindustria, etc.), y en infraestructura (camino electrificación, etc.).

Por otra parte, se ha logrado identificar la urgente necesidad de extender la cobertura del PAN a, los municipios más pobres del resto del país. Con base en la experiencia adquirida hasta el momento, las áreas de expansión podrían ser atendidas de una manera rápida y eficiente aprovechando la organización actual y consolidando la integración progresiva de las estructuras administrativas del PAN y del DR!. Algunos estudios preliminares señalan la factibilidad de atender 279 municipios nuevos localizados en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Chocó, Guajira, Meta, Nariño, Quindío, Santander, Sucre y los Territorios Nacionales.

6. COSTOS Y FINANCIACION

El costo total de la primera fase del PAN asciende a \$11.056 millones de los cuales el 230/o corresponde a aportes de la comunidad. Vale la pena destacar la participación del componente de producción y distribución de alimentos (58%), lo mismo que la correspondiente al componente de salud y acueductos (34%). Los recursos financieros requeridos para la fase de expansión ascienden a \$1.300 millones para 1981 y \$1.395 millones para 1982, con una participación del crédito externo superior al 40%.

En resumen, serán invertidos \$13.746 millones de pesos durante el actual Gobierno para beneficio de una población superior a los 8 millones de habitantes. En los cuadros Nos. 1 a 4 se presenta el detalle de las inversiones programadas y la financiación previstas para las mismas.

Cuadro No. 1
INVERSIONES DEL PAN — PRIMERA FASE
(Millones de Pesos Corrientes)

PROGRAMAS	1978-1979	1980	1981	1982	1980-1982	TOTAL
Producción y Distribución de Alimentos	1.564	1.341	1.600	1.956	4.897	6.461
Atención Primaria en Salud	496	364	449	487	1.300	1.796
Saneamiento	510	432	500	542	1.474	1.984
Educación	163	115	126	160	401	564
Actividades de apoyo	54	52	68	77	197	251
TOTAL	2.787	2.304	2.743	3.222	8.269	11.056

Cuadro No. 2
FINANCIACION DEL PAN EN EL PERIODO
1980 — 1982
PRIMERA FASE
(Millones de Pesos Corrientes)

PROGRAMAS	Presupuesto Nacional	Crédito Externo	Recursos Entidades	Comunidad	TOTAL
Producción y Distribución de Alimentos	2.564	230	475	1.520	4.789
Atención Primaria	1.145	136	30	56	1.367
Saneamiento	755	470	94	175	1.494
Educación	200	213	15	—	428
Actividades de Apoyo	116	36	35	4	191
TOTAL	4.780	1.085	649	1.755	8.269

Cuadro No. 3
INVERSION DEL PAN — PRIMERA FASE Y EXPANSION
(Millones de Pesos Corrientes)

PROGRAMAS	1978-1979	1980	1981	1982	1980-1982	TOTAL
Producción y Distribución de Alimentos	1.564	1.341	2.135	2.581	6.052	7.616
Atención Primaria en Salud	496	364	639	687	1.690	2.186
Saneamiento	510	432	1.010	1.057	2.499	3.009
Educación	163	115	160	185	460	623
Actividades de Apoyo	54	52	99	107	258	312
TOTAL	2.787	2.304	4.043	4.617	10.959	13.746

Cuadro No. 4
FINANCIACION DEL PAN EN EL PERIODO
1980 — 1982
PRIMERA FASE Y EXPANSION
(Millones de Pesos Corrientes)

PROGRAMAS	Presupuesto Nacional	Crédito Externo	Recursos Entidades	Comunidad	TOTAL
Producción y Distribución de Alimentos	3.214	740	475	1.520	5.949
Atención Primaria en Salud	1.390	281	30	56	1.757
Saneamiento	1.400	850	94	175	2.519
Educación	235	237	15	—	487
Actividades de apoyo	156	57	35	4	252
TOTAL	6.395	2.165	649	1.755	10.964

PROGRAMA DE INTEGRACION DE SERVICIOS Y PARTICIPACION COMUNITARIA – IPC -

1. INTRODUCCION

El Programa de Integración de Servicios y Participación Comunitaria, IPC, es un conjunto de acciones de distintas entidades del Estado, dirigidas y coordinadas por la Secretaría de Integración Popular de la Presidencia, cuyo fin es mejorar las condiciones de vida de la población marginada de 23 ciudades intermedias del país.

El rápido crecimiento de la población de los centros urbanos, alimentado principalmente por los flujos migratorios campo-ciudad, ha creado una situación de desequilibrio entre la demanda por empleo, educación, salud, vivienda y servicios públicos en general y la capacidad de la iniciativa privada y del Estado para satisfacerla. Esto, a su vez, ha generado complejos problemas de orden social por el marginamiento de amplios sectores de la población de esas oportunidades y servicios, sin una clara perspectiva de mejoramiento.

Hasta la creación del IPC, en 1975, el Estado, a través de sus agencias ejecutoras, había venido haciendo esfuerzos un tanto aislados para resolver esos problemas, pero con resultados poco satisfactorios debido, principalmente, a la falta de integración y coordinación de las acciones. Por otra parte, las poblaciones a las cuales se dirigían los programas aparecían como simples receptoras de los servicios, sin tener participación efectiva en las etapas de diagnóstico, programación, ejecución y evaluación de las actividades.

Con base en tales antecedentes el Gobierno Nacional decidió, en 1975, enfrentar la situación comprometiendo a las agencias competentes en un programa de vasto alcance, bajo la coordinación de la Secretaría de Integración Popular. Teniendo en cuenta la importancia de las ciudades intermedias como posibles polos de desarrollo y la deficiencia de los servicios que en ellas se prestan, se decidió concentrar los esfuerzos del programa en las siguientes 23 ciudades: Armenia, Barrancabermeja, Bucaramanga, Cartago, Cúcuta, Girardot, Ibagué, Manizales, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Quibdo, Riohacha, Sabanalarga, San Andrés, Santa Marta, Sincelejo, Tulúa, Tumaco, Turbo, Valledupar y Villavicencio.

2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

El objetivo del programa es proporcionar en forma integrada servicios sociales, crédito e infraestructura a sectores de población que anteriormente habían

tenido acceso limitado a los beneficios del desarrollo, teniendo en cuenta para ello una activa participación de la comunidad.

El programa contempla tres componentes, a saber:

- a) Incremento del ingreso familiar mediante la generación de oportunidades de trabajo que sean el resultado de:
 - i) la capacitación de la fuerza laboral y
 - A. la organización comunitaria y el otorgamiento de asistencia técnica y crediticia a empresas individuales y colectivas.

Este es el componente fundamental del programa alrededor del cual deben girar los demás.

- b) Protección de la familia, con especial atención a la infancia y a las madres mediante la prestación de servicios tales como atención integral al preescolar, servicios básicos de salud, servicios educativos a la población en edad escolar, y servicios complementarios culturales y recreacionales.
- c) Mejoramiento de las condiciones físicas e higiénicas de las zonas en donde se encuentran situadas las comunidades que son objeto del programa, mediante la dotación de acueductos y la construcción y reparación de viviendas.

La estrategia fundamental del programa es la integración de las acciones la cual, como se mencionó anteriormente, busca eliminar una de las principales causas de ineficiencia en la prestación de los servicios del Estado. Los instrumentos para ejecutar esa estrategia son los Centros de Desarrollo Vecinal, los cuales se definen como unidades operativas para la prestación integra da de los servicios en un área determinada.

Una segunda estrategia es la participación de la comunidad. Sus mecanismos operativos son:

- i) El consejo local del Programa, cuya función es planear y evaluar las actividades del programa. En él participan los directores regionales de las instituciones nacionales que ejecutan el programa y el Jefe de Planeación Municipal; la coordinación está a cargo del delegado de la Dirección.
- ii) La Junta Coordinadora del Centro de Desarrollo Vecinal, cuya labor es la de coordinar, en el terreno mismo, la ejecución por parte de las diferentes entidades e incorporar a la comunidad a esas acciones. En esta junta participan los funcionarios de las diferentes agencias y representantes de las organizaciones comunitarias existentes, bajo la orientación del delegado de la Dirección.

Otro elemento de la estrategia del IPC es la descentralización de la coordinación y dirección del Programa, apoyada en los consejos locales de los Centros de Desarrollo Vecinal, y en sus respectivas Juntas Coordinadoras. Por otra parte, existe un Consejo Nacional del Programa, cuya finalidad es definir en forma integral las distintas políticas sectoriales que lo conforman.

3. METAS Y MEDIDAS DE POLITICA

El Programa tiene una cobertura en promedio de 30.000 a 40.000 personas por ciudad, lo que da un total de 990.000 personas para atender en 23 ciudades intermedias.

Siguiendo los lineamientos de la Política de Trabajo y Seguridad Social aprobada por el CONPES, el IPC se propone servir de instrumento para que los núcleos poblacionales urbanos no vinculados al sector moderno de la economía, desarrollen actividades económicas que les permitan mejorar su nivel de ingreso e integrarse al mercado de bienes y servicios. El SENA y la Corporación Financiera Popular serán las instituciones que adelantarán las acciones de capacitación, asistencia técnica y suministro del crédito, bajo la coordinación de la Secretaría de Integración Popular.

El Programa IPC constituye uno de los instrumentos de ejecución de la Política Nacional de Atención al Menor en las áreas marginadas urbanas, cuya población se define como de "alto riesgo" y por lo tanto, de atención prioritaria. Los esfuerzos de esta política se centran fundamentalmente en los campos de la educación, la salud y la atención al menor desprotegido.

La política educativa, cuyo objetivo básico es aumentar la retención escolar en el nivel primario, la adelantará el Ministerio de Educación Nacional, con juntamente con sus entidades adscritas el ICCE, COLCULTURA y COLDEPORTES. Las acciones se orientarán a la educación primaria y de adultos, la construcción y dotación de escuelas y canchas deportivas, y la dotación de las bibliotecas comunales. El Ministerio suministrará el recurso humano necesario para impartir la docencia y asegurar el desarrollo de las actividades culturales y recreacionales.

En materia de salud, el objetivo central aprobado por el CONPES es la reducción de la mortalidad infantil. El Ministerio de Salud, conjuntamente con el ICBF y el Plan Nacional de Alimentación y Nutrición, en las zonas donde éste coincida con el IPC, dará preferencial atención a las madres embarazadas y a los menores de cinco años a través de los servicios que brinden los centros y puestos de salud, y el hospital local.

El Ministerio de Salud será también el encargado de ampliar o rehabilitar los centros de salud necesarios para la prestación de los servicios a la vez que es responsable de garantizar el nombramiento y capacitación del personal de médicos, odontólogos, auxiliares y promotoras necesarios para la adecuada

prestación de los servicios. Asimismo, el IPC, en sus zonas de operación garantizará a través del ICBF la prestación de servicios a los menores de 7 años y a la familia a través de sus diferentes modalidades de hogares infantiles (familiares, vecinales y comunitarios) y de su equipo de promotoras y demás personal especializado.

El mejoramiento de las condiciones físicas y ambientales de las actuales zonas marginadas urbanas es una preocupación fundamental del actual Gobierno; por lo tanto, dentro del WC se realizarán acciones para extender los servicios de acueducto a las zonas urbanas marginadas de las 23 ciudades antes mencionadas. Igualmente, se adelantarán acciones para la legalización de la tenencia de la tierra y se canalizará crédito para la construcción y adecuación de las viviendas. En este campo trabajarán en estrecha colaboración el INSFOPAL y el Instituto de Crédito Territorial.

Para el adecuado funcionamiento de la mayor parte de los servicios es necesario construir algunas instalaciones físicas que pueden estar ubicadas en un mismo lote o distribuidas en el área según la disponibilidad de terrenos. En la medida en que se pueda utilizar las instalaciones existentes, se tratará de incorporarlas al servicio del Programa, haciéndoles las adecuaciones o ampliaciones necesarias. En principio, se contemplan las siguientes áreas: talleres de capacitación, un centro de salud, una escuela de 5 aulas, una biblioteca comunal, una cancha multifuncional, un hogar infantil comunitario, un salón para uso de la comunidad y oficinas para uso del equipo local de la Secretaría de Integración Popular.

Siendo la participación comunitaria una de las estrategias fundamentales se requiere adelantar una intensa labor de promoción y capacitación de líderes mediante cursos, seminarios y encuentros, que conduzcan a la formación y fortalecimiento del liderazgo local. Igualmente se requiere impulsar el proceso de organización de la comunidad para lograr efectiva participación en el desarrollo del Programa.

4. COSTOS Y FINANCIACION

El costo del Programa entre 1979 y 1982 asciende a \$4.440.0 millones de los cuales \$4.175.1 corresponden a inversión y \$264.9 a la parte administrativa a nivel nacional y local.

Para llevar a cabo este Programa en el período 1979-1982 se necesitarán \$4.440.0 millones de los cuales el 32.8% proviene del presupuesto nacional, el 39 de recursos propios de las entidades y 27.9% del crédito externo contratado con el BIRF.

Cuadro No. 1

**PROGRAMA DE INTEGRACION DE SERVICIOS Y PARTICIPACION DE
LA COMUNIDAD — IPC
COSTO TOTAL 1979 - 1982
(Millones de Pesos Corrientes)**

	1979	1980	1981	1982	TOTAL
INVERSION	981.7	1.090.6	1.211.8	891.0	4.175.1
ADMINISTRACION	22.7	51.7	85.2	105.3	264.9
TOTAL	1.004.4	1.142.3	1.297.0	996.3	4.440.0

FUENTE: Secretaría de Integración Popular

Cuadro No. 2

**PROGRAMA DE INTEGRACION DE SERVICIOS Y
PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD IPC
FINANCIACION EN EL PERIODO 1979-1982
(Millones de Pesos Corrientes)**

FUENTES	1979	1980	1981	1982	TOTAL
Presupuesto Nacional	271.5	412.7	604.9	167.8	1.456.9
Recursos propios de las Entidades	279.0	343.3	387.7	734.9	1.744.9
Crédito Externo-BIRF	453.9	386.3	304.4	93.6	1.238.2
TOTAL	1.004.4	1.142.3	1.297.0	996.3	4.440.0

FUENTE: Secretaría de Integración Popular.

Capítulo X

**Desarrollo regional
Y urbano**

1. INTRODUCCION

Siendo uno de los propósitos básicos del Plan de Integración Nacional el logro de la descentralización económica y la autonomía regional, resulta evidente que la planificación regional y urbana ocupe un lugar de especial prioridad dentro del Plan. En verdad, la planeación regional y la urbana constituyen el eje principal de la descentralización y actúan, simultáneamente, como objetivos del Plan de Integración y como sus instrumentos. Parece claro que sin planificación urbana y regional no es factible alcanzar la descentralización y mucho menos la autonomía regional, y que esta última meta es el mejor incentivo para el fortalecimiento de aquellos instrumentos. Así se entiende que no se hable separadamente de planificación regional, por una parte, y de urbana, por otra. Con esto lo que se busca es precisamente un tratamiento global que enfrente las dos dimensiones espaciales del desarrollo general del país. Este doble enfoque difícilmente puede ser más significativo y él, por sí solo, revela la estrategia de acción implícita.

2. DIAGNOSTICO

La mayoría de los estudios y análisis sobre el desarrollo urbano del país coinciden en calificarlo como anárquico, ineficiente, carente de dirección y caracterizado por altos costos privados y públicos, todo lo cual determina un alto deterioro de la calidad de la vida urbana. Este diagnóstico es particularmente válido para aquellas ciudades que han crecido rápidamente en los últimos 20 años y que no han podido controlar la migración hacia ellas ni aplicar internamente una política de desarrollo que regule y ordene tal crecimiento. Con todo lo lamentable que es esta situación ella no es incomprensible ni sorprendente. Cuando las ciudades crecen a más del 6 por ciento, y cuando más de la mitad de esa expansión proviene de la migración rural-urbana, o interurbana, como ocurrió durante la década de los sesenta en Cali, Medellín, Bogotá, Barranquilla y Bucaramanga, resulta casi imposible, dentro de la existente estructura institucional y legal, absorber tal expansión y, simultáneamente, elevar la calidad de la vida. Se presentan, entonces, todas las deplorables y reconocidas circunstancias de aglomeración y congestión urbana, marginalidad, especulación en tierras, inseguridad, baja eficiencia del transporte, desempleo, y en general de toda clase de deseconomías externas.

Frente a esta situación el Estado se ve forzado a mantener una planeación urbana pasiva y defensiva que sirve más para legalizar que para regular situaciones inherentes al desbordado crecimiento urbano. Esto significa que, aún dentro de las más moderadas tendencias, en 1980 dos de cada tres colombianos estarán viviendo en zonas urbanas y que en 1990 aproximadamente uno de cada tres colombianos vivirá en las áreas metropolitanas de Bogotá, Cali o Medellín. Esta perspectiva confirma la urgencia de actuar ahora sobre dicho sector a fin de tratar de detener, en una primera fase, el desbordado crecimiento de las ciudades y en una segunda etapa buscar el reordenamiento y mejoramiento de las áreas ya existentes.

Es pertinente señalar cómo la nueva situación y perspectiva demográfica del país brinda la mejor oportunidad para dotar al Estado colombiano, a nivel

regional y urbano, de los instrumentos adecuados para dirigir su desarrollo. En las décadas de los 50 y 60 cuando la población crecía a niveles superiores al 3 por ciento y cuando las principales ciudades lo hacían a ritmos del 6 y del 7 por ciento, el ordenamiento urbano resultaba casi imposible. Pero ahora, con aumentos en la población global del 2% e incrementos de la población urbana por debajo del 4 por ciento, es posible, por primera vez en este siglo, sentar las bases para un crecimiento dirigido y controlado de las ciudades y de las regiones.

3. OBJETIVOS

De lo expuesto se deduce que los objetivos de la política urbana y regional son interdependientes en el sentido de que no es posible ordenar el crecimiento urbano sin un paralelo fortalecimiento de la planeación regional y global. Con esta concepción los objetivos podrían resumirse así: a) en la dimensión urbana, recuperar para el Estado la capacidad de dirigir el crecimiento de las ciudades, en tal forma que se provean niveles adecuados de bienestar y calidad de vida para sus habitantes y, b) en la dimensión regional, procurar una utilización racional de los recursos que ofrecen las diferentes regiones del país y crear condiciones económicas y sociales que aseguren un crecimiento endógeno propio que no derive hacia los centros ya establecidos. En una palabra, la descentralización y la autonomía regional.

4. ESTRATEGIA

Si el problema de ordenamiento urbano tiene un doble componente en su origen, a saber, la acelerada migración, de una parte, y la débil estructura institucional y legal, de otra, parece lógico diseñar una estrategia que permita actuar sobre esas dos causas y sobre sus efectos. Dentro de este enfoque se propone una doble estrategia que actúe tanto sobre la migración como sobre el crecimiento propio de las ciudades, así:

- a) Dar impulso a la actividad industrial en centros urbanos intermedios, de modo que se induzcan unos patrones de migración que lleven a un crecimiento menos acelerado y costoso de los centros urbanos principales. El principio básico de esta acción es asegurar la autonomía regional y evitar que la concentración que hoy existe se traduzca en una limitante del futuro desarrollo nacional.
- b) Robustecer el proceso de planificación urbana mediante una definición de acciones que consulten las necesidades prioritarias, programe el crecimiento ordenado de los centros y sus áreas de influencia y articule los distintos componentes del fenómeno de expansión urbana. Bajo este contexto tiene particular énfasis el control público de los usos del suelo urbano y el fortalecimiento de la estructura financiera municipal.

5. INSTRUMENTOS A NIVEL URBANO

El problema del desarrollo urbano, en su dimensión propia de las ciudades, tiene dos planos interdependientes de análisis. El primero tiene que ver con recursos. El segundo hace referencia a políticas. Aunque por lo general se piensa que el problema más urgente y más grave es el de los recursos, en ver

dad no es menos decisivo el de las políticas, ya que son estas —por acción u omisión— las que determinan en buena parte el volumen de recursos disponibles. Por esta razón, conviene hacer énfasis en el diseño de políticas urbanas más que en la búsqueda de recursos que, por sí solos, no serían suficientes si aquellas no son las más adecuadas.

Dentro de este orden de ideas se actuará sobre las siguientes áreas:

- a) Disponibilidad de legislación sobre ordenamiento urbano que cubra aspectos relacionados con las áreas metropolitanas, planes integrales de desarrollo, normas sobre densificación y control público de usos del suelo urbano y suburbano.
- b) Aprovechamiento pleno de los instrumentos de expropiación, catastro y valorización, de tal forma que el Estado recupere no solo el costo de las inversiones sino, además, el mayor valor de los predios que estas originan, propiciando una estructura racional de precios del suelo urbano.
- c) Fortalecimiento administrativo e institucional de las entidades distritales, metropolitanas y municipales que tienen que ver con el desarrollo urbano.
- d) Utilización de los sistemas de transporte masivo como factores determinantes del desarrollo urbano y mejoramiento de la infraestructura de vías y terminales de transporte.
- e) Acción conjunta interinstitucional entre el Banco Central Hipotecario, Instituto de Crédito, Territorial, Fondo Nacional de Ahorro, Empresas de Desarrollo Urbano, Empresas de Servicios Públicos e Instituto Nacional de Fomento Municipal.
- f) Desarrollo de programas de renovación urbana.
- g) Fortalecimiento del Fondo Financiero de Desarrollo Urbano.
- h) Ejecución de programas de rehabilitación de zonas marginales urbanas.
- i) Adelanto de proyectos de parques industriales y de parques recreacionales.
- j) Mantenimiento de perímetros urbanos que contribuyan al mejor uso de los suelos y a reducir los costos de prestación de servicios.

En cuanto al primero de los instrumentos señalados es oportuno anotar que, si bien la disponibilidad de la legislación y de normas orgánicas sobre ordenamiento urbano son de gran importancia, ellas, por sí solas, no garantizan que las ciudades crecerán en forma armónica y controlada. Es decir, una apropiada legislación urbana es condición necesaria pero no suficiente para que el Estado ejerza la dirección del desarrollo urbano. Dicho de otra manera, no parece claro que el estado actual de nuestras ciudades se explique por la ausencia de normas o de legislación. Por ello es tan crítico el que la legislación que se adopte sea selectiva en sus prioridades y que concentre su atención en los elementos más determinantes del crecimiento urbano. Así mismo, es fundamental el que esa legislación guarde proporción con la capacidad administrativa, gerencial y técnica de las instituciones encargadas de dirigir el ordenamiento urbano. Desde luego esa proporción entre la norma y la

capacidad administrativa institucional no debe ser estática sino dinámica, para que a través del tiempo y gradualmente se mejore ésta y se le amplíen oportunidades legales a aquella.

Dentro de este tema es importante destacar que el gobierno nacional ya ha venido desarrollando las facultades de la Ley 61 de 1978, como es el caso de los Decretos 2610 y 3104 de 1979, sobre inspección y vigilancia de la enajenación de vivienda y sobre la organización y funcionamiento de áreas metropolitanas. Así mismo, se ha reglamentado lo relativo al control público de usos del suelo urbano y a planificación municipal. Aunque, desde luego, lo anterior no es todo lo que se requiere en materia de legislación urbana, sí es una prueba de que ya se inició el proceso conducente a dotar a las ciudades de un mínimo de instrumentos legales adecuados.

El otro instrumento que ofrece un inmenso potencial en materia de ordenamiento urbano es el relacionado con la acción conjunta de instituciones como el BCH, el ICT, el FNA, las Empresas de Desarrollo Urbano, el INSFOPAL y las Empresas de Servicios Públicos. En síntesis, la idea básica es que estas instituciones no solo tienen una función esencial en términos de construir o financiar "soluciones de vivienda" o de suministrar servicios públicos sino que, en última instancia, también comparten una responsabilidad en la formulación y ejecución de la política urbana. Les corresponde, entonces, ampliar la perspectiva de gestión y contribuir en forma decidida al reordenamiento urbano. En la actualidad las decisiones de invertir en desarrollo urbano son tomadas por las instituciones señaladas, con base en sus costos y políticas individuales y no en los costos sociales y las políticas generales. Este enfoque, comprensible desde el punto de vista de cada entidad, no aprovecha las ventajas de "interiorizar" economías obtenibles en transporte, en servicios públicos, en seguridad, en uso de suelos, por ejemplo si todos los costos, públicos y privados, son tenidos en cuenta al adoptarse uno u otro programa de vivienda.

Dentro de este esquema, es recomendable que el BCFI, ICT, FNA, y EDUS mantengan un cierto grado de especialización en la naturaleza de sus programas de inversión. Seguramente se obtienen mejores resultados en el campo urbano si el ICT concentra su acción en la solución de vivienda para las clases de menores ingresos; si el BCH continúa su acción principalmente financiera, apoyando programas de renovación y de desarrollos urbanos integrados en ciudades grandes e intermedias; si el FNA actúa como entidad financiadora cuyos créditos sean canalizados a través de entidades estatales o empresas constructoras privadas; y si las EDUS concentran su acción en la ejecución de proyectos de renovación urbana y de desarrollos urbanos integrados.

Este deseable grado de especialización de las entidades que actúan en el sector no implica que ellas no puedan o no deban desarrollar programas conjuntos, en los cuales cada una aporte sus ventajas comparativas en beneficio de una mejor acción, como es el caso de la renovación urbana la cual ofrece la más clara oportunidad para demostrar la capacidad de acción

conjunta de los mecanismos institucionales y financieros disponibles. En muchas de las ciudades del país el crecimiento urbano periférico ha dejado amplias zonas centrales con muy baja densidad actual, donde se desaprovecha gran parte de la infraestructura de transporte y servicios públicos. En estas áreas una política concertada entre el sector privado y entidades tales como el BCH, el ICT, el FNA y las EDUS, entre otras, podría ser uno de los más poderosos instrumentos de renovación urbana y de rescate de los centros de las ciudades. Esos programas, además de mejorar la calidad de la vida urbana, tienen grandes ventajas fiscales pues mejoran la base catastral y generan grandes economías para las administraciones municipales. Así mismo, conviene estudiar la posibilidad de utilizar otros instrumentos como el crédito hipotecario de las Corporaciones de Ahorro y Vivienda, por ejemplo, para dar a la inversión privada un papel acorde con las metas de ordenamiento urbano que se proponen. En fin, se debe buscar que todos los instrumentos disponibles sean aplicados al logro de dichas metas. Del análisis anterior se desprenden dos recomendaciones básicas. La primera, examinar a fondo la actual organización institucional del sector urbano para explorar mecanismos que faciliten una labor más de acuerdo con las líneas de política urbana presentadas. La segunda, estudiar qué renovado alcance se le podría dar al Consejo Superior de Vivienda y Desarrollo Urbano que fue reorganizado mediante el Decreto 2160 de 1976. Una vigorosa utilización de este instrumento legal, que ya existe, podría ser de inmensa utilidad para el mejor desarrollo urbano del país. No sobra destacar que los instrumentos más eficaces para regular el desarrollo urbano son la valorización y el catastro. Mientras el Estado no los emplee adecuadamente, de poco servirá contar con una compleja, técnica y respetable legislación sobre todos los demás instrumentos de ordenamiento urbano. La más alta prioridad debe ser otorgada al fortalecimiento institucional del catastro para que su oportuna y sencilla aplicación sea no solo importante fuente de recursos para las ciudades sino factor determinante del uso de los suelos.

Por último conviene señalar la gran importancia que se propone dar al Fondo Financiero de Desarrollo Urbano. Este es un instrumento de gran potencial y de gran ventaja para el fisco nacional pues su contribución al desarrollo urbano se hace por medio de préstamos seleccionados y no por auxilios. La idea es allegar a este Fondo recursos de crédito externo y de presupuesto nacional para que él pueda alcanzar los propósitos señalados. Para obtener créditos a través del FFDU será requisito indispensable que los proyectos a financiarse estén contemplados dentro de los Planes Integrales de Desarrollo. El tamaño, configuración física y tasa de crecimiento de algunas ciudades, como es el caso de Bogotá y Medellín, justifica el establecimiento de sistemas de transporte rápido y masivo. En la década de los ochenta, dichas áreas urbanas tendrán que adoptar estos medios no solo como transporte colectivo sino como factores reorientadores del desarrollo de las ciudades y como instrumentos determinantes del uso del suelo y su respectiva intensidad. Los sistemas de transporte masivo, utilizados conjuntamente con el catastro, con la valorización y las autorizaciones sobre densidad de uso de los suelos, son así una excelente oportunidad para que estas ciudades puedan mejorar

substancialmente la calidad de su futuro crecimiento. Para lograr este objetivo será necesario contar con instituciones de gran solidez técnica y financiera que puedan tener éxito en tan formidable tarea. En otras ciudades de menor tamaño absoluto pero también de rápida tasa de crecimiento como, por ejemplo, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Pereira, Cúcuta, Manizales, Pasto y otros, es necesario contar con sistemas de transporte periférico que descongestionen las áreas céntricas de mayor densidad, faciliten el tráfico interurbano y que actúen como un perímetro para la prestación de servicios y pan limitar la tendencia hacia una expansión horizontal de las ciudades.

6. INSTRUMENTOS DE PLANEACION REGIONAL

A nivel de la planificación regional y dentro de su concepción global, el instrumento más efectivo es el mismo Plan de Integración Nacional con su objetivo de autonomía regional, dentro del cual resaltan los siguientes elementos: a) las vías y los medios de comunicación, b) las Corporaciones Autónomas de Desarrollo Regional, c) la localización de la inversión extranjera, d) las asociaciones de municipios, e) los parques industriales, f) la mayor participación regional en la asignación de la inversión pública nacional, g) la aplicación del Decreto 2275 de 1978 y h) los programas de integración fronteriza.

Como fácilmente se puede apreciar, todos los anteriores instrumentos están dirigidos al fortalecimiento económico de las regiones y al desarrollo de instituciones también regionales para que ese doble esfuerzo logre afirmar, fuera de los principales centros urbanos, condiciones generales que moderen las tendencias migratorias y promuevan la expansión económica regional. Dentro de los instrumentos señalados debe hacerse una referencia especial a las Corporaciones Autónomas Regionales, entidades llamadas a jugar un papel de vital importancia como instrumentos de descentralización y como mecanismos de planificación regional e interregional. Este último aspecto, el de la planeación interregional, reviste especial significado pues así como hace falta fortalecer los vínculos entre la planeación nacional y la regional, resulta también de gran urgencia apoyar los mecanismos de planeación entre y dentro de las mismas regiones. Lo que se quiere es que tal responsabilidad no recaiga exclusivamente en el gobierno nacional, pues esta sería una nueva forma de centralismo. No es esta ciertamente una tarea fácil, pero dentro del espíritu del Plan de Integración parece lógico y consistente que sean las Corporaciones Autónomas Regionales la primera instancia y el mecanismo más indicado para resolver los problemas interregionales de la planificación de su desarrollo. Solo así se avanza hacia el objetivo último de la autonomía regional. La efectiva aplicación del Decreto 2275 de 1978, así como el desarrollo de la Directiva Presidencial sobre la programación de la inversión regional por parte de los establecimientos públicos nacionales, es otro de los más poderosos instrumentos de planeación regional con los que se puede y debe contar. Esta posibilidad articula la planeación departamental con la nacional a nivel di recto y paraestatal, en cada caso, contribuyendo a una mejor programación de la inversión global y a una mayor participación regional en el desarrollo económico y social fuera de los principales centros urbanos.

Por último, corresponde destacar la tarea que se le asigna a la inversión extranjera para que ella haga parte de la política global de desarrollo del país. En materia de fortalecimiento regional se busca que la nueva inversión extranjera no se localice en los centros urbanos principales sino que dé oportunidades de empleo y de actividad económica en las ciudades intermedias. Vale la pena señalar, por otra parte, que la estrategia de mitigar la presión migratoria sobre las grandes ciudades se justifica no solo por su efecto sobre la demanda por servicios públicos en ellas, o porque contribuye a reducir la congestión urbana, sino porque el desarrollo regional ofrece el más grande potencial de gestión económica, administrativa y gerencia! —pública y privada— en el país. Existe, así, una razón propia para el desarrollo regional, cual es el aprovechar y fortalecer toda la infraestructura fiscal local, la base gerencial, los recursos humanos y, lo que es más importante, el interés específico de los habitantes de una región por mejorar sus condiciones y por alcanzar el progreso como resultado de su propio esfuerzo.

7. COSTOS Y FINANCIACION

El costo total de los diferentes programas para el logro de la política de desarrollo regional y urbano alcanza en el período 1979-1982 la suma de \$114.573 millones, como se observa en el Cuadro No. 1. De este monto \$77.928 millones provendrán de rentas propias de las entidades ejecutoras, \$15.862 millones de crédito interno, \$5.370 millones de crédito externo y \$15.413 millones de presupuesto nacional.

Cuadro No. 1
ORIGEN DE LOS RECURSOS PARA LA POLÍTICA DE
DESARROLLO REGIONAL Y URBANO
(Millones de pesos corrientes)

Entidad y Rubros	Años	1979	1980	1981	1982	Total
1. I.C.T.						
* Rentas propias		1.155.1	895.5	1.100.0	1.500.0	4.651.6
* Presupuesto Nacional		555.0	1.471.9	2.900.0	2.400.0	8.427.8
* Crédito Interno		1.957.5	2.407.5	2.707.5	3.007.5	10.080.0
2. B.C.H.						
* Rentas propias		5.600.0	6.100.0	9.950.0	12.200.0	36.850.0
3. F.N.A.						
* Rentas propias		2.220.0	2.503.0	2.333.6	3.207.0	10.763.6
4. Zona Suroriental de C/gana.						
* Presupuesto Nacional		13.6	173.5	101.1	152.9	451.0
* Crédito Externo		14.0	200.0	50.0	190.0	454.0
5. Proyectos F.F.D.U.						
* Rentas propias		1.215.5	1.355.0	590.0		3.162.5
* Presupuesto Nacional				285.0	235.0	470.0
* Crédito Externo				470.0	470.0	940.0
6. Empresas de Desarrollo Urbano						
* Rentas propias		150.0	211.0	208.0	320.0	897.0
* Crédito Interno		700.0	900.0	700.0	1.200.0	3.500.0
7. Parques Industriales						
* Presupuesto Nacional		40.0	40.0	50.0	50.0	190.0
* Rentas propias		25.7	100.0	107.1	145.0	398.4
* Crédito Interno		50.0	386.1	320.0	240.0	1.026.1
8. Corporaciones Regionales						
* Rentas propias		3.454.1	4.714.3	5.066.9	5.966.4	21.203.7
* Presupuesto Nacional (a)		1.448.5	1.313.0	2.281.9	2,832.7	7,874.1
* Crédito Interno		750.4	475.4			1,225.8
* Crédito externo		705.8	1,222.4	1,068.0	1,000.0	4,998.2
TOTALES		21.117.0	26.469.6	30.847.1	36.126.5	114.573.2

(a) Incluye créditos BID, BIRF y Holanda al Gobierno Nacional.

Capítulo XI

**Política de comercio
exterior**

1. INTRODUCCION

Las relaciones de la economía colombiana con el sector externo, algunas de las cuales han sido puestas de relieve por los acontecimientos económicos mundiales de los últimos años, son numerosas, complejas y, en muchos casos, críticas para su desempeño global. Por esa razón la política económica externa está íntimamente vinculada con la política macroeconómica y con la estrategia general de desarrollo y juega un papel determinante dentro de la misma.

El ámbito de la política económica externa comprende tanto los aspectos de manejo macroeconómico de situaciones coyunturales como el tratamiento de problemas fundamentales del desarrollo en el largo plazo. Entre los primeros revisten especial importancia los relacionados con el comportamiento del comercio exterior y los flujos internacionales de capital, por un lado, y la política de estabilización, por el otro. Como es sabido, el problema de neutralizar las presiones inflacionarias originadas directa o indirectamente en el sector externo ha exigido una atención constante y prioritaria de las autoridades económicas desde hace varios años. Pero, además, la política económica externa incluye áreas tan importantes para el desarrollo como son el abastecimiento, mediante importaciones, de materias primas, bienes intermedios y bienes de inversión indispensables para la producción doméstica; la captación de ahorro externo para la acumulación de capital; la transferencia de tecnología y la conquista y mantenimiento de nuevos mercados internacionales que sustenten una expansión continua de la producción y el empleo.

En este capítulo se presentan los lineamientos de una política de comercio exterior e integración económica, esto es, la fijación de objetivos, prioridades y estrategias en las áreas de exportaciones, importaciones y Grupo Andino. Otros aspectos de la política económica externa, como los relacionados con la política macroeconómica global, el manejo de la inversión extranjera y la transferencia de tecnología, han sido tratados en capítulos separados del Plan.

2. ENFOQUE GENERAL

Desde hace varios años el país ha venido adelantando una política de comercio exterior dirigida, fundamentalmente, a lograr una expansión y diversificación continua de las exportaciones, una apertura gradual y selectiva de la economía a las importaciones y el perfeccionamiento del proceso de integración de América Latina, con énfasis en la conformación de un mercado sub regional andino. Tales objetivos mantienen, sin duda, su vigencia. Por otra parte, aunque esa política no ha estado libre de dificultades y tropiezos, buena parte de los instrumentos utilizados para ejecutarla han probado su eficacia. Por esta razón la política de comercio exterior propuesta en este documento no representa un cambio radical con respecto a la ejecutada en el pasado sino que, en forma pragmática, intenta consolidar los éxitos ya alcanzados y complementar adecuadamente los mecanismos actualmente disponibles para

responder a algunos nuevos problemas y oportunidades de la política comercial.

3. POLITICA DE EXPORTACIONES

La generación de un poder de compra internacional que permita atender los requerimientos de materias primas, bienes intermedios y bienes de capital de una economía en rápida expansión, es, como ya se mencionó, uno de los objetivos primordiales de la política de comercio exterior. Ese objetivo adquiere aun mayor importancia cuando se tiene en cuenta la crisis energética que atraviesa el país y la necesidad de garantizar que, incluso si el esfuerzo exploratorio de hidrocarburos no llegara a ser plenamente exitoso, el país disponga de divisas suficientes para seguir comprando, en el mercado internacional, los combustibles que necesite, mientras adelanta el proceso de sustitución de hidrocarburos por otros recursos energéticos.

Lo anterior bastaría para justificar ampliamente el énfasis en la política de exportaciones dentro del Plan de Integración Nacional. Pero, además, la promoción de exportaciones cumplirá el importante papel de acelerar el crecimiento de sectores en los cuales el país tiene una ventaja comparativa, complementando la demanda doméstica con una vigorosa demanda externa, y contribuirá a reducir los costos de producción para el consumo interno al hacer posible un mejor aprovechamiento de las economías de escala existentes en muchos procesos industriales.

A continuación se señalan los principales elementos de la política de exportaciones del Plan de Integración Nacional:

A. Mecanismos de promoción

Énfasis en la utilización de los mecanismos financieros, de promoción e información de Proexpo como instrumentos para la promoción de exportaciones no tradicionales. Tales instrumentos tienen la ventaja de que están menos expuestos que algunos otros a represalias internacionales y tienen gran flexibilidad para responder a las necesidades específicas de los diversos sectores exportadores y a las circunstancias cambiantes del mercado internacional.

La forma como se utilizarán los diversos instrumentos, así como las metas cuantitativas para las exportaciones menores están consignadas en el documento *Bases para una estrategia de exportaciones nuevas 1979-1982*, el cual hace parte integral del Plan de Integración Nacional. Debe señalarse que los instrumentos se irán perfeccionando con base en Programas Operativos Anuales, diseñados tras una evaluación cuidadosa de los logros alcanzados en cada período.

B. Certificado de abono tributario

El Gobierno Nacional continuará manejando el Certificado de Abono Tributario, dentro de las restricciones presupuestales pertinentes, como instrumento para mantener la competitividad de las exportaciones colombianas en los mercados externos cuando el mecanismo de la tasa de cambio y los otros incentivos a las exportaciones no resulten suficientes para ese propósito. Como política de largo plazo se considera conveniente, sin embargo, vincular cada vez más el CAT al valor agregado de los productos e irlo reajustando en forma compatible con los niveles de desarrollo que vaya alcanzando el país.

C. Tipo de cambio

Ajuste gradual del tipo de cambio en la dirección de su nivel de equilibrio de largo plazo, como condición indispensable para preservar la competitividad de las exportaciones colombianas. Durante los últimos años el Gobierno ha realizado un esfuerzo considerable para hacer compatibles los requerimientos de la política de estabilización con el mantenimiento de la competitividad exportadora, evitando que el precio interno de las divisas se revalúe automáticamente y en forma abrupta en respuesta al superávit cambiario, y compensando la inevitable caída del tipo de cambio real con una mayor provisión de crédito y el mantenimiento de otros incentivos a las exportaciones. A medida que se vaya realizando el previsible ajuste en el mercado cambiario, y dentro de las restricciones impuestas por los requerimientos de la política de estabilización, es de esperar que el tipo de cambio real se aproxime a sus niveles de equilibrio de largo plazo, con un efecto positivo sobre toda la actividad exportadora.

Debe destacarse que la política de estabilización es un componente esencial de la política de promoción de exportaciones, puesto que una reducción en el ritmo de incremento de los precios y costos domésticos contribuye, en la misma dirección que lo haría una devaluación nominal del peso, al mantenimiento de la competitividad de los exportadores colombianos.

D. Ingreso al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT)

La reciente adhesión del país al GATT constituye una pieza clave de la estrategia exportadora colombiana pues, además de facilitar negociaciones comerciales regulares con una gama muy extensa de países y de permitir que Colombia se beneficie de las concesiones arancelarias acordadas dentro del GATT, impedirá que los productos colombianos sean discriminados en sus principales mercados mediante medidas unilaterales de los países importadores. Esto último resulta especialmente importante en las circunstancias actuales y previsibles de la economía mundial, caracterizada por un lento crecimiento económico en los países desarrollados y fuertes tendencias al proteccionismo.

Son indudables los beneficios que se derivan para el país al poder contar con un foro de negociaciones de carácter multilateral, en el cual no solamente se discuten y se fijan los lineamientos de las políticas futuras del comercio

exterior sino que también se ventila la solución de problemas de carácter bilateral.

Así mismo, el país continuará estudiando cuidadosamente su eventual participación en los Códigos de Conducta que emanaron recientemente de las negociaciones comerciales multilaterales que finalizaron el año pasado en la ciudad de Ginebra.

E. Nuevos mercados

Búsqueda activa de nuevos mercados para los productos colombianos y de un mejor aprovechamiento de los ya existentes, con particular atención al área del Caribe, el Mercado Común Europeo y Asia.

F. Impulso a proyectos mineros

Con el desarrollo de los proyectos mineros de carbón y níquel²⁸. Colombia entrará, en la década que se inicia, en un nuevo cielo exportador en el cual la utilización de sus recursos naturales hará una contribución significativa y creciente a la diversificación y la ampliación de sus exportaciones. A más largo plazo, y como resultado de la intensa actividad exploratoria que se ha programado para los próximos años, existen perspectivas razonables de ampliar aún más las exportaciones mineras incluyendo, además de carbón y níquel, cobre, aluminio y uranio.

G. Construcción de infraestructura de transporte

Como es sabido la construcción de infraestructura de transporte ocupa un lugar central dentro del Plan de Desarrollo, como una estrategia para lograr la integración económica de las diversas regiones del país y como condición indispensable para reducir los costos de transporte de las mercaderías importadas y exportadas, conectando más efectivamente al país con el resto del mundo. Desde el punto de vista de sus efectos favorables sobre las exportaciones revisten especial importancia los proyectos de mejoramiento y modernización de los puertos, el proyecto de rehabilitación del Canal del Dique y el río Magdalena, la construcción del ferrocarril del Catare y los proyectos de carreteras para mejorar la comunicación entre los puertos y el interior, como la vía Medellín-Turbo y la vía Bogotá-Santa Marta²⁹.

H. Compañías comercializadoras

Por la Ley 67 de 1979 fueron creadas las Sociedades de Comercialización Internacional las cuales permitirán lograr para la actividad exportadora los mismos beneficios que tradicionalmente se han alcanzado en la economía interna con base en la asociación y la especialización comercial. En particular, se espera que las compañías comercializadoras puedan servir como vehículo

²⁸ Véanse las secciones correspondientes de los capítulos **Política Energética y Política de Producción**.

²⁹ véase el capítulo **Construcción de Infraestructura**

para las exportaciones de la pequeña y mediana industria y que contribuyan al dinamismo de las exportaciones al proveer a los eventuales compradores de contactos comerciales más fáciles, mayor surtido y mejores condiciones de entrega de los productos.

Durante 1980 se desarrollará esta Ley Marco de tal forma que las Sociedades de Comercialización Internacional, beneficiadas con diversos estímulos contemplados en esa ley, puedan entrar a operar a la mayor brevedad.

I. Subcontratación internacional

Ante las tendencias proteccionistas de los países desarrollados, la subcontratación internacional constituye una alternativa favorable para que se pueda penetrar en el mercado de los mismos sin las restricciones que impiden el acceso de los productos colombianos. Para tal efecto se creó una bolsa que busca aproximar a los productores colombianos con los empresarios extranjeros, se participará en ferias especializadas y se realizarán publicaciones que busquen dar una mayor divulgación a las oportunidades que ofrece el país para invertir en su territorio.

Las anteriores medidas no constituyen, en manen alguna, una lista exhaustiva de las que el Gobierno utilizará para la promoción de exportaciones, pero deben considerarse como las más importantes³⁰. Sin embargo, es oportuno observar que otro elemento fundamental de la política del Plan de Integración Nacional es la búsqueda de un aumento sostenido de la productividad de los recursos en todos los sectores, en buena parte como medio para elevar el nivel de vida de los trabajadores y para abaratar los costos de los bienes de consumo, pero también como requisito indispensable para el éxito de una estrategia exportadora. Los instrumentos que se utilizarán para estimular el aumento de la productividad comprenden desde la capacitación de personal y los incentivos para la renovación de los equipos industriales hasta los aspectos relacionados con la transferencia y el desarrollo de tecnología. Su presentación está contenida en otros capítulos del Plan³¹.

4. POLITICA DE IMPORTACIONES

Dentro del propósito general de aprovechar plenamente las posibilidades que el comercio exterior brinda para el desarrollo del país se continuará la política de apertura gradual y selectiva de la economía a un comercio internacional de doble vía, dentro de los siguientes lineamientos:

A. Estructura arancelaria

Racionalización de la estructura arancelaria utilizando el criterio de proveer una adecuada protección efectiva a las diferentes actividades, teniendo en cuenta

³⁰ Para el tratamiento de las exportaciones agropecuarias véase el capítulo Política de Producción.- El Sector Agropecuario y El Sistema de Alimentos.

³¹ Véase el capítulo **Política de Ciencia y Tecnología**.

tanto los intereses de los consumidores como los de los productores, y de reducir la dispersión arancelaria que actualmente existe.

En aquellos casos donde la búsqueda de una estructura arancelaria más racional implique reducir algunos aranceles que resultan excesivos, el ajuste se realizará en forma gradual y con el apoyo de medidas complementarias para la productividad, sin traumatismos para la producción doméstica. Por otra parte, un elemento importante de la política será el logro de una mayor protección efectiva a la producción de ciertos bienes intermedios y de capital en los cuales existen buenas perspectivas de sustitución eficiente de importaciones. Para hacer compatible esa estrategia de largo plazo con el objetivo, igualmente importante, de proveer estímulos a la inversión privada y de lograr una eficiente asignación de los recursos para inversión pública, se procurará ir sustituyendo los incentivos a la inversión a través de exenciones y rebajas arancelarias por otros instrumentos que no discriminen desfavorablemente a la producción doméstica de bienes de capital.

En el corto plazo, sin embargo, se continuarán utilizando intensivamente los mecanismos de licencia global y de tarifa única para propiciar una renovación y ampliación de la capacidad instalada industrial con el fin de lograr mayores niveles de eficiencia y producción, aprovechando los altos niveles de reservas de que se dispone en la actualidad.

8. Licencia previa

El régimen de licencia previa a las importaciones, manejado en forma flexible, se considera un complemento adecuado de los mecanismos de protección arancelaria en aquellos casos donde los precios internacionales están expuestos a fuertes fluctuaciones de corto plazo o donde existan condiciones de dumping internacional, y como tal será mantenido en lo esencial. Sin embargo, se procurará desarrollar criterios que permitan una aplicación menos discrecional del mismo y se dará prioridad a la definición de un estatuto antidumping y a otras modalidades de adecuación de la legislación nacional a las nuevas realidades del comercio y de la competencia internacional.

C. Mecanismo de concertación

Con el fin de utilizar el alto poder de compra y de contratación que poseen las Empresas del Estado como instrumento de desarrollo industrial y tecnológico³² se promoverá la creación de un mecanismo de concertación con el sector privado para identificar y analizar posibilidades de compra de bienes de capital y de servicios de ingeniería, producidos o suministrados por empresas o firmas colombianas.

D. Trámites y procedimientos

³² Véase el capítulo **Política de Ciencia y Tecnología**, en lo referente al Programa de Desarrollo Tecnológico Industrial.

Se continuará y acelerará el proceso de simplificación de los trámites y procedimientos tanto para las exportaciones como para las importaciones, cuya complejidad actual encarece y dificulta innecesariamente el comercio internacional. En ese esfuerzo deberán participar activamente todas las entidades que intervienen en ese campo: INCOMEX, Aduanas, Banco de la República, Oficina de Cambios, Dirección de Impuestos Nacionales y demás agencias del Estado que en una u otra forma tienen que ver con la fijación de cuotas, requisitos, vistos buenos, etc., relativos a las operaciones de importación y exportación.

5. GRUPO ANDINO

Los análisis efectuados sobre la contribución del Grupo Andino al desarrollo colombiano muestran que el proceso de integración subregional puede hacer una contribución muy positiva a la economía del país pero que, al mismo tiempo, ese proceso no está exento de riesgos, y que es especialmente importante lograr una mejor armonía entre el manejo de los instrumentos dentro del Grupo Andino y la política general del país. Los lineamientos de la política de integración andina que se proponen para el Plan de Integración Nacional son los siguientes:

A. Arancel Externo Común

Se recomienda propiciar el establecimiento de un arancel externo común en el Grupo Andino, o de una "franja arancelaria" con niveles máximos y mínimos razonables, que vayan reduciéndose en el tiempo y cuyo límite inferior resulte compatible con la estructura arancelaria conveniente para el país en el largo plazo, de tal manera que se refuercen los incentivos naturales del comercio internacional para el aumento de la eficiencia productiva.

B. Ampliación del mercado

Se recomienda propiciar la aplicación de los instrumentos que contribuyan a la ampliación del mercado y, especialmente, la aplicación del instrumento de liberación del comercio subregional.

La supresión de las barreras comerciales entre los 5 países miembros del Acuerdo es el mecanismo que permite hacer efectivas las preferencias arancelarias, tanto para los productos en que los países son complementarios como para aquellos en que son competitivos. Además, para este último tipo de productos, la liberación del comercio introduce un saludable grado de competencia que contribuye a elevar la productividad y eficiencia de la producción subregional, para beneficio tanto de productores como de usuarios.

Para acelerar la captación de los beneficios de la integración, es importante que los 5 países inicien negociaciones bilaterales o multilaterales para el retiro de productos, tanto industriales como agropecuarios, de las listas de

excepciones. Así mismo, deberá propiciarse el traslado de productos de la nómina de reserva a la nómina de liberación.

C. Coordinación de políticas

Es importante continuar el proceso de coordinación de políticas entre los países en aquellos aspectos directamente relacionados con la aplicación de los mecanismos del Acuerdo, con particular atención a aquellas que tienen que ver con la creación de un mercado ampliado. De especial importancia será lograr que se definan en el Grupo Andino unas normas de origen y un régimen de franquicias aduaneras que garanticen que los productores colombianos no se verán enfrentados a una competencia desleal de otros productores subregionales.

Por otra parte, se continuará la búsqueda de una mayor coordinación de las políticas externas de los países socios del Grupo Andino, especialmente en lo que hace referencia a sus relaciones económicas y comerciales con el resto de América Latina, Estados Unidos, el Mercado Común Europeo y el CAME.

D. Programación sectorial

La prioridad en el campo de la programación sectorial deberá ser el pleno aprovechamiento de las asignaciones de los programas metal mecánicos y automotor y la revisión del programa petroquímico. En cuanto a los programas que faltan por definir, ello deberá hacerse antes del 31 de diciembre del presente año, tal como está previsto en el Acuerdo, y para su estructuración se apelará al mecanismo de asignación de producciones sólo cuando sea estrictamente necesario, debiéndose apelar a modalidades de programación más flexibles como los proyectos integrales de desarrollo y los programas de racionalización industrial.

E. Integración del sector agropecuario

Dar alta prioridad al desarrollo de la integración en el sector agropecuario, la cual ofrece perspectivas interesantes para Colombia y, hasta el momento, ha avanzado muy poco.

F. Plazos

Acelerar todo el proceso de definiciones sobre los principales instrumentos del Acuerdo, exigiendo un cumplimiento estricto de los últimos plazos fija dos por la Comisión del Acuerdo de Cartagena, pues nuevos aplazamientos de las decisiones en el Grupo Andino podrían tener un efecto negativo sobre la inversión del sector privado.

Capítulo XII

**Política de ciencia
y tecnología**

1. INTRODUCCION

La ciencia, como actividad de generación de información y de conocimiento, y la tecnología, como actividad de aplicación y utilización de estos últimos, se configuran hoy como factores de especial importancia que afectan la productividad y la eficiencia en la producción de bienes y servicios y, de esa manera, los niveles de bienestar de la sociedad. Así mismo, la ciencia y la tecnología desempeñan un papel central en el fomento de una mayor y más racional utilización de los recursos naturales, así como en la preservación, recuperación y transformación de dichos recursos. Por último, la ciencia y la tecnología pueden contribuir a fortalecer la capacidad del país para competir en los mercados internacionales, al mejorar la calidad de los productos y servicios que se exportan, y al facilitar un mejor aprovechamiento de ventajas comparativas por medio de la adecuación de la tecnología a la disponibilidad de factores de producción y materias primas locales. La formación de científicos y tecnólogos, por otra parte, capacita el país para una mejor selección, negociación y asimilación de tecnologías importadas.

A pesar de la experiencia acumulada por el país en el manejo de la ciencia y la tecnología y de los logros alcanzados, se identifican ciertas deficiencias en el resultado obtenido debido, entre otros, a los siguientes factores:

- a) Carencia de políticas claras en el mediano y largo plazo, que orienten las actividades científicas y tecnológicas hacia los sectores prioritarios para el desarrollo del país.
- b) Fondos insuficientes para asegurar la ejecución de los programas que se formulan. Mientras en Colombia se invierte en programas de desarrollo científico y tecnológico el 0.15% del Producto Interno Bruto, otros países en similares condiciones de desarrollo dedican a este tipo de programas entre 0.70 o 1.0% del PIB, y los países industrializados invierten cifras que representan 3.0% y más de su Producto Interno Bruto³³.
- c) Débil relación entre las instituciones que realizan actividades científico-tecnológicas (v.gr. universidades, centros de investigación, etc.) y los usuarios principales de estos servicios y conocimientos: el sector productivo y los programas gubernamentales de desarrollo. Sin embargo de lo que se reconoce que el Estado, para sus decisiones, ha venido apoyándose cada vez más en la infraestructura investigativa existente.
- d) Falta de mecanismos adecuados que faciliten la transferencia de tecnología al sector productivo, de suerte que se obtenga una real utilización y asimilación de los conocimientos tecnológicos disponibles.
- e) Asignación casi exclusiva de los recursos financieros de las universidades a la docencia y a la administración, lo que ha redundado negativamente en la preparación de los recursos humanos necesarios para el desarrollo del país en el campo investigativo, y en la posibilidad de vincular el sector universitario a los programas de desarrollo.

³³ OEA: "Reunión sobre las Prioridades Científico-Tecnológicas y la Planificación Económica y social" OEA, Estudio sobre el Desarrollo Científico y Tecnológico, No. 10, p. 61.

Con el propósito de impulsar decididamente la ciencia y la tecnología y de lograr su aplicación efectiva en la producción del país, el Gobierno Nacional está actualmente concluyendo la formulación de un plan de desarrollo científico y tecnológico, cuya política general, principales componentes y áreas de cobertura se presentan en este capítulo del Plan de Integración Nacional.

2. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS DE POLITICA

El objetivo general de la política de desarrollo científico y tecnológico es la aplicación de la ciencia y la tecnología al fortalecimiento del sector productivo y su vinculación con los programas de desarrollo trazados por el Gobierno. Con este fin, se buscará crear y fortalecer una sólida capacidad investigativa nacional y estimular un amplio proceso de innovación tecnológica en Colombia.

Para lograr este objetivo se ha diseñado una estrategia que comprende los siguientes elementos:

- a) Desarrollar programas orientados a fortalecer la capacidad del sector productivo para evaluar, seleccionar, negociar y asimilar la tecnología que dicho sector requiere. Con relación a este punto se dará especial importancia a los aspectos de información tecnológica, de asistencia técnica y de crédito al sector productivo para apoyar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico relacionados con sus problemas de producción.

En segundo lugar, en lo referente a la aplicación de la ciencia y la tecnología a los problemas de desarrollo del país y a su vinculación con los programas sectoriales del Plan de Integración Nacional, se están formulando y desarrollando programas en diez campos, distribuidos en tres áreas de la acción gubernamental:

- a) Un primer grupo de cuatro programas está relacionado con necesidades básicas de la sociedad colombiana: alimentación, vivienda, educación y salud.
- b) Un segundo grupo de programas está relacionado con la utilización y preservación de los recursos naturales con que cuenta el país. Específicamente se adelantarán programas en cuatro campos: recursos energéticos, recursos marinos, productos naturales vegetales y aprovechamiento y preservación de los principales ecosistemas.
- c) Los últimos dos programas están relacionados con el desarrollo tecnológica y desarrollo tecnológico del sector industrial y generación, adaptación y difusión de tecnología en el sector agropecuario.

En la siguiente sección se presenta una breve descripción del contenido y objetivos de cada uno de estos programas.

4. PROGRAMAS Y ACCIONES

A. Programas de Apoyo a la Infraestructura Nacional en Ciencia y Tecnología

En lo referente al impulso y fortalecimiento selectivo de la infraestructura nacional en ciencia y tecnología, se desarrollarán cuatro programas:

a. Formación de Recursos Humanos y Capacitación de Investigadores

Como complemento a los mecanismos de crédito educativo y de becas que ya existen, ICETEX y COLCIENCIAS están diseñando un Fondo Especial para financiar la capacitación de investigadores y de técnicos por intermedio de pasantías de estos últimos en centros académicos, institutos de investigación o empresas, en el país y en el exterior. Así mismo, las prioridades y los requerimientos de recursos humanos que se derivan de los programas enunciados en este capítulo servirán de base para orientar los programas de becas de ICETEX. En lo referente a la formación de recursos humanos de nivel superior en el país, el ICFES entrará a reglamentar los programas de postgrado con base en los planteamientos hechos por la Reforma Educativa, reciente mente promulgada por el Gobierno Nacional.

b. Sistema Nacional de Información

El Sistema Nacional de Información, creado en 1974, ha venido fomentando y apoyando la creación y desarrollo de centros especializados de información, integrándolos en redes o subsistemas que faciliten el acceso a la información existente. Entre los sectores en los que actualmente se viene trabajando, en el período 1980-81 se le dará especial prioridad a cuatro de ellos: agricultura, recursos energéticos, recursos marinos y salud.

c. Programa de Fomento a la Investigación en la Universidad y en los Institutos Especializados de Investigación.

Con el fin de fortalecer la capacidad de la universidad para desarrollar programas de investigación y de integrar esta actividad con la función docente, la Reforma de la Educación Superior estipula que todas las universidades deberán dedicar el 2% de su presupuesto a financiar programas de investigación. Se buscará, además, fortalecer los centros universitarios dedicados a investigación y programas de postgrado, por intermedio del programa de complementación y renovación de laboratorios y equipos de investigación del ICES. COLCIENCIAS fomentará y apoyará financieramente programas de investigación en las universidades y en institutos especializados de investigación.

d. Programa de Mejoramiento de la Enseñanza y la Investigación en Ciencias Básicas.

Los objetivos de este programa, cuya coordinación está a cargo de ICFES y COLCIENCIAS, son los de mejorar el nivel de la enseñanza de las ciencias básicas a nivel secundario y superior, definir una política de postgrado en es te

campo, fomentar la investigación en estas disciplinas y buscar relacionar esta última con los programas aplicados de desarrollo científico-tecnológico que se presenta en la siguiente sección.

B. Programas de Desarrollo Científico-Tecnológico en Meas Prioritarias de Interés Nacional.

Se desarrollarán programas en diez campos distribuidos en tres áreas de la acción gubernamental:

a. Necesidades Socio-Económicas Básicas

1. **Programa Nacional de Tecnología de Alimentos y Nutrición.** El objetivo de este programa es el de contribuir al mejoramiento de la disponibilidad de alimentos y de la situación nutricional del país, mediante el fomento y financiación de investigaciones sobre el almacenamiento, transporte, mercadeo y procesamiento industrial de productos alimenticios. En este programa se le asigna una prioridad especial a las investigaciones para el desarrollo o adaptación de procesos para la producción de alimentos de alto contenido nutricional y bajo costo (v.gr. pastas alimenticias enriquecidas). Las actividades de investigación se complementan con programas de información y asistencia técnica a la industria y de control de calidad del producto final.
2. **Programa de Investigaciones sobre Vivienda y Materiales de Construcción.** Este programa promueve y financia estudios sobre las políticas, estrategias e instrumentos que han sido incorporados por el sector oficial en su acción en el área de la vivienda, como también sobre diferentes aspectos de los procesos de producción de materiales y de sistemas de construcción, con el objeto de reducir los altos costos de la vivienda y lograr una mayor eficiencia en la utilización de los recursos disponibles para la finalidad.
3. **Programa de Investigaciones, Innovaciones y Tecnología en Educación.** Con el objetivo de mejorar la eficiencia y la calidad del sistema educativo, este programa promoverá y financiará proyectos relacionados con: a) investigación sobre temas o problemas del proceso educativo; b) identificación, análisis y difusión de innovaciones o tecnologías apropiadas en el campo de la educación, desarrolladas en el país como en el exterior.
4. **Programa de Investigaciones en Salud.** Este programa cubre tres aspectos principales: a) realización o apoyo de investigaciones sobre los principales problemas de salud en nuestro medio y de sus relaciones con factores condicionantes; b) suministro de información básica para fundamentar políticas de salud y de investigación a nivel nacional, regional y local; c) búsqueda de alternativas de organización y funcionamiento del sistema nacional de salud, que aseguren mayores índices de rendimiento.

b. *Utilización y Preservación de Recursos Naturales.*

1. **Programa Nacional de Investigación y Desarrollo de Recursos Energéticos.** Con el fin de contribuir a la solución de los crecientes problemas energéticos que el país enfrenta, este programa se propone los siguientes objetivos: a) identificar y evaluar alternativas energéticas que respondan a las necesidades en esta materia; b) desarrollar una capacidad tecnológica para hacer un uso en mayor escala y más racional de los recursos energéticos tradicionales; y c) fomentar y apoyar proyectos orientados a desarrollar fuentes de energía no tradicionales. Se dará especial atención a proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en las áreas de carbón, hidroelectricidad, hidrocarburos, energía solar, energía nuclear y energía de la biomasa.
2. **Programa de Desarrollo de las Ciencias y las Tecnologías del Mar.** Tomando en consideración la extensa zona marina con que cuenta Colombia, y el aporte que al desarrollo económico del país puede suministrar el aprovechamiento de sus recursos naturales, este programa abordará tres grandes aspectos. En primer lugar, la exploración sistemática de los mares y zonas costeras, mediante la investigación básica y la investigación aplicada de los ecosistemas marinos, de sus recursos, de la pesca y las técnicas de pesca y de factores condicionantes tales como la contaminación. En segundo lugar, la creación o el fortalecimiento de servicios tecnológicos de apoyo a las actividades marítimas o a la explotación de sus recursos, tales como cartografía marítima, información sobre recursos marinos, vigilancia de la contaminación marina y meteorología marina. En tercer lugar, capacitación de recursos humanos, tanto a nivel técnico como superior, para los programas de desarrollo marítimo y pesquero del país.
3. **Programa Nacional de Investigación y Desarrollo sobre Productos Naturales Vegetales.** Este programa está encaminado a fomentar y financiar investigaciones relacionadas con la búsqueda, el estudio y la utilización de recursos vegetales y de sus derivados en los campos de la alimentación, la salud y la industria en general. El programa abarcará, entre otras, actividades en los aspectos químicos, agronómicos, farmacéuticos y de ingeniería.
4. **Programa de Investigaciones sobre Conservación, Aprovechamiento y Recuperación de Ecosistemas.** Este programa responde a la doble necesidad de aprovechar racionalmente los recursos naturales de las principales cuencas y ecosistemas del país, por un lado, y de proteger dichos ecosistemas de un excesivo deterioro o de la destrucción de sus recursos, por el otro. Con tal fin, el programa fomentará y financiará investigaciones y difusión de tecnologías relacionadas con: a) los factores que inciden en la productividad de los diversos ecosistemas; b) el impacto ambiental de las actividades humanas y de los programas de desarrollo; y e) procesos y tecnologías relacionadas con la preservación (y. gr. erosión, tratamiento de aguas) o recuperación (y. gr. reforestación, reconstrucción de suelos) de dichos ecosistemas.

c. Programas de Desarrollo Científico-Tecnológico Relacionados con Sectores de la Producción.

A. Programa de Desarrollo Tecnológico Industrial. El principal objetivo de este programa es el de fomentar y apoyar un amplio proceso de innovación tecnológica en el sector industrial, buscándose mejorar la calidad de sus productos, la eficiencia de sus procesos productivos y la utilización óptima de las materias primas y factores de producción disponibles en el país. Para tal fin, el programa fomentará y apoyará cuatro tipos de actividades. En primer lugar, proyectos orientados a fortalecer la capacidad de las empresas colombianas para evaluar, seleccionar, negociar y asimilar la tecnología que adquieren, tanto en el país como en el exterior. Con relación a este punto se dará especial importancia a los programas de información tecnológica industrial, de asistencia técnica, sobre todo a la pequeña y mediana industria, y de crédito al sector productivo para financiar proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico relacionados con sus problemas de producción. Estos programas se desarrollarán por intermedio del SENA, del Instituto de Investigaciones Tecnológicas, de la Corporación Financiera Popular, de FONADE, de PROEXPO, y de COL- CIENCIAS, en colaboración con los gremios industriales.

En segundo lugar, se buscará fomentar la transferencia y la difusión de tecnología y de nuevos desarrollos tecnológicos al sector industrial, tanto del exterior como de fuentes nacionales, con el fin de mejorar su productividad y fortalecer su competitividad en los mercados internacionales.

En tercer lugar, se promoverán y se apoyarán financieramente programas de investigación y desarrollo tecnológico en ciertos sectores industriales, con el fin de balancear el flujo de tecnología extranjera con una capacidad nacional de adaptar dicha tecnología a las condiciones del país y de generar nuevas tecnologías en sectores o productos de interés nacional. En cuarto lugar, con el fin de utilizar el alto poder de compra y de contratación que poseen las empresas del Estado como instrumento de desarrollo industrial y tecnológico, se promoverá la creación de un mecanismo de concertación con el sector privado para identificar y analizar posibilidades de compra de bienes de capital y de servicios de ingeniería, producidos o suministrados por empresas o firmas colombianas. Este mecanismo, que implica la desagregación de proyectos de inversión con cierta anticipación a su ejecución, será coordinado por el INCOMEX, con la participación de otras entidades del Estado y en colaboración con los gremios del sector industrial.

B. Programa Nacional de Investigaciones Agroforestales. El crecimiento de la producción agropecuaria para satisfacer las necesidades del mercado interno y de exportaciones en la década que

se inicia, deberá basarse, en buena parte, en un mayor rendimiento y productividad de la actual superficie en explotación. El principal instrumento para lograr este aumento de productividad es el progreso técnico, siendo este último fruto de programas de investigación, extensión y transferencia de tecnología al productor, ya sea a partir de tecnologías desarrolladas en el país o importadas del exterior. Aunque el país ha contado desde hace varios años con mecanismos de investigación y de transferencia de tecnología agropecuaria, los mecanismos existentes han confrontado una serie de limitaciones, debido, entre otros factores, a la carencia de fondos adecuados para ejecutarlas. Con el fin de responder a esta situación, se ha iniciado la formulación de un Programa Nacional de Investigaciones Agroforestales. Dicho programa involucrará las actividades de investigación, de extensión y de transferencia de tecnología del ICA y de las demás entidades del sector.

5. MECANISMOS INSTITUCIONALES Y FINANCIEROS PARA LA EJECUCION DE LOS PROGRAMAS.

Para asegurar una adecuada coordinación entre las diversas entidades que participarán en la ejecución de los programas que constituyen el Plan de Desarrollo Científico-Tecnológico, así como el seguimiento, revisión y evaluación de su desarrollo, el Gobierno Nacional reiniciará las actividades del "Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología" creado en 1968³⁴. El Secretariado Técnico de este Consejo Nacional está situado en COLCIENCIAS. Entre las funciones que desarrollará el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, deben destacarse las siguientes:

- a) Formulación de la política que debe orientar la acción gubernamental en el campo de la ciencia y la tecnología.
- b) Consideración y aprobación de los programas de desarrollo científico tecnológico que constituyen la acción gubernamental en este campo, tales como los programas esbozados en la sección anterior.
- c) En colaboración con el Consejo Nacional de Política Económica y Social, buscará integrar los programas de desarrollo científico-tecnológico con las políticas y los programas sectoriales y de desarrollo socio-económico del gobierno.
- d) Seguimiento, revisión y evaluación del desarrollo de los programas que se formulen, buscándose asegurar su adecuada ejecución y la coordinación entre las entidades que participan en ellos.

Con el fin de asegurar un adecuado apoyo financiero que facilite la ejecución de los mencionados programas, el Gobierno Nacional canalizará recursos financieros a través de dos mecanismos:

³⁴ Decreto No. 2869 de 1968 y Decreto No. 1974 de 1969.

- Fondos Especiales presupuestales destinadas al apoyo global de los programas, que serán manejados por entidades de fomento o de desarrollo sectorial, tales como COLCIENCIAS, FONADE, la Corporación Financiera Popular, el Banco de la República y otras.
- El presupuesto regular de las diversas entidades que participan en la ejecución y desarrollo de cada programa, tales como el ICA, el INDERENA, el Instituto Nacional de Salud, el Instituto de Investigaciones Tecnológicas, el INGEOMINAS, CARBOCOL, ECOPETROL, etc.

Los recursos financieros que se canalizarán a través de estos mecanismos, provendrán de las siguientes fuentes:

- a) El presupuesto nacional.
- b) Fondos generados sectorialmente, con destinación específica al desarrollo de la tecnología dentro de cada sector. Entre las posibles fuentes de ese tipo podría considerarse un porcentaje de los pagos o regalías que el país recibe de empresas nacionales o extranjeras por concepto de exploración o explotación de sus recursos naturales, renovables y no renovables. Simultáneamente se promoverá la participación de diversas ramas industriales y del sector agropecuario en programas concretos de investigación y desarrollo de tecnología.
- c) Recursos de crédito externo o de cooperación técnica internacional, como complemento a los fondos que el país pueda aportar a la financiación de cada programa.

La inversión total en estos programas de desarrollo científico-tecnológico para el período 1979-1982 será de \$ 24.636 millones de pesos, de la cual el 40% será financiado con aportes del presupuesto nacional, tal como aparece en el Cuadro No. 1. Las cifras que se presentan en ese cuadro incluyen sólo el aporte del presupuesto nacional y de los recursos propios de las entidades públicas a los programas, y no reflejan la financiación que se está recibiendo o se está negociando por intermedio de los otros mecanismos financieros mencionados anteriormente.

Cuadro No. 1

**FINANCIACION DE LOS PROGRAMAS DE
CIENCIA Y TECNOLOGIA, 1979-1982
(Millones de Pesos Corrientes)**

	1979	1980	1981	1982	Total
1) Aportes del Presupuesto Nacional	1.820	2.142	2.677	3.346	9.985
2) Recursos Propios de las Entidades	2.541	3.176	3.970	4.964	14.651
Total	4.361	5.318	6.647	8.310	24.636

Indice

PRESENTACION

PARTE CUARTA

Diagnósticos y programas de inversión

Capítulo 1

Población

Situación Actual y Proyecciones

1. INTRODUCCION

2. FECUNDIDAD

- A. Evolución histórica y situación actual
- B. Algunos determinantes del descenso de la fecundidad
- C. Perspectivas del comportamiento de la fecundidad

3. MORTALIDAD

- A. Evolución histórica y situación actual
- B. Perspectivas

4. MIGRACION Y DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION

- A. Evolución histórica y situación actual
- B. Perspectivas del crecimiento poblacional y su distribución espacial

5. TAMAÑO, RITMO DE CRECIMIENTO Y ESTRUCTURA DE LA POBLACION

- A. Tamaño y ritmo de crecimiento
- B. Estructura de la población

6. ALGUNAS IMPLICACIONES DE LA TRANSICION DEMOGRAFICA

Capítulo II

El Sector Energético

ENERGIA ELECTRICA

1. SITUACION ACTUAL

- A. Capacidad instalada
- B. Generación
- C. Transmisión
- D. Cobertura del servicio eléctrico

2. PROYECCIONES DE DEMANDA DE ENERGIA Y CAPACIDAD INSTALADA

3. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

4. PROYECTOS

- A. Descripción de los proyectos que entrarán en operación en el período 1979—1982
- B. Descripción de los proyectos que entrarán en operación con posterioridad a 1982

5. ESTUDIOS

- A. Estudio del Sector de Energía Eléctrica — ESEE
- B. Estudio de proyectos fluviales de propósito múltiple
- C. Otros estudios

6. INVERSIONES Y FINANCIACION DEL SECTOR

- A. Inversiones y servicio de la deuda
- B. Fuentes de financiación

PETROLEO

1. SITUACION ACTUAL

- A. Producción y consumo
- B. Reservas
- C. Actividad exploratoria
- D. Refinación
- E. Transporte de hidrocarburos
- F. ECOJETROL

2. PROYECCIONES DE PRODUCCION Y CONSUMO

- A. Petróleo crudo
- B. Derivados

3. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

4. PLAN DE EXPLORACION Y EXPLOTACION

- A. Desarrollo de campos conocidos
- B. Exploración y explotación de nuevos campos

5. METAS DEL SECTOR PETROLERO

- A. Producción
- B. Refinación
- C. Transporte y almacenamiento
- D. Exploración
- E. Desarrollo

6. INVERSION Y FINANCIAMIENTO

CARBON

1. SITUACION ACTUAL

- A. Reservas

- B. Producción
- C. Demanda interna
- D. Demanda externa

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR CARBON

- A. Aumento de la participación del carbón en el balance energético
- B. Exploración
- C. Explotación
- D. Exportación
- E. Combustibles líquidos

3. PROYECTOS

- A. Cuenca del Cerrejón
- B. Convenios con Brasil, Rumania y España
- C. Proyectos de exploración de Carbocol e INGEOMINAS

4. INVERSIONES Y FINANCIACION

- A. Inversión
- B. Financiación

GAS NATURAL

1. SITUACION ACTUAL

- A. Reservas
- B. Producción y consumo

2. PROYECCIONES DE DEMANDA DE GAS NATURAL

- A. Costa Atlántica
- B. Centro

3. PROYECTOS PARA LA UTILIZACION DEL GAS NATURAL

- A. Producción de metanol combustible
- B. Gasoducto de Occidente
- C. Producción de fertilizantes
- D. Exportación de Gas Natural Licuado

Capítulo III

Dotación de Infraestructura

TRANSPORTES

1. SITUACION ACTUAL

- A. Aspectos generales
- B. Transporte y energía
- C. Diagnóstico por subsectores

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

- A. Coordinación Intermodal
- B. Conservación y rehabilitación de obras públicas
- C. Ampliación de facilidades existentes.
- D. Nuevas construcciones
- E. Autonomía regional
- F. Racionalización del servicio
- G. Financiamiento
- H. Continuidad en las políticas y acciones
- I. Estudios

3. PROYECTOS

- A. Proyectos de carreteras
- B. Proyectos de ferrocarriles
- C. Proyectos en vías fluviales
- D. Proyectos en aeropuertos
- E. Proyectos en Puertos Marítimos

4. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

- A. Inversiones
- B. Financiación

3. ASPECTOS INSTITUCIONALES

4. EXPLORACION DE MINERALES

5. SITUACION DE LA EXPLOTACION Y PRINCIPALES PROYECTOS

- A. Níquel
- B. Oro
- C. Roca fosfórica
- D. Uranio
- E. Cobre
- F. Aluminio (Bauxita)
- G. Canga
- H. Otros proyectos
- I. Estudio minero de largo plazo

6. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO RECURSOS NATURALES RENOVABLES

1. INTRODUCCION

2. RECURSO FORESTAL

3. RECURSO PESQUERO

4. CUENCAS HIDROGRÁFICAS

EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL SISTEMA DE ALIMENTOS

1. INTRODUCCION

2. EL SISTEMA DE ALIMENTOS

- A. Disponibilidad de alimentos
- B. Componentes del sistema de alimentos
- C. Sector Agropecuario
- D. Agroindustria alimentaria
- E. Comercialización de alimentos

3. COMERCIO EXTERIOR Y PRECIOS

- A. Evolución de las exportaciones de origen agropecuario
- B. Estructura y evolución de las importaciones de origen agropecuario
- C. Manejo de la política

COMUNICACIONES

1. SITUACION ACTUAL

- A. La red de telecomunicaciones
- B. Capacidad instalada
- C. Situación institucional y administrativa

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

3. PROYECTOS

- A. Descripción de los proyectos del plan básico
- B. Plan Complementario

4. FINANCIACION DEL SECTOR

- A. Inversiones
- B. Fuentes de financiación de las inversiones

ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO URBANO

1. SITUACION ACTUAL

- A. Estructura institucional
- B. Diagnóstico del estado sanitario
- C. Situación financiera del sector

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

- A. Acueductos y Alcantarillados
- B. Aseo Urbano
- C. Descontaminación de las principales corrientes

3. PROYECTOS

- A. Proyectos de acueducto y alcantarillado
- B. Proyectos de aseo urbano
- C. Conservación de los recursos hídricos

4. INVERSIONES Y FINANCIACION

- A. Inversión total
- B. Fuentes de financiación

Capítulo IV

Sectores Económicos

MINERIA

- 1. ASPECTOS GENERALES**
- 2. CARACTERISTICAS DEL SECTOR**

INDUSTRIA

- 1. SITUACION ACTUAL Y EVOLUCION RECIENTE**
- 2. VINCULOS CON EL RESTO DE LA ECONOMIA**
- 3. COMPOSICION DE LA PRODUCCION Y EL CONSUMO DE BIENES INDUSTRIALES**
- 4. FACTORES PRIMARIOS**
 - A. Capital
 - B. Mano de Obra
- 5. TECNOLOGIA**
 - A. Importaciones de bienes de capital
 - B. Inversión extranjera
 - C. Pagos por tecnología
 - D. Actividad innovativa local
 - E. Productividad
- 6. MERCADO INTERNO, PRECIOS Y PROTECCION CONTRA LA COMPETENCIA EXTERNA**
- 7. EXPORTACIONES**
- 8. PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA**
- 9. ESTIMULOS VIGENTES PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL**
 - A. Crédito
 - B. Incentivos fiscales
 - C. Licencias globales de importación
 - D. Capacitación de mano de obra
 - E. Otros incentivos
- 10. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**
 - A. Bienes no durables de consumo
 - B. Bienes intermedios
 - C. Bienes de capital y durables de consumo

Capítulo V

El Sector Social

MERCADO DEL TRABAJO

1. INTRODUCCION

2. OFERTA LABORAL, DEMANDA LABORAL Y DESEMPLEO

3. EL MERCADO LABORAL URBANO EN LA DECADA DEL SETENTA

- A. Generación de empleo por sectores
- B. Estructura del empleo por categorías ocupacionales
- C. Posición de la mujer en el mercado laboral

4. EL SECTOR INFORMAL URBANO

5. CARACTERISTICAS DEL DESEMPLEO EN COLOMBIA SITUACION DEL MENOR

1. INTRODUCCION

2. LOS PRE—ESCOLARES

- A. Proceso de socialización
- B. Condiciones de salud
- C. Atención al preescolar

3. GRUPO DE 7 A 14 AÑOS

- A. Proceso de socialización
- B. Condiciones de salud
- C. Situación educativa
- D. El gaminismo
- E. Trabajo infantil

4. GRUPO DE 14 A 18 AÑOS

- A. Proceso de socialización
- B. Condiciones de salud
- C. Situación educativa
- D. Empleo

SALUD

1. INTRODUCCION

- A. Mortalidad
- B. Morbilidad hospitalaria
- C. Cobertura de los servicios
- D. Servicios de acueducto y alcantarillado
- E. Evolución del gasto en salud

2. MORTALIDAD

- A. Tasa bruta de mortalidad
- B. Esperanza de vida al nacer
- C. Mortalidad específica
- D. Tasas específicas de mortalidad por grupos de por causas edad y mortalidad

3. MORBILIDAD

- A. Morbilidad de menores de un año
- B. Morbilidad de 1 a 4 años
- C. Morbilidad de 5 a 14 años
- D. Morbilidad de 15 a 44 años
- E. Morbilidad de 45 a 64, 65 y más años

5. GASTO EN SALUD EDUCACION

1. INTRODUCCION

- A. Ritmo de expansión de la matrícula
- B. Cobertura y retención
- C. Diferencias entre el sector urbano y el rural
- D. Estructura interna
- E. Relación con las necesidades del desarrollo socio-económico
- F. Recursos estatales asignados a la educación

2. EDUCACION PRIMARIA

- A. Aspectos generales
- B. Cobertura
- C. Eficiencia interna
- D. Algunos determinantes de la eficiencia interna

3. EDUCACION SECUNDARIA

- A. Aspectos generales
- B. Evolución y composición de la matrícula
- C. Tasa de escolarización
- D. Tasas de ingreso

4. EVOLUCION DE LOS RECURSOS FISICOS Y HUMANOS

- A. Recursos humanos
- B. Recursos institucionales
- C. Rendimiento de los recursos
- D. Saneamiento de aguas

5. GASTOS EN SALUD

EDUCACION

1. INTRODUCCION

- A. Ritmo de expansión de la matrícula
- B. Cobertura y retención
- C. Diferencias entre el sector urbano y rural

- D. Estructura interna
- E. Relación con las necesidades del desarrollo socio-económico
- F. Recursos estatales asignados a la educación

2. EDUCACION PRIMARIA

- A. Aspectos generales
- B. Cobertura
- C. Eficiencia interna
- D. Algunos determinantes de la eficiencia interna

3. EDUCACION SECUNDARIA

- A. Aspectos generales
- B. Evolución y composición de la matrícula
- C. Tasa de escolarización
- D. Tasa de ingreso
- E. Retención
- F. Rendimientos académicos
- G. Personal docente
- H. Tendencias de la educación secundaria

4. EDUCACION SUPERIOR

- A. Aspectos generales
- B. Evolución y composición de la matrícula
- C. Tasa de ingreso
- D. Personal docente
- E. Establecimiento
- F. La investigación en la Universidad

5. NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION

- A. Analfabetismo
- B. Nivel de escolaridad de la población

6. GASTO EN EDUCACION

Capítulo VI

Desarrollo Regional y Urbano

1. INTRODUCCION

2. EL CRECIMIENTO ECONOMICO REGIONAL

3. EL DESARROLLO DE LOS CENTROS URBANOS SEGÚN TAMAÑO

- A. Centros urbanos mayores
- B. Centros intermedios
- C. Centros menores

4. FINANZAS PÚBLICAS DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES

Presentación

En este tomo se presentan, en forma resumida, los principales estudios de diagnóstico que sirvieron de base para la elaboración de las políticas y programas del Plan de integración Nacional. En sus diversos capítulos podrá encontrarse amplia información estadística sobre la evolución histórica y las características actuales de los sectores analizados. Sin embargo, y como es indispensable en documentos de este carácter, el énfasis de los diagnósticos no se ha puesto en los aspectos simplemente descriptivos sino en la identificación de prioridades para orientación de la política y la acción general del Estado. Por otra parte, en forma consecuente con la premisa fundamental del Plan de que el desarrollo económico depende principalmente de la definición y ejecución de políticas apropiadas, y no tanto del monto global de recursos asignados a la solución de los problemas, dentro de cada sector el análisis se ha concentrado en aquellos aspectos donde existen las mejores posibilidades de contribuir a acelerar el desarrollo mediante una reorientación adecuada de las políticas.

El punto de partida natural para todo ejercicio de planificación económica y social es, por supuesto, el análisis demográfico, puesto que, por un lado, el crecimiento y la estructura de la población determinan en buena parte la evolución de las necesidades económicas y sociales y, por otro, en el largo plazo la población es el principal recurso con que se cuenta para atender tales necesidades. Por esa razón, el primer capítulo está destinado al estudio del comportamiento histórico de la población colombiana y a las proyecciones de su crecimiento y estructura en el largo plazo. Tales proyecciones son particularmente importantes en vista del proceso de transición demográfica experimentado por el país en años recientes, caracterizado por una notable reducción en el ritmo de crecimiento global de la población y cambios aún más acentuados en las tasas de crecimiento de los diversos grupos de edad.

Los siguientes dos capítulos están dedicados al examen del sector energético (electricidad, petróleo, carbón y gas natural) y de la infraestructura de transportes, comunicaciones, acueducto y alcantarillado. Puesto que las inversiones físicas en tales sectores son, por sus mismas características, de magnitud considerable, tienen un largo período de gestación, están fundamentalmente a cargo del Estado y constituyen la base para sustentar el desarrollo de todos los otros sectores, se ha considerado conveniente presentar, además de un diagnóstico y una identificación de prioridades para la acción estatal en esos frentes, un programa de inversiones detallado a nivel de los principales proyectos.

El capítulo IV contiene los diagnósticos de los sectores mineros, de recursos naturales renovables (reforestación, pesca y cuencas hidrográficas) agricultura e industria manufacturera. La importancia del subsector de recursos naturales, tanto renovables como no renovables, no radica tanto en su actual contribución económica, la cual es relativamente baja, sino en el efecto crítico que el desarrollo del mismo tendrá, en el largo plazo, en el área energética, en

el abastecimiento de materias primas esenciales para otros sectores y en la preservación del medio ambiente, en general. Por otra parte, algunas de las actividades de aprovechamiento de recursos naturales, en particular la de la minería, ofrecen posibilidades excelentes de un crecimiento acelerado.

La importancia económica de los sectores de agricultura e industria no necesitan comentarios. Tales sectores no solo hacen la mayor contribución directa a la producción y a la generación de empleo sino que, a través de sus múltiples relaciones insumo producto con el resto de la economía tienen la capacidad para impulsar, en forma ordenada y sostenida, el desarrollo de todos los otros sectores. El diagnóstico se centra en la identificación de los problemas que en cada uno de esos sectores tendrán que ser superados, y de las oportunidades que deberán ser aprovechadas, para lograr que su crecimiento haga la máxima contribución posible a los objetivos generales de acelerar el desarrollo económico y social del país.

En el diagnóstico del sector social, el cual se presenta en el capítulo V, se ha puesto especial atención a la identificación de las necesidades y problemas de algunos grupos de la población que, como en el caso de los menores de edad y los trabajadores vinculados al sector marginal urbano, han tenido hasta el momento una participación moderada en los beneficios del desarrollo. Por otra parte, dentro de cada subsector el énfasis se ha puesto en la evaluación de las políticas, dentro del propósito general de aumentar la eficiencia de la asignación de recursos a tales sectores.

Por último, el diagnóstico regional y urbano, en el cual se identifican los problemas esenciales de la distribución espacial de la actividad económica y de la dinámica del crecimiento urbano, sirve de base para la definición de una política de descentralización y autonomía regional la cual, en sus múltiples relaciones e interdependencias con todas las otras políticas del Plan, constituyen una de sus principales características.

Parte Cuarta

Diagnóstico y Programas de Inversión

Capítulo I

Población

Situación actual y proyecciones

1. INTRODUCCION

La situación demográfica por la que está atravesando el país en la actualidad presenta un panorama significativamente diferente del registrado a comienzos de la década pasada. Desde entonces, se ha generado una serie de profundos cambios poblacionales cuyas repercusiones sobre las condiciones del desarrollo económico y social del país empiezan a hacerse evidentes e, indudablemente, tendrán una enorme trascendencia en los próximos años.

La natalidad, que hace tres lustros estaba alrededor de 45 nacimientos por cada mil habitantes, se encuentra hoy por debajo de 30 por mil. Así mismo, el ritmo de crecimiento neto de la población se ha reducido sustancialmente, pasando de 32 por mil en 1964 a menos de 20 por mil en la actualidad. La estructura y composición por edad de la población está adquiriendo una con formación diferente a la que presentaba hace poco más de una década. La distribución espacial de la población está tomando nuevos rumbos, con movimientos migratorios diversificados y menos intensos, favorables a un proceso de urbanización equilibrado y funcional.

Sin exageración, puede considerarse que la transición demográfica representa el proceso de cambio social más profundo y de mayores repercusiones que ha experimentado el país en su historia reciente, toda vez que el nuevo fenómeno es mucho más que un cambio demográfico. La nueva dinámica de la población colombiana genera una serie de nuevos procesos económicos, sociales y culturales, que afectan el carácter de muchos de los problemas del desarrollo del país y generan a su turno nuevas necesidades y prioridades. Estos hechos obligan a reconsiderar las metas de políticas globales y sectoriales diseñadas para una población que evolucionaba a un ritmo mucho más acelerado.

El presente diagnóstico constituye un intento de aproximación al conocimiento de la nueva dinámica poblacional colombiana. Se busca identificar la magnitud y carácter que está adquiriendo el desenvolvimiento demográfico del país; la profundidad y extensión de los cambios en la base demográfica; los factores que están interviniendo en la definición de su curso; el alcance que pueden adquirir estos procesos en el mediano y largo plazo; las implicaciones de estas modificaciones y la oportunidad de intervenir para encauzar su desenvolvimiento en una dirección acorde con las condiciones, necesidades e intereses nacionales. El diagnóstico aborda inicialmente el examen de los principales componentes del cambio poblacional (la fecundidad, la mortalidad y las migraciones internas e internacionales) bajo una perspectiva histórica, en la que se analizan sus tendencias pasadas, situación actual y perspectivas en un horizonte aproximado de 20 años. Así mismo, se hace una aproximación a la identificación de sus principales características y de los factores determinantes que han intervenido en la orientación de su curso.

Las secciones finales están dedicadas al análisis del efecto conjunto de estas tres variables sobre el volumen de la población colombiana, su ritmo de

crecimiento y su efecto sobre la estructura y composición por edad de la población y sus transformaciones en el tiempo.

Se incluye, por último, una sección dedicada al análisis de las implicaciones de los cambios poblacionales sobre algunos de los elementos de la estructura social global, con particular énfasis en aquellos relacionados con los problemas del desarrollo social, tales como la salud, el empleo, la educación y el bienestar social.

2. FECUNDIDAD

A. Evolución histórica y situación actual

A partir de 1965 parece haber ocurrido un cambio radical en la dinámica de crecimiento de la población colombiana, pasándose de una etapa de "explosión demográfica" a otra de descensos agudos y continuos en los niveles de la fecundidad. En efecto, mientras a mediados de la década del 60 nacían anualmente en Colombia aproximadamente 45 niños por cada mil habitan¹, patrón que había permanecido prácticamente invariable desde principios de siglo, a partir de ese momento comenzó a percibirse un cambio en los patrones reproductivos tradicionales. Hacia 1968 la tasa había descendido a 41.3 por mil; 5 años después el censo de población registraba un nivel de 33.1 por mil. En 1976 la tasa era ya de 31 por mil y, según los datos de la Encuesta de Hogares del DANE de junio de 1978, había alcanzado un nivel de 29.1 por mil (Cuadro No. 1).

a. *Fecundidad nacional*²

En 1966, el país registró, en promedio, una tasa de fecundidad de 6.5 hijos por mujer, la cual, en 1976 se redujo a 4.2 hijos, representando un descenso de 35% en el decenio (Cuadro No. 1).

b. *Fecundidad urbana-rural*

Las áreas rurales se han caracterizado tradicionalmente por registrar niveles de fecundidad más elevados que los de las áreas urbanas. En 1966, la fecundidad total en el campo colombiano era de 7.7 hijos por mujer, en tanto que en las áreas urbanas era de 5.2, un 32% inferior que en las áreas rurales. Para 1976 la fecundidad total rural registró un nivel de 6.1 hijos por mujer y la urbana de 3.3 acentuándose los diferenciales, toda vez que el nivel urbano en el transcurso de los 10 años se redujo un 37% en tanto que el rural lo hizo sólo en un 21% (Cuadro No. 1).

¹ Relación que corresponde al concepto de Tasa Bruta de Natalidad (TBN).

² Se analizan únicamente los datos de las dos encuestas de fecundidad, de 1969 y 1976, excluyendo del análisis las otras fuentes existentes (Censo de Población de 1973 y Encuesta de Hogares del DANE 1978), para evitar posibles sesgos en las conclusiones que podrían surgir de la comparación de fuentes disímiles. Las dos encuestas de fecundidad obvian este problema, ya que constituyen fuentes metodológicamente comparables, al haber sido levantadas con un diseño muestral similar, además de ser investigaciones especializadas sobre el tema.

c. *Fecundidad por regiones geográficas*³

La fecundidad no sólo registra diferencias en su comportamiento y evolución por zonas urbanas o rurales sino también según regiones geográficas, debido a la heterogeneidad de la estructura económica y socio-cultural del país. Así, en 1966 las regiones Oriental y Atlántica presentaban la fecundidad más alta, por encima del promedio nacional (7.1 y 6.8 hijos por mujer, respectivamente). Las regiones Central, Pacífica y Bogotá registraban niveles por debajo del promedio, con una fecundidad total de 5.9, 4.9 y 4.8 respectivamente. Por otra parte, en 1976 las regiones Atlántica y Pacífica tenían niveles superiores al promedio del país (5.3 y 4.4, respectivamente), en tanto que las regiones Oriental, Central y Bogotá presentaban niveles inferiores al promedio; las primeras registraron en promedio una fecundidad de 3.8 y Bogotá una de 2.7.

Con respecto a la magnitud en el descenso, se observa que en el transcurso de los diez años la región Oriental redujo su fecundidad en un 46%, la capital del país en 44%; la región Central en un 36%; la región Atlántica en un 22% y la Pacífica en un 10%.

Cuadro No. 1

COLOMBIA: FECUNDIDAD TOTAL Y TASAS BRUTAS DE NATALIDAD 1960 — 2.000

AÑOS	Fecundidad Total (FT) (Número promedio de hijos por mujer)			Tasa Bruta de Natalidad (Número de nacimientos por cada 1.000 habitantes)		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
1960 — 64 ¹	7.0	6.1	7.9	48.0	41.6	53.7
1965 — 66 ¹	6.5	5.2	7.7	44.5	35.9	52.6
1967 — 68 ¹	6.0	4.6	7.4	41.3	31.9	50.6
1973 ²	4.7	3.6	6.7	33.1	29.0	38.0
1976 ³	4.2	3.3	6.1	31.1	27.6	36.2
1978 ²	3.9	2.9	6.1	29.1	25.0	35.9
1980 — 85 ⁴	3.4	—	—	28.8	—	—
1985 — 90 ⁴	3.1	—	—	27.6	—	—
1990 — 95 ⁴	2.8	—	—	25.5	—	—
1995 — 2000 ⁴	2.6	—	—	23.1	—	—

FUENTES:

1. Elkins, H. "Cambio de Fecundidad" en *La Fecundidad en Colombia*, Encuesta Nacional de Fecundidad, Bogotá, ASCOFAME, Publicación No. 5, 1973.
2. DANE "La Fecundidad en Colombia 1978" Boletín Mensual de Estadística No. 325, Agosto 1978.
3. Corporación Centro Regional de Población (C.C.R.P.), DANE, Instituto Internacional de Estadística. *Encuesta Nacional de Fecundidad, Colombia 1976. Resultados Generales*, Bogotá, 1977.
4. DNP. *Colombia: Proyecciones de Población 1975-2000*. Documento DNP-UDRU-003, Bogotá, 1977.

³ Dado que la Encuesta Nacional de 1969 no trae datos a nivel regional, se utilizaron para fines de comparación las cifras de la Encuesta Nacional de Morbilidad.

d. Fecundidad por grupos de edad de las mujeres

No todas las mujeres en edad fértil (15-49 años) registran iguales niveles de fecundidad, ni su descenso se ha producido con intensidad similar en todos los grupos de edad. Esto como resultado, por una parte, de la capacidad biológica de procrear (fertilidad) que es diferencial por edad y, por otra, debido a diferenciales económicos y socio-culturales. Las cohortes de edades 15- 19, 25-29 y 40-44, han presentado en el período de los 10 años en mención los descensos más bruscos en la fecundidad: 42%, 40% y 47% respectivamente. La fecundidad del grupo de edad 20.24 registró el cambio de menor intensidad (24%) (Cuadro No. 2 y Gráfico No. 1).

Se observa, en general, una tendencia hacia un incremento de la concentración de la fecundidad en el grupo de edad entre 20 y 29, y una reducción en las edades 15-19 y 30 años y más.

En 1966, el 45°/o de la fecundidad se hallaba localizada en las edades 20-29, porcentaje que subió a un 47°/o en 1976. La concentración en los grupos de 15-19 y 30 años y más, bajó de un 9.6°/o a 8.6°/o para los primeros y de 45% a 44% para los segundos (Cuadro No. 2).

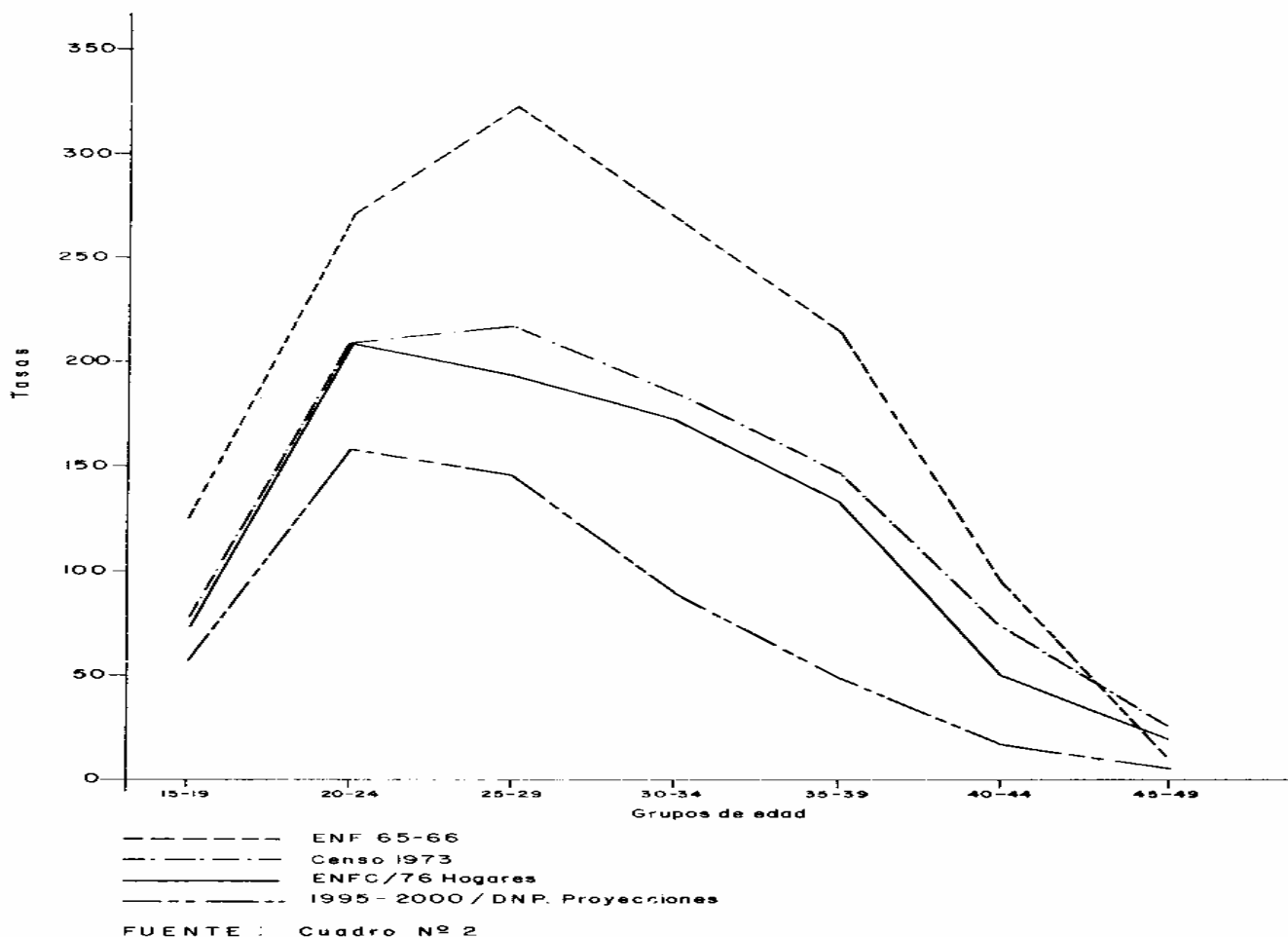
B. Algunos determinantes del descenso de la fecundidad

El descenso en la fecundidad no puede atribuirse a una causa única. Por el contrario, en él han intervenido un conjunto de factores estrechamente relacionados con el proceso de desarrollo y de modernización del país, entre los cuales deben destacarse los siguientes: el aumento en la escolaridad de la mujer; la creciente incorporación femenina a la fuerza de trabajo; los cambios en los patrones de nupcialidad; la migración, la urbanización y la expansión de los programas de planificación familiar. A continuación se examinará brevemente el efecto de cada uno de tales factores.

a. Aumento en la escolaridad de la mujer

Analizando comparativamente las cifras de los dos últimos censos de población (1964-1973), se observa un incremento importante en el nivel de instrucción de la mujer en edad fértil. En 1964 de cada 1.000 mujeres en edad fértil, 247 eran analfabetas; 605 poseían educación primaria; 94 educación secundaria y 5 educación superior. En 1973, de cada 1.000 mujeres en edad fértil 203 eran analfabetas; 536 tenían educación primaria; 214 secundaria y 15 educación superior. Las mujeres que presentaron una mayor reducción del analfabetismo un mayor incremento de la educación secundaria fueron las comprendidas en las cohortes de 15 a 29 años, edades que concentran el mayor porcentaje de la fecundidad y en donde esa variable ha experimentado los mayores descensos.

Gráfico N° 1
COLOMBIA : TASA S ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD POR EDAD
 1965 - 2000



Cuadro No. 2

COLOMBIA TASA S ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD * DISTRIBUCION PORCENTUAL Y CAMBIO RELATIVO

Grupos de Edad	1965-66 ¹		1976 ²		1980-85 ³		1985-90 ³		1990-95 ³		1995-2000 ³		Cambio relativo de las tasas	
	Tasas (‰)	Distribución %	Tasas (‰)	Distribución %	Tasas (‰)	Distribución %	Tasas (‰)	Distribución %	Tasas (‰)	Distribución %	Tasas (‰)	Distribución %	1965 ² 1974/	2000
15 a 19	125	9.6	73	8.6	62	9.0	61	10.0	59	10.6	57	11.0	-41.6	-21.9
20 a 24	270	20.7	209	24.6	170	24.7	165	27.0	162	29.1	158	30.4	-22.6	-24.4
25 a 29	321	24.7	192	22.6	160	23.3	156	25.6	150	27.0	145	27.9	-40.2	-24.5
30 a 34	267	20.5	172	20.3	136	19.8	115	18.9	99	17.8	89	17.1	-35.6	-48.3
35 a 39	214	16.4	133	15.7	105	15.2	75	12.3	59	10.6	49	9.4	-37.9	-63.2
40 a 44	95	7.3	50	5.9	40	5.8	28	4.6	20	3.6	17	3.2	-47.4	-66.0
45 a 49	10	0.8	19	2.3	15	2.2	10	1.6	7	1.3	5	1.0	90.0	-73.7
	1.302	100.0	848	100.0	688	100.0	610	100.0	556	100.0	520	100.0	-34.9	38.7

FUENTES: 1. Elkins, H. "Cambio de Fecundidad" en *La Fecundidad en Colombia*. Encuesta Nacional de Fecundidad, Publicación No. 5, 1973.

2. CCRP, DANE, Instituto Internacional de Estadística. *Encuesta de Fecundidad. Resultados Generales*. Colombia 1976.

3. DNP. Colombia: *Proyecciones de Población 1975-2000*. Documento DNP-UDRU-003 Bogotá. 1977

* Número promedio anual de nacimientos por mil mujeres en cada grupo de edad.

La correlación existente entre el nivel educativo de las mujeres y los niveles de la fecundidad se evidencia al analizar las cifras de las dos Encuestas Nacionales de Fecundidad. En 1967—1968, la fecundidad promedio de las mujeres que habían completado estudios de primaria era de 3.9 hijos, un 45% inferior a la de las mujeres que no habían completado la primaria. Para 1976, la diferencia fue de un 41%, habiendo registrado las mujeres del primer grupo una fecundidad de 3.0 y las del segundo grupo una de 5.1 hijos.

b. Incorporación de la mujer a la fuerza de trabajo

Igualmente significativo ha sido el incremento de la incorporación de la mujer a las actividades productivas en años recientes, según se desprende de las cifras de los dos últimos censos.

En 1964 un 21% de las mujeres en edad fértil eran económicamente activas, proporción que ascendió a un 26% en 1973. El incremento se ha presentado en todos los grupos, siendo particularmente intenso en las edades 20-34 años, especialmente en la cohorte 25-29, la cual registró uno de los descensos más bruscos en los niveles de fecundidad.

Según los datos de la Encuesta Nacional de Fecundidad de 1969, en el área urbana la fecundidad de las mujeres que no trabajaban era cerca de un 52% mayor que la de las mujeres que trabajaban; esta diferencia era de 32% en el área rural⁴. De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Hogares de 1977 en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla se encontró que la fecundidad era sistemáticamente menor en las mujeres ocupadas que en las amas de casa⁵.

c. Cambios en los patrones de la nupcialidad⁶

Con la aparición de los métodos modernos de control de la natalidad la nupcialidad ha perdido importancia como factor que induce cambios en los niveles de la fecundidad. Sin embargo, la nupcialidad continúa teniendo importancia como variable que explica, en parte las modificaciones de aquella. No cabe duda que un aumento en el número de solteras disminuye la proporción de mujeres con riesgo de embarazo y, por tanto, el número de nacimientos en un año, más aún si la nupcialidad se reduce fundamentalmente en aquellas edades de mayor fertilidad. Según las cifras de los dos últimos censos (1964-1973) la nupcialidad entre las mujeres en edad fértil se ha reducido de un 54% a un 51%. El descenso se ha registrado concretamente en las edades más jóvenes (15 a 29 años), siendo particularmente intenso en la cohorte de 15 a 19 años, la cual registró, como ya se anotó, uno de los mayores descensos en los niveles de la fecundidad.

⁴ C.C.R.P. DANE, ISI. Encuesta Nacional de Fecundidad..., Op. Cit. cuadro No. 121, Pág. 150.

⁵ DANE. "La fecundidad en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla 1977". Boletín Mensual de Estadística. No. 329. Diciembre 1978.

⁶ Para efectos de análisis de este capítulo se considera como nupcialidad cualquier tipo de unión (legal o consensual).

En las mujeres de más de 35 años ha habido un ligero incremento en las tasas de nupcialidad, lo cual puede ser indicativo de que las mujeres están retardando la edad de entrada al matrimonio, posiblemente motivadas por el estudio, el trabajo y, en general, por las nuevas perspectivas que se les han abierto dentro de la sociedad. Estas observaciones acerca de los cambios en los patrones de la nupcialidad se corroboran con los hallazgos de las Encuestas Nacionales de Fecundidad. Entre 1969 y 1976 en Colombia se registró un incremento en el porcentaje total de solteras de 34% a 39%. El mayor aumento se presentó en las edades 15 a 24 años, con especial énfasis en el grupo de edad entre 15 y 19 años⁷.

d. La urbanización

Como ya se anotó, existen importantes diferenciales entre zonas urbanas y rurales respecto a los niveles alcanzados por la fecundidad y la intensidad de su descenso. El proceso de urbanización conlleva una serie de transformaciones socioeconómicas y culturales en la población que a su vez inducen cambios en sus patrones reproductivos. De acuerdo con las cifras del último censo de población se puede establecer una relación inversa entre la magnitud del fenómeno de la urbanización y los niveles de la fecundidad. Con excepción de Pereira y Armenia, en 1973 la fecundidad más baja se registró en los conglomerados de mayor tamaño y viceversa. Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, ciudades que concentraban el 44% de la población urbana, registraron niveles de fecundidad por debajo del promedio urbano del país.

Si se tiene en cuenta que la fecundidad es menor en las áreas urbanas que en las rurales; que guarda una relación con el tamaño de los conglomerados; que las mujeres de 15 a 49 años conforman principalmente las corrientes migratorias hacia las ciudades mayores, y que los migrantes tienden a adoptar los patrones de fecundidad de las áreas de destino, es evidente que el proceso migratorio hacia las grandes ciudades ha jugado un importante papel en la reducción de los niveles de la fecundidad. Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares de junio de 1977, la migración a las cuatro principales ciudades estaba compuesta fundamentalmente por población femenina en edad fértil, presentándose la mayor concentración en las mujeres de 15 a 29 años. En Bogotá, de acuerdo con las cifras censales de 1973, el 400/o de la población migrante estaba conformada por mujeres entre los 15 y 49 años. Esta selectividad de la migración explica en parte el hecho de que en dicho año el 70% de la población femenina en edad fértil del país se encontrara concentrada en áreas urbanas.

e. Planificación familiar

El conjunto de los cambios inducidos por el proceso de desarrollo económico y Social ha generado a su vez modificaciones en los valores y en las actitudes de los individuos y de la pareja respecto al tamaño de la familia. Estos cambios se

⁷ C.C.R.P. **Hacia un análisis de la nupcialidad en Colombia**, Bogotá. julio de 1978.

expresan, en el plano del comportamiento, en la postergación de la edad de ingreso al matrimonio y en la adopción de la planificación familiar.

Los programas de planificación familiar se iniciaron en el país en 1965 a través de la organización privada PROFAMILIA. En 1967 el Ministerio de Salud dio inicio a estas actividades dentro del Programa Materno-Infantil. Desde entonces, las coberturas de estos programas han ido ampliándose progresivamente, pasando de 3.300 mujeres atendidas en 1966 a cerca de 500 mil en 1975⁸.

Estas cifras apenas revelan parte del fenómeno, toda vez que la mayoría de las mujeres planifican su familia por fuera de los programas organizados.

La generalización que se ha producido en los últimos años en el uso de métodos anticonceptivos, tanto entre las mujeres casadas como entre las convivientes, se evidencia a través de las cifras de las Encuestas de Fecundidad. Entre 1969 y 1976 el porcentaje de mujeres casadas que planificaron la familia pasó de un 37% a un 66% y entre las convivientes de un 20% a un 51%⁹.

C. Perspectivas del comportamiento de la fecundidad

A pesar del notable descenso experimentado por la fecundidad en años recientes, se prevé que ésta continuará bajando puesto que sus niveles actuales son aún elevados y todavía vastos sectores de la población no se han incorporado a este proceso de cambio sociodemográfico. De otra parte, la experiencia de los países de mayor desarrollo relativo parece indicar que se trata de un fenómeno irreversible con tendencia a patrones de "fecundidad de reposición" y aún inferiores¹⁰.

De acuerdo con la evolución histórica de la fecundidad, se estima que la tasa bruta de natalidad en el país pasará de 28.8 por mil en el quinquenio 1980-1985 a 23 por mil a finales de siglo. De otra parte, la fecundidad total pasará de 3.4 hijos por mujer a 2.6 en el mismo lapso. (Cuadro No. 1) El descenso de la fecundidad continuará registrándose en todos los grupos de mujeres en edad fértil. Así mismo, cada vez se irá acentuando su concentración en las edades de 20 a 29 años, con especial énfasis en el grupo de mujeres de 20 a 24 años (Cuadro No. 2 y Gráfico No. 1).

Los descensos previstos en los niveles de la fecundidad arrojarán una tasa neta de reproducción¹¹ de 1.5 hijas para 1980-1985 y de 1.2 para 1995-2000. Esto significa que el país se irá acercando a una situación de reposición demográfica, en donde en promedio cada mujer que sale de la vida

⁸ C.C.R.P., Descenso de la Fecundidad y Plan familiar en Colombia, 1964-1975, Bogotá. Dic., 1976.

⁹ C.C.R.P. **Op. Cid**, Pág. 140.

¹⁰ Se entiende por fecundidad de reposición aquella que genera un volumen constante en el tiempo dadas unas condiciones específicas de mortalidad.

¹¹ Tasa Neta de Reproducción (TNR): Número promedio de hijas nacidas vivas por cada mujer al terminar su vida reproductiva, bajo condiciones específicas de fecundidad y mortalidad.

reproductiva es reemplazada por otra. Sin embargo, el volumen anual de nacimientos continuará incrementándose hasta 1995, año a partir del cual comenzará a descender. Se estima que el número de nacimientos pasará de 763 mil en la actualidad a 823 mil en el quinquenio 1985-1990 y a 816 mil a fines de siglo.

Se prevé igualmente un incremento en la proporción de mujeres en edad fértil respecto de la población total y, además, una tendencia al envejecimiento de dicha población, concentrándose cada vez en mayor proporción en aquellas edades de menor capacidad reproductiva. El primer factor tendería a incrementar la fecundidad, en tanto que el segundo operaría en sentido contrario.

3. MORTALIDAD

A. Evolución histórica y situación actual

El estudio de la mortalidad en Colombia tropieza con la limitación de la disponibilidad de adecuadas fuentes de información. Las estadísticas corrientes de mortalidad adolecen de un elevado subregistro; mientras que para 1964 la cobertura del registro se estimaba en 88%, en 1973 sólo alcanzaba el 74%¹². Por otra parte, una alta proporción de defunciones carece de certificación médica, especialmente las correspondientes a niños. Sólo el 69.6% de las defunciones ocurridas en el período 1973-1975 la tuvieron¹³. Así mismo, buen número de los fallecidos no reciben atención médica, por lo que resulta alto el número de decesos cuya causa es desconocida o resulta mal definida¹⁴. Igualmente, son notables las deficiencias en cuanto al diligenciamiento, la recolección y procesamiento de la información. Estas señas limitaciones obligan acudir a métodos indirectos de medición, a utilizar fuentes subsidiarias y a elaborar de modo aproximado ajustes que permitan conocer más adecuadamente el fenómeno.

a. *Mortalidad general*

Durante el presente siglo la mortalidad ha venido descendiendo progresivamente, con especial intensidad a partir de la década de 1950. Entre 1938 y 1951 ocurrían anualmente, en promedio, 22 defunciones por cada mil habitantes; alrededor de 1964 la tasa bruta de mortalidad era de 12.0 por mil y en 1973 de acuerdo con los datos censales, había alcanzado un nivel de 9.0 por mil. Se estima que en la actualidad ocurren en promedio 8 defunciones por cada mil habitantes (Cuadro No. 3).

b. *Esperanza de vida al nacer*

¹² DANE. "La cobertura del censo de población de 1973" **Boletín Mensual de Estadística** No. 308. marzo 1977

¹³ DANE. **Evaluación del subregistro de las estadísticas oficiales de nacimientos y defunciones**. DANAL, 1976.

¹⁴ Para la mortandad del país, en los años 1964-1973-1976 este grupo representaba el 11.0%, 8.2% y 7.8% del total de causas, respectivamente.

Los descensos en los niveles de la mortalidad de la población se reflejan en las ganancias en la esperanza de vida al nacer. En el período comprendido entre 1938 y 1973 la esperanza de vida aumentó en 22.5 años, pasando de 36.5 a 59 años (Cuadro No. 3). Se estima que en la actualidad la esperanza de vida al nacer sea de 61 años, aproximadamente.

c. *Mortalidad por edades*¹⁵

La tasa de mortalidad infantil en el país, al igual que la tasa de mortalidad general, presenta un significativo descenso: en 1951 de cada mil niños que nacían, 124 morían antes de cumplir el primer año de vida; en la actualidad la tan se estima en 80 defunciones por cada mil niños. No obstante esta notable mejoría, su nivel continúa siendo uno de los más altos del continente.

Entre el primero y el cuarto año de vida la mortalidad continúa siendo sensiblemente alta. En 1976 alcanzaba un nivel de 7.6 defunciones por cada mil niños en estas edades. Conviene destacar que es precisamente en este grupo donde en los últimos años se han logrado los mayores avances en la reducción de la mortalidad. En las edades entre 5 y 14 años se registran las menores tasas de mortalidad: en 1976 su nivel era de 1.2 defunciones por cada mil niños pertenecientes a este grupo. Después de los grupos precedente, en éste registran los mayores descensos en las tasas durante los últimos años.

Cuadro No. 3
COLOMBIA: TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD
Y ESPERANZA DE VIDA AL NACER
1938 — 2000

AÑOS	Tasa Bruta ‰	Hombres	Esperanza de Vida al Nacer	
			Mujeres	Ambos sexos
1938	17.3* ¹	36.0 ³	37.2 ³	36.6
1951	14.2* ¹	47.9 ³	50.4 ³	48.7
1964	12.4 ²	53.7 ⁴	57.0 ⁴	55.3
1973	9.0 ²	57.1	60.8	59.0
1975 — 80 ⁵	8.5	58.6	62.5	60.5
1980 — 85 ⁵	7.9	60.3	64.3	62.3
1985 — 90 ⁵	7.3	62.1	66.0	64.0
1990 — 95 ⁵	6.9	63.7	67.6	65.6
1995 — 2000 ⁵	6.5	65.2	69.1	67.1

FUENTES:

1. DANE. Anuario General de Estadística 1966-1967. Cuadro No. 9 pág.
2. DNP. Datos ajustados.
3. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina. Mortalidad, Tema II, segundo tomo pág. 290 y sigtes.
4. Bayona, A. La Mortalidad en Colombia y Tablas Abreviadas de Mortalidad para el país y sus secciones en 1964 y 1973. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Interdisciplinarios, Bogotá, Julio 1977.
5. DNP. Colombia: Proyecciones de Población. Op. cit.

* Tasas sin ajustar

¹⁵ Para mayor ampliación sobre el tema véase el capítulo sobre el sector salud.

A partir de los 15 años la mortalidad comienza a cobrar importancia progresiva. Entre los 15 y 44 años su nivel es aún relativamente bajo; en 1976 la tasa fue de 2.9 defunciones por cada mil personas en estas edades. En los últimos 12 años la mortalidad ha descendido un 2% promedio anual en este grupo, situándose en una posición intermedia si se le compara con las reducciones registradas en las otras cohortes. Entre los 45 y 64 años las tasas registran niveles sensiblemente altos: alrededor de 13 defunciones por cada mil personas pertenecientes a este grupo. Puede considerarse que su nivel ha permanecido prácticamente invariable en los últimos años. La población mayor de 65 años es la que registra entre todos los grupos de edad las mayores tasas de mortalidad, superiores a 85 por mil en 1976.

En síntesis, puede afirmarse que, a pesar de los importantes avances alcanzados en los últimos años, la mortalidad continúa siendo elevada, particularmente entre la población menor de 5 años. De las 203.448 defunciones totales estimadas en 1976, más de una tercera parte correspondía a menores de 5 años, en tanto que este grupo representaba apenas el 14.2% de la población total del país. Un estudio reciente sobre la mortalidad de menores de dos años en el país¹⁶ señala que la mortalidad rural supera en un 45% a la mortalidad urbana y que no menos del 72% de las defunciones nacionales en este grupo de edad corresponde a los grupos de más bajo nivel socio- económico del país.

d. Causas de la mortalidad de menores de cinco años

En los últimos años no se ha observado una modificación en cuanto a las 6 principales causas de muerte entre los niños menores de cinco años, las cuales, por lo demás, representan cerca del 70% del total de las defunciones en este grupo. Estas causas están relacionadas principalmente con el ambiente físico y social y son, por tanto, susceptibles de prevención y tratamiento, en la medida en que se amplíen las coberturas de atención en salud y se modifiquen las condiciones económicas y sociales en que se desarrolla este sector de la población.

B. Perspectivas

El análisis del comportamiento de la mortalidad hasta el presente, así como la decisión del Estado Colombiano de continuar dando alta prioridad a las actividades de salud, con especial atención a la población infantil, permite prever que las tendencias históricas hacia menores niveles de mortalidad continuarán en el futuro, aunque con intensidad decreciente. De esta suerte, se estima que la tasa de mortalidad descenderá a cerca de 6 por mil a fines de siglo; que la esperanza de vida al nacer se incrementará hasta alcanzar el nivel de los países actualmente desarrollados, alrededor de 70 años, y que la mortalidad infantil no será superior a 40 por mil a comienzos del próximo siglo (Cuadro No. 3).

¹⁶ Rueda, José O. y Behm. Hugo. **La mortalidad en los primeros años de vida en países en América Latina, Colombia 1968-1969**. San José de Costa Rica. CELADE. 1977.

4. MIGRACION Y DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION

A. Evolución histórica y situación actual

Las transformaciones que han tenido lugar en la estructura económica del país y las características del proceso de desarrollo han inducido alteraciones en el plano social reflejadas, entre otras variables, en las migraciones internas y en su consecuencia directa, el proceso de urbanización. A continuación se describen las principales características de los fenómenos migratorios ocurridos durante los últimos treinta años.

a. Migraciones interdepartamentales

Si bien históricamente las migraciones internas en el país han revestido características importantes, es a partir de la década de los años cincuenta cuando adquieren notoria relevancia, al afianzarse el proceso de industrialización y acentuarse el ritmo de crecimiento demográfico. De acuerdo con los datos censales de 1951, el 14% de la población había cambiado de departamento de residencia, proporción que subió a un 18 en 1964, para representar un 21% en 1973.

Tradicionalmente ocho secciones del país (Bogotá, Atlántico, Antioquia, Cesar, Guajira, Meta, Valle y Territorios Nacionales) se han caracterizado por constituir centros de atracción poblacional, en tanto que las demás se han desempeñado como zonas eminentemente expulsoras. Estas últimas están conformadas por departamentos de bajo desarrollo económico relativo, de urbanización incipiente, con predominio del minifundio y concentración de la propiedad rural¹⁷.

Los flujos migratorios no se dan con la misma intensidad entre departamentos de cada categoría, observándose marcadas diferencias entre ellos, de acuerdo con las características desiguales que ha tomado el proceso de desarrollo dentro del territorio nacional, coexistiendo zonas de gran desarrollo con otras altamente deprimidas (Cuadro No. 4).

Entre los dos períodos intercensales se observa que la intensidad de la migración interdepartamental en el conjunto del país se desaceleró, al pasar de una tasa neta promedio anual de 6.6 por mil en el período 1951-1964 a 6.3 por mil en el período 1964-1973. Dentro de los departamentos de atracción, registraron reducciones en la intensidad del fenómeno Valle, Antioquia y Bogotá, al tiempo que en Atlántico y Cesar el fenómeno se intensificó. Respecto a los polos de expulsión, presentaron un descenso en las tasas Bolívar, Risaralda, Tolima, Chocó y Córdoba y un aumento Cauca, Huila, Boyacá, Quindío, Caldas, Sucre, Cundinamarca y Santander. Durante el período de referencia, Norte de Santander y Magdalena fueron los únicos departamentos donde se cambió el sentido de la migración, convirtiéndose el

¹⁷ Bolívar, Córdoba, Sucre, Viejo caldas, Tollina, Hulla, Santander, Boyacá, cu Nariño, Cauca, Chocó.

primero en una zona de atracción y el segundo en una de expulsión (Cuadro No. 4).

Los descensos ocurridos en las tasas de emigración puede haber sido el resultado, por una parte, de la reducción en el ritmo de crecimiento de la población (consecuencia de los cambios en los niveles de la fecundidad) y, por otra, del posible mejoramiento relativo en las condiciones de vida en dichas regiones. Así mismo, el deterioro de las condiciones de vida de algunos departamentos ha podido ocasionar un incremento en las tasas de expulsión.

Cuadro No. 4

VOLUMEN DE INMIGRANTES, EMIGRANTES, SALDOS Y TASAS NETAS DE MIGRACION POR DEPARTAMENTO
PERIODOS INTERCENSALES 1951-1964 y 1964-1973

Departamentos	Volumen Inmigrantes		Volumen Emigrantes		Saldo		Tasas Netas Anuales*		Variación
	51-64	64-73	51-64	64-73	51-64	64-73	51-64	64-73	%
BOGOTA D.E.	519.004	543.942	54.588	55.512	464.416	488.430	30.5	23.7	- 22.3
REGION ATLANTICA									
Atlántico	62.201	99.319	24.864	16.952	37.337	82.367	4.8	10.5	118.8
Bolívar	36.538	38.647	99.360	41.515	62.822	2.868	5.0	0.4	- 92.0
Magdalena	71.194	4.689	331.124	69.865	40.070	74.554	5.0	14.4	+388.0
Córdoba	-	7.640	-	37.819	-	30.179	5.0	4.9	2.0
Sucre	-	10.324	-	34.010	-	23.686	5.0	7.3	46.0
Guanjira	-	30.112	-	18.218	-	11.894	-	7.3	-
Cesar	-	30.081	-	1.942	-	28.139	5.0	9.5	90.0
REGION CENTRAL									
Caldas	35.494	9.275	154.584	64.347	119.090	73.622	7.3	11.3	54.8
Quindío	-	5.741	-	44.107	-	38.366	7.3	13.2	80.8
Risaralda	-	6.068	-	20.523	-	14.455	7.3	3.5	- 52.1
Antioquia	100.808	75.580	54.163	37.003	46.645	38.577	1.8	1.5	- 16.7
Tolima	8.252	12.285	137.856	77.062	129.604	64.797	13.2	8.0	- 39.4
Huila	19.522	2.139	31.338	33.864	11.816	31.506	2.6	7.7	186.2
REGION ORIENTAL									
Norte de Santander	22.195	29.020	27.411	10.934	5.216	18.086	0.9	3.2	455.5
Santander	27.891	33.814	76.682	79.199	48.791	45.385	4.3	4.6	6.9
Boyacá	42.141	428	109.296	126.457	67.155	126.885	5.7	12.8	124.5
Cundinamarca	36.540	23.306	188.106	155.649	151.566	132.343	11.2	12.7	13.4
Meta	-	33.425	-	17.276	-	16.149	-	8.5	-
REGION PACIFICA									
Valle	159.506	125.436	97.528	82.573	61.978	42.863	3.4	2.3	- 32.4
Nariño	6.389	5.069	41.706	36.834	35.317	31.765	4.4	4.4	0
Cauca	28.581	17.966	35.442	44.358	6.861	26.402	1.1	4.4	300.0
Chocó	6.968	10.041	19.176	19.514	12.208	9.473	6.2	5.2	- 16.1
PAIS	1.183.224	1.125.553	1.183.224	1.125.553	0	0	6.6	6.3	- 4.5

FUENTE: Con base en la información Censal.
Para el período 51-64 a los departamentos de Cesar, Córdoba, Quindío, Risaralda y Sucre se les supuso la misma tasa neta que la del departamento del cual se desagregaron.

* Se trata de la Tasa de Inmigración = $\frac{\text{Inmigrantes}}{\text{Población Residente en el período}} \cdot 1000$.

b. Migraciones a las capitales de departamentos

En la mayoría de las capitales de departamento, de acuerdo con los datos de los últimos censos, se observa un aumento en la proporción de migrantes respecto de la población total. La excepción la constituyen las tres principales ciudades del país (Bogotá, Medellín y Cali), conjuntamente con Bucaramanga y Villavicencio, en donde dicha proporción registra un ligero descenso. En tales ciudades, a excepción de Medellín, la población migrante tradicionalmente ha representado un 50% o más del total (Cuadro No. 5).

El hecho de que la proporción de migrantes haya permanecido prácticamente invariable en las principales ciudades, al tiempo que se ha registrado un incremento en las restantes capitales de departamento, puede ser indicio de que está ocurriendo una reorientación de los flujos migratorios y que otras ciudades han aumentado su capacidad de atracción, constituyéndose en nuevas alternativas para la población migrante. Una posible corroboración de dicha hipótesis estaría en el hecho de que en los últimos años la absorción de empleo ha venido incrementándose en ciudades diferentes a los cuatro principales centros urbanos¹⁸.

c. Urbanización

Como resultante de los movimientos migratorios y debido a las transformaciones socioeconómicas que han generado profundas alteraciones en la división social del trabajo, el proceso de urbanización se acentuó en el país a partir de la década de los años cincuenta. En efecto, en 1951 el 39% de la población colombiana se asentaba en las áreas urbanas, proporción que subió a 52 en 1964 para representar en 1973 un 60%. El porcentaje correspondiente a 1978 se estima en 62.8%. En un período de 22 años el volumen de la población urbana se multiplicó por tres, al tiempo que la población rural se incrementó sólo en un 30% (Cuadro No. 6).

Tradicionalmente Bogotá, Atlántico, Valle, Antioquia, Bolívar, Quindío y Risaralda han representado las secciones del país de mayor urbanización, al tiempo que Cundinamarca, Nariño, Córdoba, Boyacá, Cauca y Chocó, han constituido los departamentos menos urbanizados (Cuadro No. 7).

Si bien el proceso de urbanización ha ido incrementándose, a partir del último período intercensal se empieza a evidenciar una desaceleración en el ritmo del fenómeno, posiblemente como respuesta a la transición demográfica y la consecuente reducción en la intensidad de los desplazamientos internos de población. La tasa de crecimiento de la población urbana en el conjunto del país se redujo en un 20% entre los dos últimos períodos intercensales, al pasar de 5.4% a 4.3% (Cuadro No. 6).

¹⁸ Para mayor ampliación sobre este punto ver DNP— Empleo y salarios 1970-1978 Doc.-DNP-UDS OT-02, mayo de 1979.

Cuadro No. 5

PROPORCION DE INMIGRANTES A LAS CAPITALES DE DEPARTAMENTO SEGUN LUGAR DE PROCEDENCIA 1964-1973
(Porcentajes)

DEPARTAMENTOS	1964 ¹			1973 ²		
	Inmigrantes	Del mismo Dpto.	De otros Dptos.	Inmigrantes	Del mismo Dpto.	De otros Dptos.
BOGOTA D. E.	51.2	0.6	50.6	50.7	0.3	50.4
REGION ATLANTICA						
Barranquilla	39.1	8.3	30.8	41.8	6.4	35.4
Santa Marta	35.3	13.7	21.6	41.1	18.0	23.1
Valledupar	46.2	21.3	24.9	49.5	6.9	42.6
Riohacha	15.1	6.0	9.0	34.0	9.0	25.0
Montería	27.3	17.6	9.7	39.8	22.6	17.3
Sincelejo	28.8	18.9	9.9	38.4	18.2	20.2
Cartagena	32.3	18.9	13.4	35.8	14.2	21.6
REGION CENTRAL						
Armenia	51.9	25.4	26.5	52.6	16.5	36.1
Pereira	52.9	30.5	22.4	56.3	11.6	44.7
Medellín	48.5	39.6	8.9	48.1	37.2	10.9
Manizales	42.0	26.5	15.5	50.3	23.7	26.6
Ibagué	47.6	27.6	20.0	54.0	30.9	23.6
Neiva	46.3	27.1	19.2	47.5	29.1	18.4
REGION ORIENTAL						
Cúcuta	45.3	29.4	15.9	51.7	28.6	23.1
Bucaramanga	51.8	38.7	13.1	50.1	34.8	15.3
Tunja	32.3	23.4	8.9	49.2	32.1	17.1
Villavicencio	58.0	7.6	50.4	57.5	8.8	48.7
REGION PACIFICA						
Cali	56.1	18.6	37.5	55.4	18.2	37.2
Popayán	41.2	20.1	21.1	48.3	27.8	20.5
Pasto	30.2	25.0	5.2	40.5	31.3	9.2
Quibdó	18.7	14.3	4.4	37.7	24.4	13.3

FUENTE: 1. Con base en los datos censales.
2. Con base en los datos del Boletín No. 314, DANE 1977.

La disminución en la intensidad de la urbanización ha ocurrido en todo el territorio nacional, si bien con características diferentes según se desprende de las cifras, tanto a nivel departamental como de las ciudades capitales. En todos los departamentos, con excepción de la Guajira, Cauca y Santander, el crecimiento urbano ha ido desacelerándose a partir del período 1964-1973.

Las mayores reducciones se registraron en Quindío, Magdalena, Caldas, Boyacá y Córdoba y las menores en Cundinamarca, Atlántico y Nariño (Cuadro No. 5). El aumento en la tasa de crecimiento urbano de los departamentos de Cauca y Santander puede interpretarse como un posible incremento en los movimientos migratorios intradepartamentales.

Con respecto a las ciudades capitales, se observa que, con excepción de Riohacha y Pasto, las restantes experimentaron reducciones en el ritmo de crecimiento urbano. Manizales, Armenia, Santa Maña y Montería, registraron los descensos más fuertes en las tasas de crecimiento, en tanto Bucaramanga, Villavicencio y Sincelejo los menores. De las cuatro ciudades principales la mayor reducción en la intensidad de crecimiento se experimentó en Cali y la menor en Barranquilla; por otra parte, Bogotá continúa registrando la mayor tasa de crecimiento de los cuatro centros y la tercera después de Valledupar y Villavicencio, dentro del conjunto de las capitales (Cuadro No. 8).

Cuadro No. 7

COLOMBIA: DISTRIBUCION PORCENTUAL POR DEPARTAMENTOS Y ZONAS URBANAS, 1951-1973

REGIONES Y DEPARTAMENTOS	1951			1964			1973		
	Pob. Dpto. Pob. país %	Pob. Urb. Dpto. Pob. Urb. país %	Pob. Urb. Dpto. Pob. Total Dpto. %	Pob. Dpto. Pob. país %	Pob. Urb. Dpto. Pob. Urb. país %	Pob. Urb. Dpto. Pob. Total Dpto. %	Pob. Dpto. Pob. país %	Pob. Urb. Dpto. Pob. Urb. país %	Pob. Urb. Dpto. Pob. Total Dpto. %
BOGOTA D.F.	6.2	14.6	92.9	9.7	18.3	97.9	12.2	20.4	99.3
REGION ATLANTICA									
Atlántico	3.7	8.3	87.9	4.1	7.2	90.9	4.5	6.9	91.4
Bolívar	3.8	5.3	54.6	4.0	4.4	57.9	4.0	4.1	50.8
Magdalena	2.6	2.7	42.1	3.0	2.6	44.3	2.6	2.1	45.1
Córdoba	2.8	1.8	24.6	3.3	2.0	30.7	3.3	1.9	33.9
Sucre	1.9	1.6	33.0	1.8	1.4	41.0	1.6	1.3	47.0
Guajira	0.9	0.5	20.2	0.8	0.5	29.9	0.9	0.7	44.5
Cesar	1.0	0.6	25.1	1.5	1.1	37.4	1.5	1.4	50.9
Subtotal	16.7	20.8	49.0	18.5	19.1	53.5	18.3	18.3	58.1
REGION ORIENTAL									
Norte de Santander	3.4	3.2	37.6	3.1	2.9	49.2	3.1	2.7	51.0
Santander	6.5	5.3	32.5	5.7	4.8	43.9	5.5	5.0	53.5
Boyacá	6.9	2.7	15.1	6.0	2.8	23.7	5.0	2.5	29.4
Cundinamarca	7.9	4.1	20.7	6.4	3.6	28.8	5.6	3.4	35.5
Meta	0.6	0.6	37.4	1.0	0.8	47.0	1.1	1.0	55.4
Subtotal	25.3	15.9	24.8	22.2	14.9	34.9	20.3	14.6	42.4
REGION CENTRAL									
Quindío	2.0	2.2	44.3	1.7	2.3	68.2	1.4	1.8	71.6
Risaralda	2.7	2.6	38.0	2.5	2.6	53.0	2.3	2.6	67.2
Antioquia	13.6	13.9	40.2	14.2	14.5	53.4	14.6	15.5	62.6
Caldas	4.6	4.1	35.4	4.1	3.9	50.1	3.6	3.4	54.1
Tolima	6.2	4.3	27.7	4.8	3.9	42.1	4.5	3.8	49.2
Huila	2.5	2.0	31.8	2.4	2.0	43.1	2.3	1.9	48.6
Subtotal	31.6	29.1	36.5	29.7	29.2	51.1	28.7	29.0	59.1
REGION PACIFICA									
Valle	9.6	12.1	49.8	9.9	13.4	70.4	10.3	13.0	75.8
Nariño	4.7	2.9	24.3	4.0	2.4	30.4	3.7	2.2	34.1
Cauca	3.8	1.8	18.1	3.5	1.5	23.2	3.4	1.6	27.4
Chocó	1.1	0.4	15.4	1.0	0.5	20.4	1.0	0.5	26.6
Subtotal	19.2	17.2	35.2	18.4	17.8	50.1	18.4	17.3	55.6
Total Deptal.	99.0	97.6	--	98.5	99.3	--	97.9	99.6	--
TERRITORIOS NACIONALES	1.0	2.4	26.0	1.5	0.7	27.5	2.1	0.4	38.8
PAIS	100.0	100.0	39.5	100.0	100.0	52.0	100.0	100.0	59.5

FUENTE: Con base en las cifras de los tres últimos censos de población

Cuadro No. 8

COLOMBIA: TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION POR ZONA DE RESIDENCIA EN LOS DEPARTAMENTOS Y EN LAS CAPITALES. VARIACION PORCENTUAL EN LOS PERIODOS INTERCENSALES 1951-1964 Y 1964-1973

DEPARTAMENTOS	Tasas de crecimiento urbano %		Variación Porcentual	Tasas de crecimiento rural %		Variación Porcentual	Tasas de crecimiento de la Capital ³		
	51-64 ¹	64-73 ²		51-64 ¹	64-73 ²		51-64	64-73	Variación Porcentual
Antioquia	5.6	4.9	- 12.5	1.6	0.8	- 50.0	6.6	5.2	- 21.2
Atlántico*	4.2	3.8	- 9.5	1.7	3.2	88.2	4.4	3.8	- 13.6
Bogotá, D.E.*	6.9	5.4	- 21.7	- 2.7	- 7.1	162.9	7.0	5.9	- 15.7
Bolívar	3.9	3.4	- 12.8	2.9	2.5	- 13.8	5.1	4.2	- 17.6
Boyacá	5.5	3.1	- 43.6	1.3	- 0.1	107.6	4.3	3.6	- 16.3
Caldas*	4.9	2.5	- 49.0	0.3	0.8	166.6	5.6	0.9	- 83.9
Cauca	4.2	4.3	2.4	1.9	1.9	0	4.6	3.3	- 28.3
Cesar	9.4	7.2	- 23.4	5.0	1.2	- 76.0	11.9	8.7	- 26.9
Córdoba	6.1	3.6	- 41.0	3.8	2.1	- 44.7	8.3	3.6	- 56.6
Cundinamarca	4.1	3.7	- 9.8	0.8	0.4	- 50.0	--	--	--
Chocó	5.7	3.7	- 35.1	1.7	1.9	11.8	6.0	3.4	- 43.3
Guajira	5.7	7.5	31.6	1.8	0.8	- 55.5	5.1	5.5	7.8
Huila	5.0	3.9	- 22.0	1.3	1.6	23.1	6.3	4.2	- 33.3
Magdalena	4.8	1.9	- 60.4	4.1	1.5	63.4	6.7	2.1	- 68.7
Meta	8.6	6.2	- 27.9	5.5	2.5	- 54.5	7.4	7.0	- 5.4
Nariño	3.6	3.4	- 5.6	1.3	1.6	23.1	4.0	4.8	20.0
Norte de Santander	4.5	3.3	- 26.7	0.9	2.6	188.8	5.6	4.5	- 19.6
Quindío	5.4	1.8	- 66.7	- 2.1	0.0	101.9	5.7	1.4	- 75.4
Risaralda*	5.2	4.3	- 17.3	0.6	2.1	250.0	5.2	3.9	- 25.0
Santander*	4.5	4.6	2.2	0.8	0.5	- 37.5	5.6	5.3	- 5.4
Sucre	4.1	3.5	- 14.6	1.5	0.9	- 40.0	5.4	5.2	- 3.7
Tolima	4.4	4.1	- 6.8	- 0.4	1.7	520.0	6.3	4.7	- 25.4
Valle*	6.0	3.8	- 36.7	- 0.6	0.9	250.0	7.2	4.9	- 31.9
País	5.4	4.3	- 20.4	1.3	1.0	- 23.1	--	--	--

FUENTES:

1. Con base en los datos censales.
2. Datos censales de 1973 ajustados por el DNP.
3. DANE. Boletín 314. Sep. 1977

* La tasa de crecimiento de la capital se refiere al Area Metropolitana.

d. Distribución espacial de la población

Puesto que los beneficios del desarrollo no se han distribuido en forma homogénea a lo largo del país y la localización de la población responde al desarrollo de las fuerzas productivas, e igualmente debido al comportamiento diferencial de las tres variables demográficas (fecundidad, mortalidad y migración) por regiones y departamentos, la población total y urbana del país se distribuye espacialmente dentro del territorio de manera concentrada. Tradicionalmente cinco departamentos (Antioquia, Valle, Cundinamarca, Boyacá, Santander) y Bogotá, han concentrado un poco más de la mitad de la población del país; en 1973, el 53% de los colombianos habitaba en dichas secciones, las cuales representan el 14% de la superficie total nacional (Cuadro No. 7).

Cada vez una mayor proporción de la población colombiana tiende a localizarse en el 7.5% del territorio nacional, representado por las secciones de mayor desarrollo económico relativo: Bogotá, Antioquia y Valle. El incremento en la concentración poblacional ha sido particularmente intenso en la capital del país; en 1951 ésta contenía el 6% de la población colombiana, porcentaje que se elevó al 12% en 1973 (Cuadro No. 7).

De igual manera, se registra un aumento en la concentración poblacional en departamentos que tradicionalmente no han representado un porcentaje importante de la población nacional. Tal el caso de la mayoría de los departamentos de la Costa (Atlántico, Bolívar, Córdoba y Cesar) así como Meta y los Territorios Nacionales. Este fenómeno puede deberse al incremento registrado en los desplazamientos de población hacia Atlántico, Cesar, Meta y Territorios Nacionales y a la reducción de la capacidad de expulsión poblacional de Bolívar y Córdoba.

La desigual distribución de la población dentro del territorio ha ocasionado que existan zonas densamente pobladas como Bogotá (1.745 hbtes/km²); Atlántico (312); Quindío (186); Risaralda (124) y Valle (104), y otras prácticamente despobladas como es el caso de los Territorios Nacionales los cuales, en 1973, concentraban el 2.1% de la población nacional, cubrían el 49.8% de la superficie colombiana y registraban una densidad de 0.9 hbtes km². Así mismo, presentan bajas densidades Meta (2.9); Chocó (4.8); Guajira (9.9) y Cesar (15.7).

Si se analiza el patrón de distribución de la población urbana, se observa que éste presenta características de mayor concentración que el de la población total. Cuatro secciones (Bogotá, Atlántico, Antioquia y Valle), las de mayor desarrollo económico relativo y en donde se localizan las 4 ciudades principales, albergaban en 1973 el 56% de la población urbana nacional. Entre 1951 y 1973, con excepción del Atlántico, las tres restantes registraron un incremento en el fenómeno de la concentración. Igualmente se registró un ligero aumento en la concentración de la población urbana en los departamentos de Córdoba, Guajira, Cesar y Meta (Cuadro No. 7).

Analizando para los tres últimos censos el patrón de asentamiento de la población en los principales conjuntos urbanos del país, se observan dos fenómenos de especial importancia. Por una parte, una diversificación de la malla urbana al haberse incrementado el número de cabeceras de 30.000 y más habitantes y, por la otra, una intensificación de la concentración poblacional en las ciudades de 500.000 y más habitantes. En el lapso de los 22 años comprendidos entre 1951 y 1973 el número de conglomerados de 30.000 y más habitantes se duplicó, al pasar de 20 a 40, al tiempo que la concentración en las ciudades de más de 500.000 habitantes aumentó de 6% a 27% en el mismo lapso (Cuadro No. 9).

Específicamente la concentración poblacional ha ido acentuándose en la capital y en Cali, Medellín y Barranquilla como resultado, en gran medida, del desarrollo de la actividad manufacturera. A partir de la década de 1950, en la cual el país comenzó a experimentar una rápida expansión industrial, la mayoría de los empleos industriales fueron creados en dichos centros y sus áreas urbanas inmediatas. Esta tendencia parece no haberse modificado, toda vez que para el período 1970-1975, Bogotá, Medellín y Cali absorbieron el 64% del empleo urbano y generaron alrededor del 60% del valor agregado real de la producción industrial¹⁹.

Paralelamente al proceso de concentración de la población en las ciudades de más de 500.000 habitantes, las ciudades intermedias y las menores han mantenido su importancia relativa como centros de concentración poblacional al tiempo que las pequeñas²⁰ la han ido perdiendo. En el período en cuestión, la población asentada en las ciudades intermedias y menores ha sido de un 10% y 6% respectivamente, a la vez que en las pequeñas la proporción se redujo de 16.5% en 1951 a 15.9% en 1973 (Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9

COLOMBIA: POBLACION DEL PAIS, SEGUN NUMERO Y TAMAÑO DE CONGLOMERADOS URBANOS: 1951 - 1973

Tamaño de los conglomerados	1951			1964			1973		
	Número de cabeceras	Población	<u>P. Urbana</u> o/o P. Total	Número de cabeceras	Población	<u>P. Urbana</u> o/o P. Total	Número de cabeceras	Población	<u>P. Urbana</u> o/o P. Total
Población Urbana	827	4.468.437	38.6	883	9.093.096	52.0	958	13.409.685	59.5
500.000 y más	1	664.506	5.8	4	3.785.531	21.6	4	6.108.222	27.1
100.000 a 499.999	5	1.158.471	10.0	8	1.351.736	7.7	12	2.341.162	10.4
30.000 a 99.999	14	742.339	6.4	18	1.042.176	6.0	24	1.368.389	6.1
30.000 y más	20	2.565.316	22.2	30	6.179.443	35.3	40	9.817.773	43.6
Menos de 30.000	807	1.903.121	16.4	853	2.913.653	16.7	918	3.591.912	15.9
Población Rural		7.079.735	61.4		8.391.414	48.0		9.142.126	40.5
Población Total País		11.548.172	100.0		17.484.508	100.0		22.551.811	100.0

FUENTE: DANE, Censos de Población.

¹⁹ DNP— Diagnóstico Urbano. Doc.-DNP-UDRU. DEU-109. mayo de 1979.

²⁰ se entiende por ciudades intermedias aquellas entre 100.000 y 499.999 habitantes; por ciudades menores aquellas entre 30.000 y 99.999 y por pequeñas las de menos de 30.000 habitante

En síntesis, el crecimiento urbano del país, en el período analizado, se caracterizó por la presencia de dos fenómenos simultáneos: una diversificación de la estructura urbana, y una mayor concentración poblacional en las cuatro principales ciudades. Este doble fenómeno ha ocasionado el que Colombia posea un sistema relativamente balanceado de ciudades, y por tanto no presente el problema de "primacía urbana", situándose en una posición privilegiada frente a la mayoría de los países de América Latina, en donde la capital constituye el único centro urbano de importancia.

e. Migración internacional

La migración internacional obedece a los desequilibrios en el desarrollo económico entre los diferentes países, resultado de la conjunción de procesos históricos y de diferencias geográficas, étnicas y culturales. Este fenómeno constituye una respuesta de los individuos a las limitaciones de las estructuras productivas de sus países de origen, en términos de empleo, así como a las desventajosas condiciones de vida. El éxodo de colombianos no es un fenómeno de reciente acontecer, puesto que sus orígenes se sitúan alrededor de la década de 1920 cuando se iniciaron las corrientes migratorias hacia Panamá²¹. La década de 1940 dio origen a los desplazamientos de colombianos hacia los Estados Unidos y Venezuela, fenómeno que se ha venido acentuando a partir de la década de 1950²². La corriente más reciente la constituye la que se dirige hacia Ecuador, cuyos inicios se sitúan en la década pasada. Los países de mayor preferencia de los emigrantes colombianos han sido Venezuela y los Estados Unidos. A medida que se ha venido intensificando el éxodo de colombianos al exterior, se ha incrementado su carácter clandestino, dado que los países receptores, preocupados por la magnitud del fenómeno, han ido implantando legislaciones migratorias cada vez más restrictivas.

Este carácter de ilegalidad de la emigración ha impedido el que se conozca la verdadera magnitud del fenómeno y el volumen exacto de colombianos residentes en los diferentes países. Algunos estimativos plantean que el número de colombianos en Venezuela asciende en la actualidad a un millón²³ y que el número de colombianos residentes en los Estados Unidos es de cerca de 350.000. Con respecto al Ecuador estimaciones hechas en 1973 calculaban en 22.560 los inmigrantes colombianos, cifra que puede ascender a 60.000 según otros cálculos. De otra parte, Alfonso Arbeláez estimó en 556.683 el número de colombianos que emigraron al exterior durante el período 1963- 1973, de los cuales un 68% lo habría hecho ilegalmente²⁴.

En síntesis, la migración al exterior es un fenómeno que día a día parece estar revistiendo mayor intensidad, con graves repercusiones para el crecimiento

²¹ Cardona, Ramiro, Cruz, Carmen In Castaño, Juanita. Migraciones de colombianos a países fronterizos : una contribución al estudio de las emigraciones de colombianos a Venezuela, Bogotá, Febrero 1979. Informe Preliminar.

²² *Ibíd.* Pág. 27.

²³ *Ibíd.* Págs. 28, 29 y 30.

²⁴ Arbeláez, Alfonso. "El éxodo de colombianos en el período 1963-73": DANE Boletín Mensual de Estadística No. 310, mayo de 1977.

económico y social por cuanto significa un drenaje continuo de recursos humanos que, de una u otra forma, podrían contribuir al proceso de desarrollo del país.

B. Perspectivas del crecimiento poblacional y su distribución espacial

En esta sección se presentan algunos estimativos de lo que se prevé será el futuro crecimiento de la población en los próximos 25 años y su patrón de concentración por zonas y regiones. El análisis se basa en los resultados de las proyecciones de la población nacional y departamental, elaboradas por el Grupo de Población del Departamento Nacional de Planeación.

a. Migración

Como se mostró en la sección anterior, en los últimos años el país ha experimentado una reducción en la intensidad de las migraciones interdepartamentales. En el futuro, considerando esta tendencia, al igual que los descensos en el ritmo de crecimiento de la población y los posibles resultados de las políticas del Plan de Integración Nacional, se prevé una mayor reducción en las tasas migratorias del país. Así mismo, se estima que la migración internacional experimentará reducciones importantes, en la medida en que las condiciones internas de desarrollo del país se vayan mejorando, y se alcance un mayor nivel de vida para la población. En el Cuadro No. 10 se incluyen los estimativos de las tasas netas de migración²⁵, para Cada una de las secciones del país en el período comprendido entre 1973-2003.

Cuadro No. 10
COLOMBIA: TASAS NETAS DE MIGRACION PROMEDIO ANUAL* EN LOS DEPARTAMENTOS
1973—2003

DEPARTAMENTOS	1973—1978	1978—1983	1983—1988	1988—1993	1993—1998	1998—2003
Antioquia	—	—	—	—	—	—
Atlántico	6.1	7.4	7.6	7.1	6.1	5.4
Bogotá, D.E.	20.1	19.5	18.7	17.7	16.9	16.1
Bolívar	— 5.3	— 5.0	— 4.8	— 4.6	— 4.2	— 3.8
Boyacá	— 18.2	— 19.8	— 17.4	— 16.7	— 15.5	— 14.3
Caldas	— 10.5	— 15.6	— 15.8	— 14.8	— 13.3	— 10.9
Cauca	— 7.7	— 9.1	— 9.6	— 10.7	— 9.8	— 8.7
Cesar	— 7.0	— 6.8	— 9.0	— 8.5	— 8.2	— 7.8
Córdoba	— 8.3	— 9.0	— 8.5	— 7.8	— 7.1	— 6.4
Cundinamarca	— 14.1	— 13.6	— 13.1	— 12.3	— 11.3	— 10.3
Choco	— 7.3	— 7.0	— 6.7	— 6.2	— 5.6	— 5.1
Guajira	— 4.0	— 5.3	— 6.3	— 7.6	— 9.1	— 9.9
Huila	— 3.2	— 2.9	— 2.7	— 2.5	— 2.3	— 2.1
Magdalena	— 19.6	— 17.8	— 17.0	— 15.7	— 14.2	— 12.9
Meta	— 9.3	— 12.2	— 10.8	— 11.2	— 10.0	— 9.7
Nariño	— 6.2	— 5.8	— 5.8	— 5.1	— 4.7	— 4.3
Norte de Santander	— 2.5	— 2.0	— 2.0	— 1.9	— 1.8	— 1.6
Quindío	— 14.3	— 12.9	— 11.7	— 8.8	— 9.7	— 8.7
Risaralda	— 5.0	— 4.4	— 3.9	— 3.4	— 2.9	— 2.5
Santander	— 8.4	— 8.7	— 8.6	— 8.3	— 7.9	— 7.4
Sucre	— 13.2	— 15.4	— 14.8	— 13.9	— 12.8	— 11.8
Tolima	— 6.9	— 6.5	— 5.5	— 6.3	— 5.8	— 5.4
Valle	—	—	—	—	—	—
TOTAL	— 2.0	— 1.6	— 1.0	— 0.6	— 0.2	0.2

FUENTE: DNP. Proyecciones departamentales de población (Tabulados).
* Incluye Migración Internacional.

²⁵ Incluyen las migraciones internacionales.

b. Urbanización

En el futuro, el proceso de urbanización continuará cada vez con menor intensidad en razón, de una parte, de los descensos previstos en el ritmo de crecimiento poblacional y, de otra, de la reducción en los desplazamientos internos de población. Se estima que la población urbana pasará de 16 millones en 1978, a 28 millones en el año 2003, representando un 63% y 75%, respectivamente, de la población total nacional. La tasa de crecimiento urbano se reducirá de un 3.00/o en el quinquenio 78-83 a 1.70/o en el período 1998-2003. De otra parte, la población rural permanecerá prácticamente estacionaria en los próximos 25 años, con un volumen aproximado de 9.3 millones de habitantes y con tasas de crecimiento cercanas a cero (Cuadro No. 6).

Cuadro No. 11
COLOMBIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACION TOTAL
Y URBANA DEPARTAMENTAL Y REGIONAL
1978 - 1998

Regiones y Departamentos	1978		1983		1988		1993		1998	
	P. Urb. Dpto. P.Tot. Urbana Deptal.	P. Total Dpto. P.Tot. Deptal. País	P. Urb. Dpto. P.Tot. Urbana Deptal.	P. Tot. Deptal. País	P. Urb. Dpto. P.Tot. Urbana Deptal.	P. Tot. Deptal. País	P. Urb. Dpto. P.Tot. Urbana Deptal.	P. Tot. Deptal. País	P. Urb. Dpto. P.Tot. Urbana Deptal.	P. Tot. Deptal. País
Bogotá, D.F.	21.3	13.8	22.2	15.1	23.0	16.3	23.6	17.3	24.0	18.1
Reg. Atlántica										
Atlántico	6.8	4.7	6.7	4.9	6.6	5.0	6.6	5.2	6.6	5.3
Bolívar	3.9	4.1	3.8	4.1	3.8	4.0	3.7	4.1	3.7	4.0
Magdalena	1.8	2.5	1.7	2.3	1.5	2.2	1.4	2.1	1.4	2.0
Córdoba	1.8	3.2	1.8	3.1	1.8	3.1	1.8	3.0	1.8	3.0
Sucre	1.3	1.6	1.2	1.5	1.2	1.4	1.2	1.4	1.2	1.3
Guajira	0.7	0.9	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1
Cesar	1.6	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3
Subtotal	17.9	18.8	17.8	18.7	17.8	18.7	17.8	19.0	18.1	19.0
Reg. Central										
Caldas	3.2	3.5	3.0	3.3	2.8	3.1	2.6	2.9	2.5	2.7
Quindío	1.6	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
Risaralda	2.5	2.2	2.4	2.2	2.3	2.1	2.2	2.0	2.1	1.9
Antioquia	16.4	15.0	16.3	15.1	16.3	15.0	16.0	15.0	15.8	14.9
Tolima	3.9	4.6	3.9	4.5	3.9	4.5	4.0	4.4	4.0	4.4
Huila	1.9	2.4	2.0	2.4	2.0	2.5	2.0	2.5	2.1	2.5
Subtotal	29.5	29.1	29.0	28.8	28.6	28.4	28.0	27.9	27.6	27.5
Región Oriental										
N. de Santander	2.6	3.2	2.6	3.2	2.6	3.2	2.6	3.2	2.6	3.3
Santander	5.1	5.5	5.2	5.4	5.2	5.2	5.1	5.1	5.0	5.0
Boyacá	2.5	4.8	2.4	4.5	2.5	4.3	2.5	4.1	2.5	4.0
Cundinamarca	3.3	5.3	3.3	4.9	3.2	4.6	3.2	4.4	3.2	4.3
Meta	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8
Subtotal	14.7	20.0	14.8	19.4	14.8	18.9	15.0	18.5	15.1	18.4
Región Pacífica										
Valle	12.4	10.2	12.0	10.1	11.6	10.0	11.4	9.8	11.0	9.7
Nariño	2.2	3.8	2.3	3.7	2.2	3.7	2.2	3.6	2.2	3.6
Cauca	1.6	3.3	1.6	3.2	1.5	3.0	1.5	2.9	1.5	2.7
Chocó	0.4	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0
Subtotal	16.6	18.3	16.2	18.0	15.8	17.7	15.6	17.3	15.2	17.0
Total País	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Proyecciones DNP-UDS, Grupo de Población

c. Distribución espacial de la población

Si bien el proceso de urbanización se irá atenuando, el patrón de distribución espacial de la población dentro del territorio nacional no experimentará mayores alteraciones, y la población continuará concentrándose en unos pocos departamentos y conglomerados urbanos. Se estima que hacia finales del siglo

el 57% de la población departamental habitará en seis secciones del país: Bogotá, Antioquia, Valle, Atlántico, Santander y Tolima. En los próximos 25 años, la concentración poblacional se acentuará tan sólo en Bogotá, Atlántico, Guajira, Cesar y Meta, con mayor énfasis en la capital del país. Los restantes departamentos irán perdiendo peso relativo (Cuadro No. 11).

Por otra parte, durante los próximos 25 años la población colombiana continuará concentrándose, cada vez en una mayor proporción, en los conglomerados urbanos de 500.000 y más habitantes, con especial énfasis en las cuatro principales ciudades, al tiempo que la concentración en las ciudades inter medias y menores de 100.000 se irá reduciendo. La proporción de población concentrada en las ciudades de más de 500.000 habitantes pasará de un 29 en 1978 a un 45% a finales del siglo, la concentración en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y sus áreas metropolitanas, pasará de un 29% a un 38% en el mismo lapso. En las ciudades intermedias se localizaba el 13% de los colombianos en 1978 y a finales del siglo lo hará el 12%. Finalmente, en las localidades menores de 100.000 habitantes, la proporción bajará de 20% a 18% en los próximos 25 años (Cuadro No. 12).

La diversificación de la malla urbana acompañará al fenómeno de la concentración. Se estima que el número de ciudades de más de 500.000 habitantes llegará a 8 en el año 1998 y las ciudades intermedias a 20 (Cuadro No. 12). Se calcula que a comienzos del siguiente siglo todas las capitales de departamento, con excepción de Riohacha y Quibdó, entrarán dentro de esta categoría.

En síntesis, en el desarrollo urbano futuro continuarán registrándose los dos aspectos que lo han caracterizado hasta el presente: fuerte concentración en las cabeceras de 500.000 y más habitantes e incremento en el número de ciudades intermedias y de menor tamaño.

5. TAMAÑO, RITMO DE CRECIMIENTO Y ESTRUCTURA DE LA POBLACION

A. Tamaño y ritmo de crecimiento

La dinámica demográfica colombiana en la segunda mitad del presente siglo muestra dos tendencias claramente diferenciadas: a) un rápido ritmo de crecimiento de la población hasta mediados de la década del 60, producto de una mortalidad en descenso y de una fecundidad elevada y constante en el tiempo y b) una desaceleración en el ritmo de crecimiento, desde ese entonces, producto de los descensos registrados en los niveles de la fecundidad. En efecto, la tasa de crecimiento geométrico pasó de 3.1% entre 1951-1964, a 2.8%, entre 1964-1973 y a 2.0% en 1980. Este crecimiento registra marcadas diferencias en el ámbito regional, departamental y por zonas. En el período 1964-1973, las "Cabeceras Municipales" crecieron a una tasa de 4.3% en tanto que la población localizada fuera de las cabeceras creció al 1% anual (Cuadro No. 6).

Cuadro No. 12

COLOMBIA: POBLACION DEL PAIS SEGUN NUMERO Y TAMAÑO DE
LOS CONGLOMERADOS URBANOS Y AREAS METROPOLITANAS
1978 - 1998

Conglomerados según tamaño y Areas Metropolitanas	1978			1983			1988			1993			1998		
	No. Cabe-ceras	Poblacion	P.urbana P. total o/o	No. Cabe-ceras	Poblacion	P.urbana P. total o/o	No. Cabe-ceras	Poblacion	P.urbana P. total o/o	No. Cabe-ceras	Poblacion	P.urbana P. total o/o	No. Cabe-ceras	Poblacion	P.urbana P. total o/o
P. Urbana		15.664.256	62.8		18.217.020	62.2		20.814.270	69.1		23.550.653	71.6		26.201.263	73.7
500.000 y más	4	7.294.504	29.3	5	9.256.497	33.7	5	10.869.143	36.1	6	12.971.843	39.5	6	14.493.595	40.8
100.000 a 499.999	17	3.320.260	13.3	18	3.506.225	12.7	18	4.029.666	13.4	21	4.486.513	13.6	22	5.044.296	14.2
Menos de 100.000	—	5.049.492	20.2	—	5.454.298	19.8	—	5.915.461	19.6	—	6.092.297	18.5	—	6.663.372	18.7
P. RURAL	—	9.257.744	37.2	—	9.285.980	33.8	—	9.308.730	30.9	—	9.327.347	28.4	—	9.342.737	26.3
P. Total País	—	24.922.000	100.0	—	27.503.000	100.0	—	30.123.000	100.0	—	32.878.000	100.0	—	35.544.000	100.0
Areas Metropolitanas															
— Bogotá D.E.	—	3.403.701	13.7	—	4.140.682	15.1	—	4.920.278	16.3	—	5.693.786	17.3	—	6.432.618	18.1
— Medellín y Valle de Aburrá	—	1.835.542	7.4	—	2.177.512	7.9	—	2.569.482	8.5	—	2.911.452	8.9	—	3.252.352	9.2
— Cali y Yumbo	—	1.165.460	4.7	—	1.337.209	4.9	—	1.507.643	5.0	—	1.665.426	5.1	—	1.793.026	5.0
— Barranquilla y Soledad	—	889.801	3.6	—	1.039.452	3.8	—	1.207.166	4.0	—	1.384.846	4.2	—	1.504.946	4.2
Subtotal Ar. Met.	—	7.294.504	29.4	—	8.694.855	31.7	—	10.204.569	33.8	—	11.655.010	35.5	—	12.982.942	36.5

FUENTE: Proyecciones DNP - UDS - Grupo de Población.

Con base en las tendencias históricas y en los cambios recientes de los componentes demográficos (fecundidad, mortalidad y migración) se ha elaborado un juego de proyecciones para el período 1978-2003 el cual permite estimar para el país a finales de siglo una población aproximada de 37 millones de habitantes (Cuadro No. 6).

B. Estructura de la población

De producirse el comportamiento previsto en la dinámica de la población, la estructura de edades registrará cambios fundamentales, disminuyendo la proporción de población dependiente²⁶ e incrementándose la población potencialmente activa²⁷ (Gráfico No. 2), según se detalla a continuación.

a. Población menor de 15 años

El efecto más visible del descenso de la fecundidad será el cambio del volumen y la proporción de la población de menores de 15 años. En 1964 este grupo comprendía el 46.8% de la población total del país; en 1973 había descendido al 44.8% y se espera que para el año 2000 representará sólo el 31.6% (Cuadro No. 13).

b. Población de 15 a 64 años

²⁶ Población constituida por los menores de 15 años y los mayores de 65.

²⁷ Población comprendida entre 15 y 65 años.

Este grupo no se verá afectado en el corto y mediano plazo por los descensos en la fecundidad. Su volumen pasará de 12.6 millones en 1975 a 23.4 millones a fines del siglo; es decir que prácticamente experimentará una duplicación en lo que resta del siglo. En términos relativos irá aumentando su importancia dentro de la población del país. En 1964 representaba el 50.3%; en 1973 el 52.4% y se estima que para el año 2.000 este grupo contenga cerca de dos terceras partes de la población colombiana (Cuadro No. 13).

c. Población mayor de 65 años

Como efecto conjunto del descenso de la fecundidad y de la mortalidad, la población mayor de 65 años se incrementará notablemente en el futuro, pasando de 600 mil en 1975 a un millón seiscientos mil, aproximadamente, a fines del presente siglo. Dentro del conjunto de la población su importancia relativa pasará de 2.8% en 1975 a 4.4% en el año 2000 (Cuadro No. 13).

Cuadro No. 13
COLOMBIA: POBLACION POR GRUPOS DE EDAD
1964 — 2003

AÑOS	Menores de 15 años		De 15 a 64 años		De 65 y más años	
	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o
1964	8.448.0	46.8	9.075.0	50.3	529.0	2.9
1973	10.209.0	44.8	11.928.0	52.4	635.0	2.8
1975	10.216.0	43.5	12.599.0	53.7	661.0	2.8
1980	10.378.0	40.0	14.763.0	56.9	799.0	3.1
1990	10.854.0	34.8	19.233.0	61.6	1.132.0	3.6
2000	11.570.0	31.6	23.421.0	64.0	1.592.0	4.4

FUENTE: DNP - Colombia: Proyecciones de Población... op. cit.

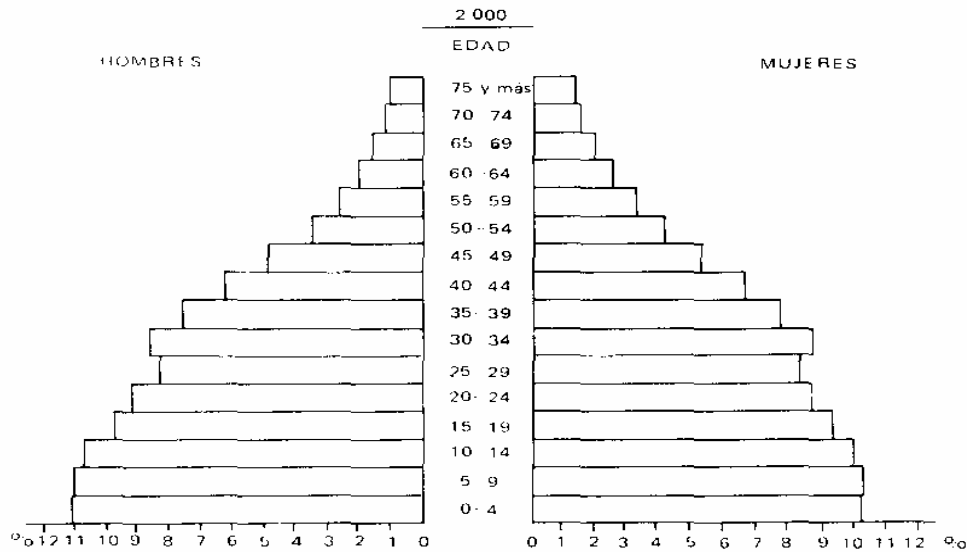
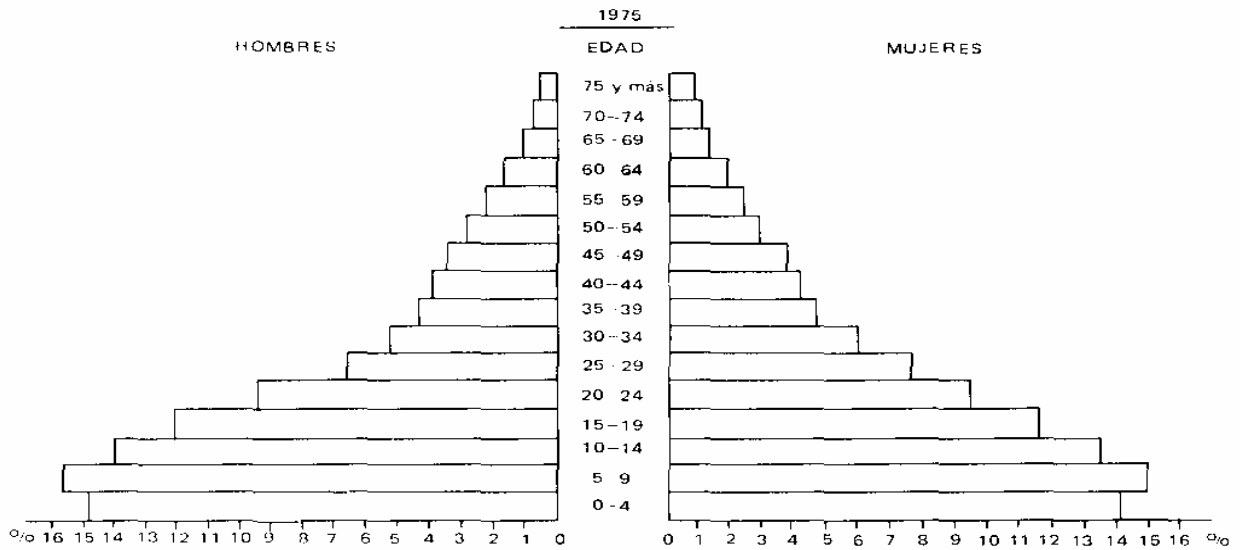
6. ALGUNAS IMPLICACIONES DE LA TRANSICION DEMOGRAFICA

La nueva dinámica de crecimiento poblacional tendrá una serie de repercusiones en la estructura socioeconómica global y, en tal sentido, se constituirá en un elemento impulsador del desarrollo, en la medida que las políticas se adecuen al nuevo acontecer demográfico.

Los descensos previstos en los niveles de la fecundidad producirán transformaciones en la composición de la estructura familiar, reduciéndose el número promedio de hijos por familia. Tal hecho incrementará la capacidad de ahorro de las unidades domésticas y transformará la estructura de la demanda. Algunos estudios han establecido que la reducción en el tamaño familiar tiene, sobre la composición del gasto, efectos muy similares a los de un crecimiento en el ingreso per cápita, esto es, disminuye relativamente el

consumo de alimentos, mientras aumenta la demanda por vestuario, bienes de consumo durable y vivienda- En suma, el menor tamaño familiar acelerará la modernización de la estructura de la demanda, creando nuevos mercados y oportunidades de inversión²⁸.

Gráfico No. 2
ESTRUCTURA DE LA POBLACION SEGUN SEXO Y GRUPOS DE EDAD
1975 - 2.000



FUENTE: Con base en los datos de DNP, Colombia Proyecciones, ... OPCIT

²⁸ López de Rodríguez, Cecilia, Gómez Buendía, Hernando. **Familia y consumo en la ciudad colombiana**. Fundación para la Educación superior y el Desarrollo (FEDESARROLLO). Bogotá, D.E. 1977.

La pérdida gradual de la importancia relativa de la población menor de quince años tendrá resultados benéficos sobre los servicios de educación, salud y recreación, entre otros, al disminuir el ritmo de incremento de la demanda de esos servicios, permitiendo al Estado encauzar sus esfuerzos y recursos en una mayor proporción a mejorar los aspectos cualitativos de los mismos.

A su vez, el fuerte incremento que experimentará la población de 15 a 64 años tendrá una importante repercusión en la oferta de trabajo, de tal manera que en lo que queda del presente siglo ésta irá en progresivo ascenso. Este hecho pone de relieve la importancia de diseñar y ejecutar políticas que garanticen el enganche de esta nueva población a las actividades productivas.

Por último, puesto que la estructura de la población colombiana irá experimentando un envejecimiento paulatino, toda vez que hacia el futuro la población de 65 y más años irá en aumento, es preciso que el gobierno empiece a diseñar desde ya políticas que le permitan suministrar asistencia adecuada a dicho segmento de la población, en términos de seguridad social, salud, régimen de jubilaciones y pensiones, entre otras.

La nueva situación demográfica del país constituye, sin duda, un factor positivo para el desarrollo urbano y regional, ya que el ritmo de crecimiento de la población en los principales conjuntos urbanos ha descendido significativamente, lo que implica poder tener un mayor control sobre el fenómeno de la urbanización y concentración de la población. Teniendo en cuenta las nuevas perspectivas del desenvolvimiento demográfico es razonable suponer que en el futuro el fenómeno del crecimiento urbano no revestirá las magnitudes ni ocasionará los resultados caóticos que se preveían antes que tuviera lugar en el país la transición demográfica.

Capítulo II

El sector energético

ENERGÍA ELÉCTRICA

1. SITUACION ACTUAL

A. Capacidad instalada

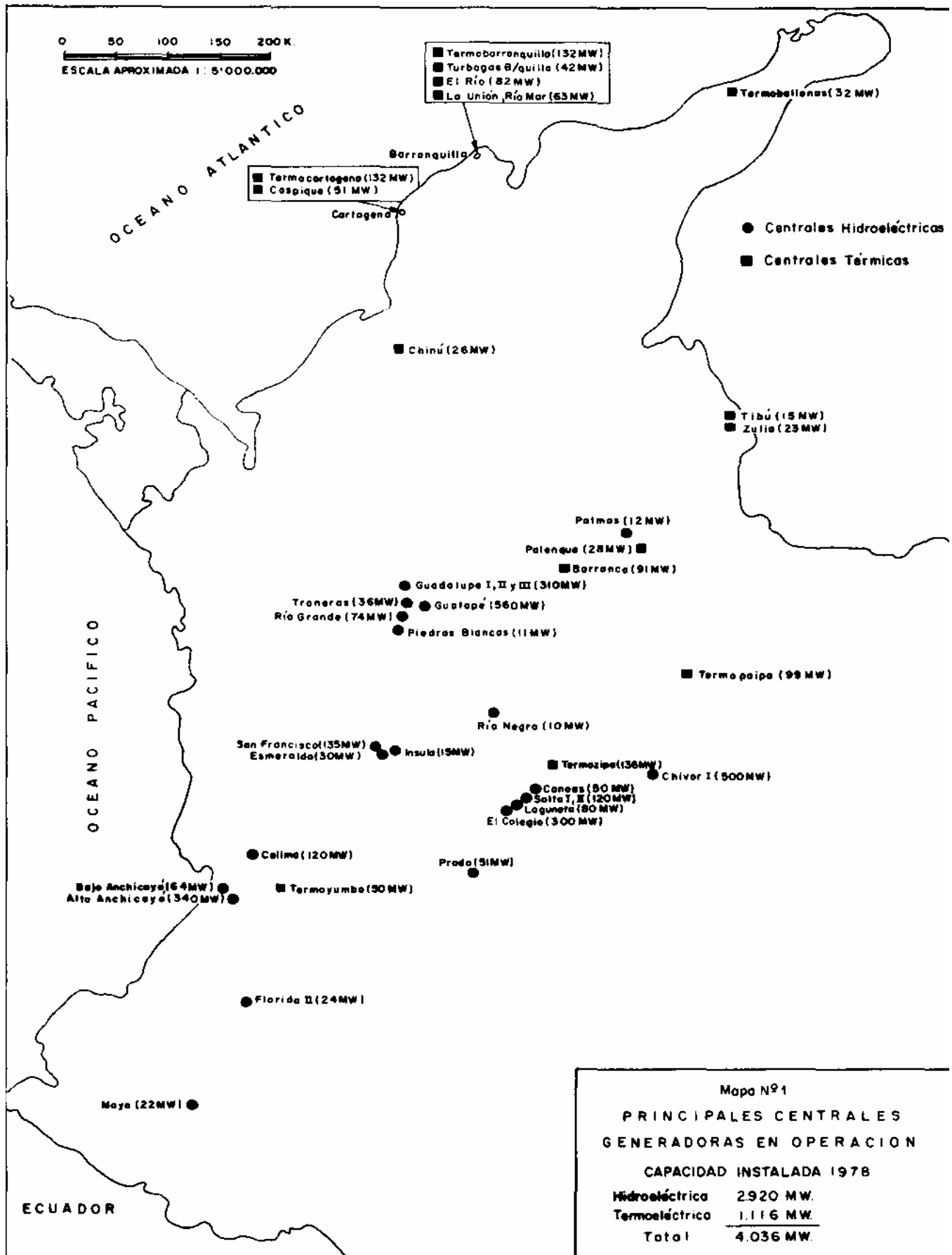
La capacidad instalada en el país a finales de 1978 era aproximadamente de 4.000 MW de los cuales un 72% era de origen hidroeléctrico y un 28% de origen termoeléctrico. Su distribución por subsistemas se presenta en el Cuadro No. 1 (véase también el Mapa No. 1).

Cuadro No. 1

CAPACIDAD INSTALADA DEL SECTOR ELECTRICO

Entidad ¹	Capacidad Total		Capacidad Hidráulica		Capacidad Térmica	
	M W	%	M W	%	M W	%
ISA	500	12.4	500	17.1	0	0.0
EEEB	684	16.9	548	18.8	136	12.2
EPM	999	24.8	999	34.2	0	0.0
CVC	584	14.5	534	18.3	50	4.5
ICEL	682	16.9	339	11.6	343	30.7
Sub-Total Sistema						
Central ²	3449	85.5	2920	100.0	529	47.4
CORELCA	587	14.5	0	0.0	587	52.6
TOTAL ³	4036	100.0	2920	100.0	1116	100.0

1. ISA-Interconexión Eléctrica S.A., EEEB-Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá, EPM-Empresas Públicas de Medellín, CVC-Corporación Autónoma Regional del Cauca, ICEL-Instituto Colombiano de Energía Eléctrica, CORELCA-Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.
2. El sistema central se interconectará con el sistema CORELCA a partir de 1982, mediante una línea a 500 kV.
3. En estas capacidades no se incluyen algunos autoprodutores importantes y localidades abastecidas por centrales menores que no se encuentran interconectadas a los subsistemas existentes.



0 50 100 150 200 K.
 ESCALA APROXIMADA 1:5'000.000

OCEANO ATLANTICO

OCEANO PACIFICO

ECUADOR

■ Termobarranquilla (132 MW)
 ■ Turbogas B/quilla (42 MW)
 ■ El Río (82 MW)
 ■ La Unión, Río Mar (63 MW)

■ Termocartagena (132 MW)
 ■ Cospique (51 MW)

● Centrales Hidroeléctricas
 ■ Centrales Térmicas

Barranquilla

Cartagena

■ Termobellenas (32 MW)

■ Chinú (26 MW)

■ Tibú (15 MW)
 ■ Zulia (23 MW)

■ Palmas (12 MW)

■ Patenque (28 MW)

■ Barranca (91 MW)

● Guadalupe I, II y III (310 MW)

● Troneras (36 MW)
 ● Gustapé (560 MW)
 ● Río Grande (74 MW)
 ● Piedras Blancas (11 MW)

■ Termopampa (99 MW)

● Río Negro (10 MW)

● San Francisco (35 MW)
 ● Esmeralda (30 MW)

● Insula (19 MW)

■ Termozipe (136 MW)

● Chivor I (500 MW)

● Canoa (50 MW)
 ● Salta I, II (120 MW)
 ● Logueta (80 MW)
 ● El Colegio (300 MW)

● Celima (120 MW)

● Prada (51 MW)

● Bajo Anchicaya (64 MW)
 ● Alta Anchicaya (340 MW)

■ Termoyumba (50 MW)

● Florida II (24 MW)

● Maya (22 MW)

E. Generación

El potencial hidroeléctrico de Colombia, de acuerdo con los resultados del Estudio del Sector de Energía Eléctrica —ESEE—, es de 93.085 MW repartidos en 308 proyectos. De ellos, en la actualidad están en operación 22, con una capacidad instalada de 2.920 MW. Además se encuentran en construcción los siguientes proyectos: Chivor II (500 MW), Paraíso—La Guaca (600 MW), San Carlos I (620 MW) y San Carlos II (620 MW).

Por su parte, el sistema de generación termoeléctrica está compuesto por 16 plantas en operación con una capacidad instalada de 1.116 MW. Otros 5 proyectos, actualmente en construcción, adicionarán al sistema 480 MW.

C. Transmisión

Para finales de 1978 el país contaba con 1.987 km de líneas de transmisión a 230 kV y 2.789 km de líneas a 115 kV. Estas líneas constituyen el medio de interconexión entre los diferentes subsistemas.

D. Cobertura del servicio eléctrico

Para finales de 1978 se tenía un total aproximado de 2.11 millones de usuarios directos, atendidos por el servicio de energía eléctrica, con un cubrimiento estimado de 14.200.000 habitantes. La cobertura promedio del servicio era de un 57%, con un 13% en el sector rural y un 86% en el sector urbano.

2. PROYECCIONES DE DEMANDA DE ENERGIA Y CAPACIDAD INSTALADA

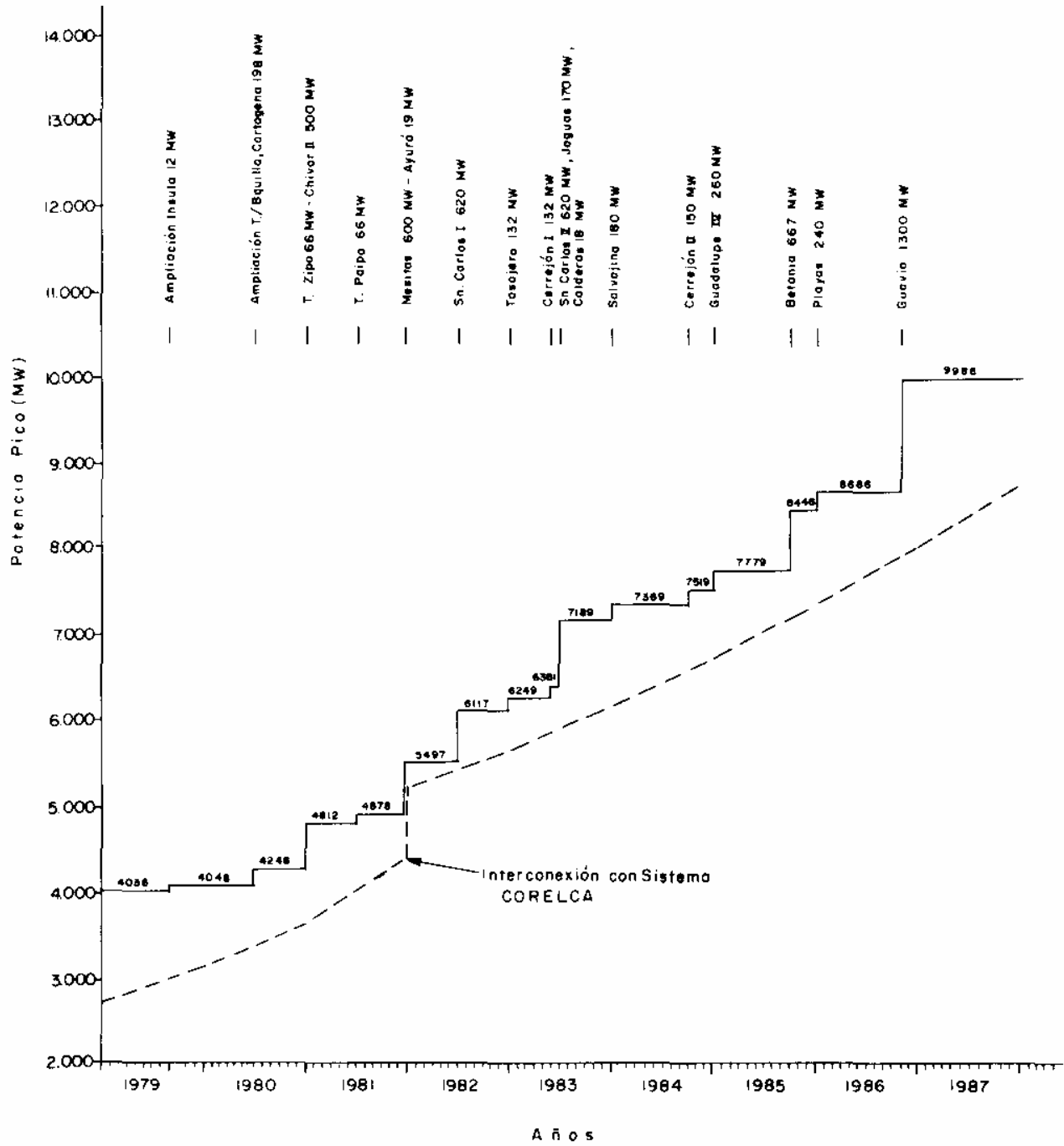
El cubrimiento de la demanda de energía eléctrica y de la capacidad instalada proyectada en el Estudio del Sector de Energía Eléctrica —ESEE—, ya mencionado, se presenta en la siguiente tabla y en el Gráfico No. 1.

Año	Energía GWh	Potencia MW ¹	kWh/hab.
1979	18890	4100	743
1980	20800	4500	802
1981	23700	4940	896
1982 ²	26000	5640	964
1983	28500	6200	1036
1984	30900	6730	1103
1985	33900	7400	1190
1990	51200	11200	1640
1995	75000	16400	2209
2000	107900	23600	2949

1. Incluye reserva de un 15%.

2. Año de interconexión del Sistema Central con el Sistema CORELCA.

Gráfico N° 1
PROYECCIONES DE DEMANDA PICO Y CAPACIDAD INSTALADA
 1979 - 1987



CONVENCIONES

- Capacidad Instalada
- - - Demanda Pico más 15% de Capacidad de Reserva

El crecimiento de la demanda de energía fue del 10% anual en el período 1970-1978. Para el futuro, de acuerdo con las tendencias actuales, se espera un crecimiento promedio del 8.9% hasta el año 2000.

3. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

El objetivo principal del Plan de Desarrollo es satisfacer la demanda de energía eléctrica en el corto y mediano plazo. Para ello se continuarán e iniciarán nuevas obras en generación, transmisión y distribución de energía. Por otra parte, se hará un plan de estudios que garantizará el suministro del servicio eléctrico hasta finales de la década del ochenta y principios de la década del noventa.

Aparte de satisfacer la demanda de las regiones que cuentan con electricidad, uno de los fundamentos del desarrollo del sector será el ampliar el servicio a las zonas marginadas tanto urbanas como rurales, para lo cual se adelantarán programas de electrificación a nivel nacional y regional.

Por otra parte, el sector eléctrico apoyará, en la medida de su competencia, las acciones tendientes a lograr la optimización de los recursos energéticos, entre otras las políticas de sustitución y los programas de fuentes no convencionales de energía. Dentro de esta óptica, se iniciará un plan de recursos renovables, un plan de microcentrales y estudios para el aprovechamiento de la energía geotérmica.

4. PROYECTOS

A. Descripción de los proyectos que entrarán en operación en el período 1979-1982.

a. Generación

A continuación se incluye una descripción de los proyectos de generación que entrarán en operación en este período, así como su cronograma de construcción y costo estimado. En el Cuadro No. 2 se presenta un resumen de los costos estimados de los proyectos de generación:

- 1) **Desviaciones de los ríos Tunjita, Rucio y Negro hacia el embalse de Chivor.** Entidad ejecutora: ISA. El proyecto consiste en la desviación de los ríos Negro y Rucio, tributarios del río Guavio, hacia la hoya del río Batí y la desviación del río Tunjita, tributario del río Lengupá, hacia el embalse de la Esmeralda para aprovechar sus caudales en la Central Hidroeléctrica de Chivor, e incrementar así su capacidad de generación en 800 GWh/año.
- 2) **Desviaciones de los ríos Nechí, Pajarito y Dolores. Entidad ejecutora: EPM.** El proyecto consiste en desviar el sistema Nechí-Pajaxito-Dolores hacia el río Concepción, para aumentar el caudal en las

plantas Troneras y Guadalupe en 20 m3/seg. e incrementar la generación de EPM en 339 GWh/año.

- 3) **Ampliación Ínsula.** Entidad ejecutora: ICEL — CHEC. El proyecto consiste en la ampliación de la capacidad instalada de la Central Ínsula en 19MW.
- 4) **Programa de Ensanches Termo-Cartagena y Termo-Barranquilla.** Entidad ejecutora: CORELCA. El proyecto consiste en el diseño, suministro e instalación de tres unidades con una capacidad de generación de 66 MW cada una, correspondiendo dos unidades a la Central Térmica de Barranquilla y una a la Central Térmica de Cartagena. Estas centrales contribuirán a respaldar el sistema eléctrico del centro del país a través de la línea de Inter conexión Nacional.

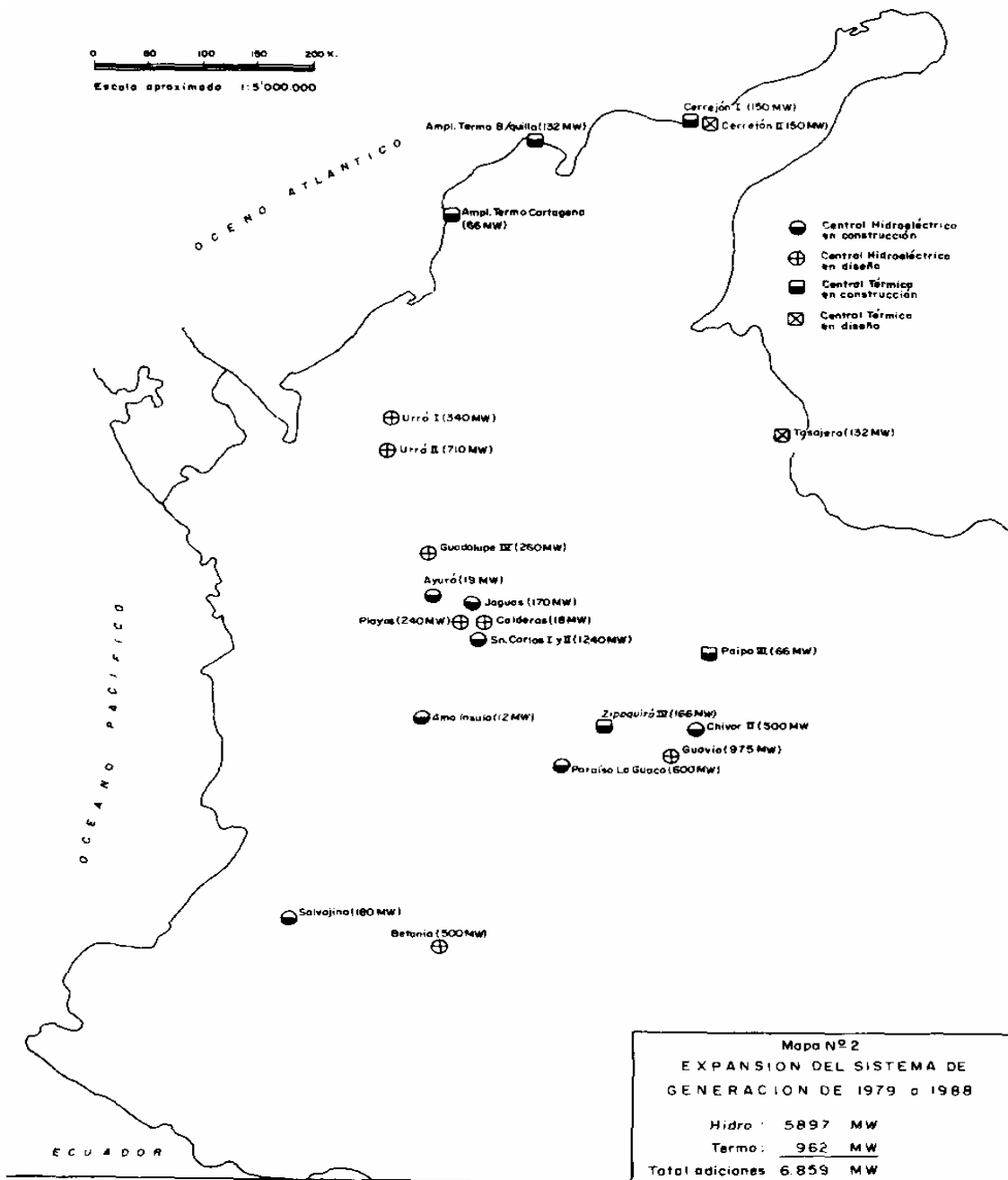
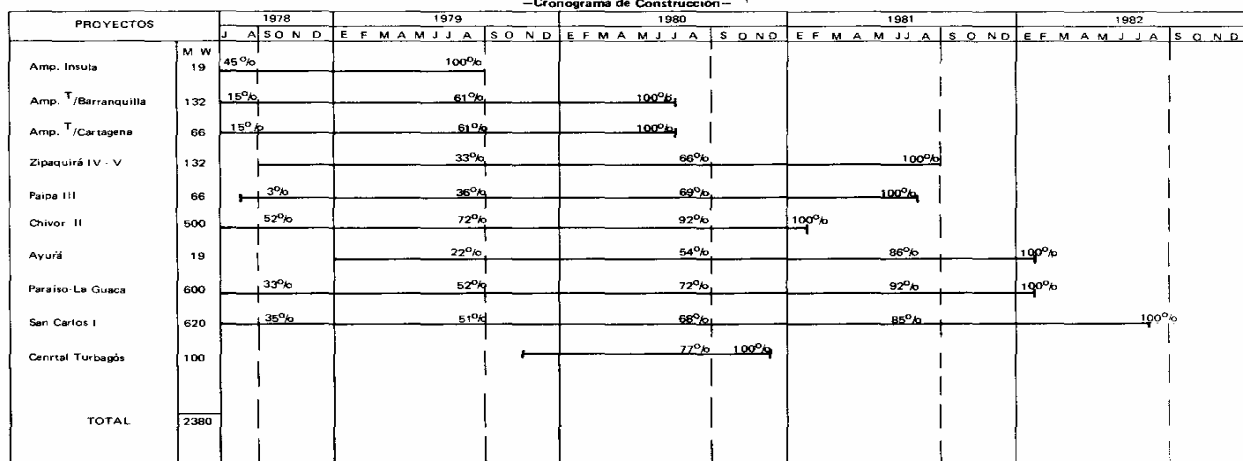


GRAFICO No. 2
 PROYECTOS DE GENERACION QUE ENTRAN EN OPERACION DURANTE EL PERIODO-AGOSTO 1978 - AGOSTO 1982



1/ El cronograma incluye las obras asociadas a los proyectos como son: Construcción de subestaciones, líneas de transmisión y desvío de ríos.

Cuadro No. 2

**COSTO ESTIMADO DE LOS PROYECTOS DE GENERACION
 QUE ENTRARAN EN OPERACION EN EL PERIODO
 1979 - 1982
 (Millones de Dólares)**

PROYECTO	Costo Total	Componente Externa	Componente Local
Desviaciones ríos Tunjita - Rucio - Negro	88.0	62.6	25.4
Desviaciones ríos Nechí - Pajarito - Dolores	17.0	7.1	9.9
Ampliación Insula	4.0	2.5	1.5
Ampliaciones Termo - B/quilla y Termo - Cartagena	136.4	98.9	37.5
Termo - Zipa IV y V	103.0	61.8	41.2
Termo - Paipa III	57.9	34.3	23.6
Chivor II	152.8	110.4	42.4
Ayurá	9.4	5.2	4.2
Paraiso - La Guaca	251.5	143.6	107.9
San Carlos I	370.0	240.0	130.0
Turbogas (100 MW)	62.8	37.8	25.0

NOTA: Precios corrientes

- 5) **Termo-Zipacuirá IV y V.** Entidad ejecutora: ISA. Consiste en la construcción de dos unidades adicionales de 66 MW en la Central Térmica de Zipacuirá, con el fin de suplir parcialmente el déficit esperado de energía para el período 1981-1983.
- 6) **Termo-Paipa III** Entidad ejecutora: ICEL. El proyecto consiste en la ampliación de la capacidad actual de la Central Termoeléctrica de Paipa, en el Departamento de Boyacá, con una unidad térmica de 66 MW a base de carbón.
- 7) **Chivor II. Entidad ejecutora:** ISA. Se aumentará la capacidad instalada de la Central en 500 MW y se construirá una línea de transmisión de doble circuito a 230 kV entre Chivor y Torca.
- 8) **Central Ayurá. Entidad ejecutora:** EPM. El proyecto consiste en el montaje de una unidad generadora de 19MW de capacidad. Para conectar la central al sistema eléctrico sólo se requerirá una corta línea de transmisión a 44 kV.
- 9) **Paraíso- La Guaca.** Entidad ejecutora: EEEB. El proyecto abarca fundamentalmente la construcción y puesta en operación del proyecto hidroeléctrico de Mesitas II, el cual adicionará a la empresa una capacidad instalada de 600 MW, utilizando el caudal adicional del río Bogotá, proveniente del proyecto Chingaza.
- 10) **San Carlos I.** Entidad ejecutora: ISA. El proyecto está localizado en el Departamento de Antioquia, sobre el río Guatapé, y utilizará el caudal natural de este río incrementado con el caudal desviado desde el río Nare a través de la Central de Guatapé, construida por EPM. La regulación se logrará mediante el embalse creado por la presa de Punchiná. Este proyecto tendrá una capacidad de 620 MW.
- 11) **Turbogas (100 MW).** Entidad ejecutora: ISA. Considerando la probabilidad del déficit de energía durante los años de 1981, 1982 y 1983 debido a los atrasos en los proyectos de Chingaza 1, la Línea de Interconexión Nacional y Chivor II se adicionará al sistema central una turbogas con una capacidad instalada de 100 MW, en Chinú.

b. Transmisión

En el Cuadro No. 3 se indican las características principales de las líneas que entran en operación en este período. El cronograma de construcción se presenta en el Gráfico No. 3.

Cuadro No. 3

**LINEAS DE TRANSMISION QUE ENTRARAN EN OPERACION
ENTRE 1980 — 1982**

Líneas	Longitud (km)	No. Cir- cuitos	Tensión (kV)	Entrada en operacion
Chivor - Torca	103	2	230	Dic./80
San Carlos - Guatapé	34	2	230	Agos./81
San Carlos - Bogotá	210	2	230	Agos./82
Mesitas - Bogotá	57	2	230	Marz./82
San Carlos - Cerromatoso				
Chinú - Sabanalarga ¹	519	1	500	Julio/81
Líneas del Plan de Expansión del ICEL				
Neiva - Altamira	110	1	115	Agos./82
Guavio - Villavicencio	70	1	115	Agos./82
Viterbo - Certeguí	30	1	115	Abril/82
Yumbo - Popayán	140	2	230	Agos./82
Popayán - Pasto	162	2	230	Agos./82
Betania - Neiva	30	1	230	Agos./82
Programa de Transmisión de la Guajira				
Riohacha - Cuestecita - Maicao	107	1	115	Dic./80
Cuestecita - San Juan	70	2	115	Dic./80
Termo - Cerrejón - Cuestecita	90	2	115	Dic./80
Cuestecita - Mina	36	2	115	Dic./80
Otras Líneas				
Valledupar - San Juan	52	1	115	Sept./80
Valledupar - Codazzi	60	1	115	Ener./81
Paipa - Barbosa - Chiquinquirá	110	1	115	Julio/80
Quibdó - Certeguí - Itsmina	75	1	115	Oct./80

1. San Carlos - Cerromatoso - Chinú - Sabanalarga (Línea de Interconexión Nacional).
El proyecto consiste en la construcción de una línea de 500 kV, con una longitud total de 519 Km. entre la Central Hidroeléctrica de San Carlos en el Dpto. de Antioquia y la subestación de Sabanalarga en el Dpto. del Atlántico, interconectándose así el sistema de la Costa Atlántica al sistema eléctrico central.

Gráfico NE 3

PROGRAMA DE LINEAS DE TRANSMISION DEFINIDO PARA EL PERIODO - AGOSTO 1976 - AGOSTO 1982 -
- Cronograma Aproximado de Construcción -

LINEA	KM	KV	1978			1979			1980			1981			1982			En Operación
			A	S	O	E	F	M	A	M	J	A	S	O	E	F	M	
Chivero - Torco	103	220				30%			90%			100%						1980
San Carlos - Guatapá	34	220													100%			1981
San Carlos - Bagota	210	220				12%			41%			70%			100%			1982
Mesetas - Bagota	57	220										63%			100%			1982
Carraón - Sta Maria - Fundación	150	220							5%			11%			72%			1983
Esmeralda - Yumbo	194	220							25%			50%			75%			1983
San Carlos - Medellín	90	220													61%			1983
San Carlos - Caramalosa - Chiru - Sabanaharga	519	500				32%			80%			100%						1981
LINEAS DEL PLAN DE EXPANSION DEL ICEL																		
Nevá - Aldamiro	110	115										45%			100%			1982
Guavá - Villavicencia	100	115													100%			1982
Yumbo - Papayán	140	220							31%			66%			100%			1982
Papayán - Pasto	162	220				10%			40%			70%			100%			1982
La Mesa - Ibaqué	110	220													36%			1984
Pasto - Tumaco	210	115							7%			47%			87%			1982
Betania - Papayán - Cali	290	220				7%			35%			63%			91%			1982
Betania - Neiva	35	220													100%			1982
PROGRAMA DE TRANSMISION DE LA GUAJIRA																		
Riochacha - Cusateche - Maricao	107	110													84%			1980
Cusateche - San Juan	70	110				36%									100%			1980
Carrera - Cusateche	90	110																
Cusateche - Mina	38	110																
OTRAS LINEAS																		
Valledupar - San Juan	52	110							36%			95%			100%			1980
Valledupar - Cedezi	60	110							26%			78%			100%			1981
Pezpe - Barbosa - Chiquinquirá	110	116							76%			100%						1980
Umba - Cartagena - Itimbá	75	115										86%			100%			1980
	2969																	

* Doble circuito

e. Electrificación rural

1) **Plan nacional de electrificación rural — ICEL.** Entidad ejecutora: ICEL. Este proyecto alcanzará un cubrimiento aproximado de 150.000 nuevos usuarios rurales distribuidos en todo el territorio de la jurisdicción de ICEL y el correspondiente a la CVC. El cubrimiento del programa representa aproximadamente el 10% del total nacional de viviendas rurales y su costo estimado es de US \$150 millones.

2) **Programa de electrificación rural zona CORELCA.** Entidad ejecutora: CORELCA. Forman parte de este proyecto dos subprogramas denominados programas de electrificación rural Córdoba-Sucre-Sur de Bolívar y Magdalena Medio-Cesar-Guajira. El proyecto alcanzará un cubrimiento aproximado de 60.000 usuarios con un costo estimado de US \$60 millones.

3) **Desarrollo rural integrado (DRI).** Entidad ejecutora: ICEL. El proyecto cubre los Departamentos de Cauca, Nariño, Córdoba, Sucre, Santander, Boyacá, Cundinamarca y Antioquia. La cobertura esperada del programa es de 40.000 usuarios rurales, habiéndose ejecutado obras hasta el momento para 12.000 viviendas. El costo de este proyecto asciende a \$147 millones.

4) **Plan trienal de los Territorios Nacionales.** Entidad ejecutora: ICEL. Consiste en la construcción de nuevas redes de distribución en los Territorios

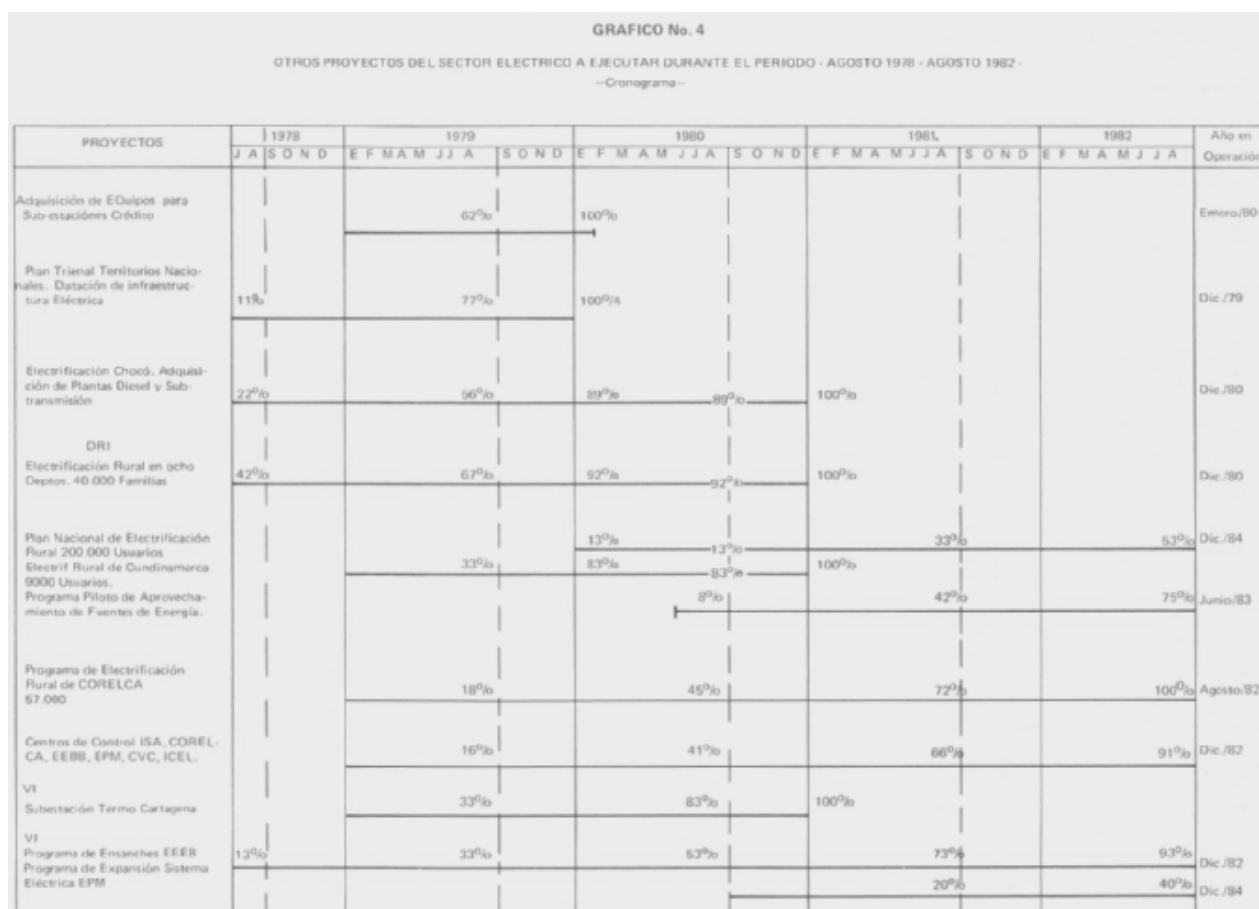
de Arauca, Casanare, Putumayo, Amazonas, Guainía, Guaviare y Vichada, la remodelación de redes en Caquetá y la construcción de la subestación de Florencia. Su costo es del orden de los \$73 millones.

5) **Electrificación Chocó.** Entidad ejecutora: ICEL. Este Flan comprende la adquisición de plantas diesel para 12 localidades con una capacidad total de 1.665 kVA; la construcción de 155 km de líneas de 115 kV, 7 km de líneas de 13.2 kV, 26 km de longitud de circuitos secundarios y una capacidad de transformación de más de 20 MVA. El costo del proyecto asciende a \$49 millones.

6) **Electrificación rural de Cundinamarca.** Entidad ejecutora: Electrificadora de Cundinamarca, Gobernación y CAR. Contempla la instalación del servicio de energía eléctrica para 9.000 viviendas rurales del Departamento de Cundinamarca, lo que implica un incremento del 31% en la cobertura actual²⁹. El programa tiene un costo aproximado de \$343 millones.

d. *Otros proyectos*

A continuación se describen algunos proyectos adicionales, indicándose su cronograma de construcción, conjuntamente con los programas de electrificación rural, en el Gráfico No. 4.



²⁹ La cobertura actual del departamento es de 20%

- 1) **Programa piloto de aprovechamiento de fuentes alternas de energía.** Entidad ejecutora: ICEL. Este programa se pretende ejecutar inicialmente en algunos sectores rurales de los contemplados por el programa DRI y su alcance incluye la utilización de fuentes tales como: la energía solar, la energía eólica, la bioconversión, la utilización de briquetas de carbón y estufas de leña especialmente diseñadas y el aprovechamiento de pequeños caudales para la instalación de minicentrales. Su costo estimado es de \$100 millones.
- 2) **VI Programa de Ensanches de la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá.** Entidad ejecutora: EEEB. El proyecto consiste en la expansión del sistema de subtransmisión y distribución de la zona urbana y del sistema de distribución rural. El costo estimado es de US\$204.5 millones.
- 3) **Programa de expansión del sistema de subtransmisión y distribución de las Empresas Públicas de Medellín.** El proyecto consta de dos partes: expansión del sistema de subtransmisión y distribución de la zona urbana y expansión del sistema de distribución rural. Su costo estimado es de US \$90 millones.
- 4) **Centros de Control.** Durante el período 1979-1982 ISA adelantará los estudios e iniciará la construcción de un Centro de Control Nacional cuyo objetivo es coordinar la operación del sistema interconectado, estimando se su costo en US \$15 millones. Así mismo, se adelantarán los estudios y se iniciará la construcción de Centros de Control regionales para los sistemas correspondientes a la CVC, EEEB, EPM, ICEL y CORELCA. Estos centros de control regional operarán en coordinación con el C de Control Nacional y su costo estimado es de US \$50 millones.
- 5) **Subestación Termo-Cartagena.** Entidad ejecutora: CORELCA. El proyecto consiste en la construcción de una subestación a 220/66 kV, localizada en la planta de Termo-Cartagena con el fin de constituir un nuevo punto de alimentación a la red de subtransmisión de la ciudad de Cartagena. El costo estimado es de US\$ 2 millones.
- 6) **Adquisición de equipos para subestaciones.** Entidad ejecutora: ICEL. El proyecto consiste en la adquisición de los equipos para la subestación Belén de Cúcuta y de equipos para patios en las subestaciones de Bucaramanga, Belencito, Esmeralda, Ínsula, La Rosa, Regivit, La Victoria, El Papayo, Mariquita y Boavita. Este proyecto tiene un costo aproximado de US \$40 millones.

B. Descripción de los proyectos que entrarán en operación con posterioridad a 1982.

a. Generación

A continuación se describen los proyectos de generación, cuya construcción se inicia durante el período 1979-1982 pero que entrarán en operación con posterioridad a 1982. Su cronograma de construcción se presenta en el Gráfico No. 5 y los costos correspondientes se muestran en el Cuadro No. 4.

Cuadro No. 4

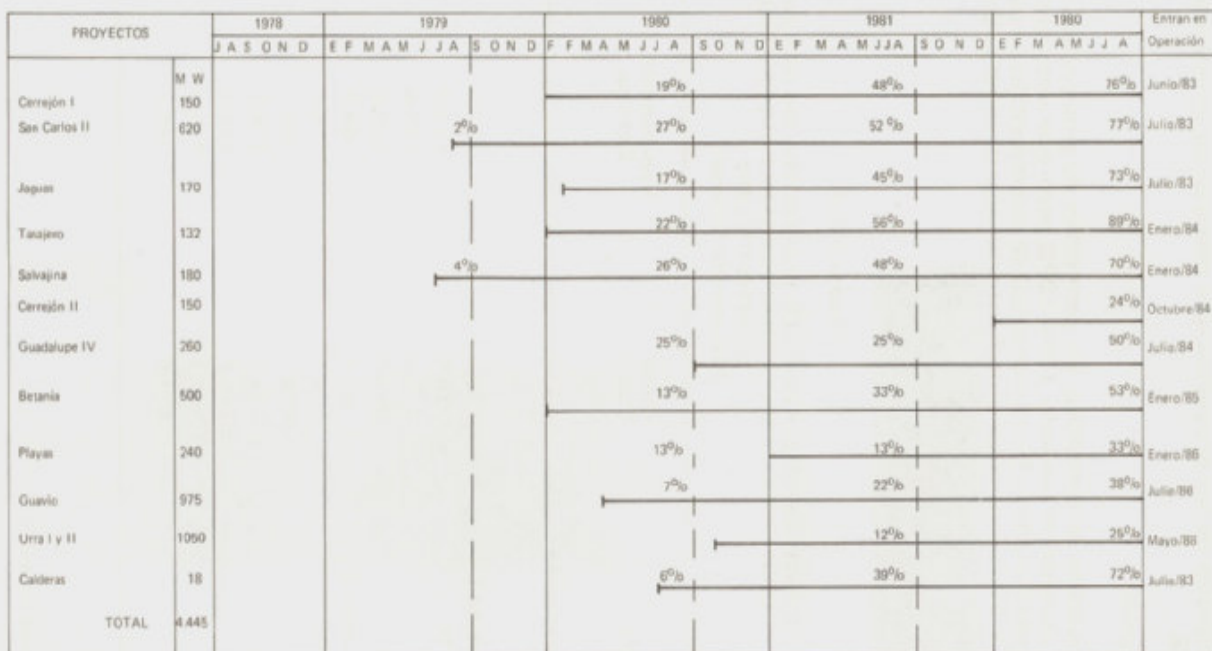
**COSTO ESTIMADO DE LOS PROYECTOS DE GENERACION
QUE ENTRAN EN OPERACION CON POSTERIORIDAD A
AGOSTO DE 1982
(Millones de Dólares)**

PROYECTO	Costo Total	Componente Externa	Componente Local
Termo-Cerrejón I	168.0	116.0	52.0
San Carlos II	238.0	156.5	81.5
Jaguas	177.2	102.6	74.6
Salvajina	234.0	123.0	111.0
Termo-Cerrejón II	90.1	68.3	111.9
Guadalupe IV	134.1	72.4	61.7
Betania	623.7	372.2	251.5
Playas	294.0	179.1	114.9
Guavio	1.176.7	728.1	448.6
Urrá I y II	1.091.1	712.9	378.2
Tasajero	109.6	89.6	20.0

GRAFICO No. 5

PROYECTOS DE GENERACION SE INICIAN DURANTE EL PERIODO - AGOSTO 1978 - AGOSTO 1982 -

- Cronograma de Construcción -



1/ El cronograma incluye la construcción de las obras asociadas a los proyectos como son: Subestaciones, líneas de transmisión y desvío de ríos.

- 1) **Central Térmica de Cerrejón.** Entidad ejecutora: CORELCA. El proyecto consiste en el diseño e instalación de una central térmica con una capacidad instalada de 150 MW, localizada en el Departamento de la Guajira.
- 2) **San Carlos II.** Entidad ejecutora: ISA. Este proyecto hace parte del desarrollo hidroeléctrico de la región oriental del Departamento de Antioquia y utiliza los caudales del río Guatapé al igual que el del río Nare. Las obras consisten en la ampliación de la capacidad instalada en 620 MW.
- 3) **Jaguas.** Entidad ejecutora: ISA. Con su construcción se logra una segunda desviación de las aguas del río Nare hacia el río Guatapé. La Central contará con una potencia nominal de 170 Mw.
- 4) **Regulación del río Cauca (Salvajina).** Entidad ejecutora: CVC. El objeto principal del proyecto es controlar las inundaciones del río Cauca y dotar de drenaje primario a una zona agrícola de aproximadamente 100.000 ha. en el Valle del Cauca. Igualmente se prevé la utilización de las obras para la generación de energía eléctrica para lo cual se construirá una central de 180 MW en el sitio de Salvajina.
- 5) **Termo-Cerrejón II.** Entidad ejecutora: Sin definir. Consiste en la instalación de una segunda unidad térmica de 150 MW en el Departamento de la Guajira, utilizando el carbón proveniente de los yacimientos del Cerrejón.
- 6) **Guadalupe IV.** Entidad ejecutora: EPM. El proyecto consiste en la construcción de una planta generadora de 260 MW, aguas abajo de la actual Guadalupe III de tal forma que Guadalupe II quedará como planta de re- selva.
- 7) **Betania.** Entidad ejecutora: ICEL. El proyecto está localizado sobre el río Magdalena, en el Departamento del Huila, y se prevé una capacidad instalada de 500 MW.
- 8) **Playas.** Entidad ejecutora: EPM. El proyecto, localizado sobre el río Guatapé en el Departamento de Antioquia, hace parte del complejo hidroeléctrico Guatapé -San Carlos-Jaguas. La capacidad instalada será de 240 MW.
- 9) **Guavio.** Entidad ejecutora: EEEB. Proyecto localizado sobre el río Guavio, en el Departamento de Cundinamarca. Utiliza los caudales de los ríos Guavio, Chivor y Batatas. Inicialmente se instalarán 975 MW de una capacidad final de 1300 MW.
- 10) **Urrá 1 y II.** Entidad ejecutora: ISA. Este proyecto aprovecha la hoya del río Sinú, en el Departamento de Córdoba. El proyecto comprende la construcción de dos centrales hidroeléctricas denominadas Urrá 1 y Urrá I y la desviación de los ríos San Jorge y Verde al embalse de Urrá II. La capacidad instalada total será de 1050 MW.
- 11) **Central Térmica de Tasajero.** Entidad ejecutora: ICEL. La Central tendrá una capacidad inicial de 132 MW y estará localizada en el Departamento de Norte de Santander.

b. Transmisión

Las características más importantes de las líneas que entrarán en operación con posterioridad a agosto de 1982 son las siguientes:

Líneas	Longitud (km)	No. Cir- cuitos	Tensión (kV)	Adelanto en las obras en Agos./82 (o/o)
Cerrejón-Santa Marta- Fundación	150	2	230	72
Esmeralda-Yumbo	194	2	230	75
San Carlos-Medellín	90	2	230	61
La Mesa-Ibagué	110	1	230	36
Pasto-Tumaco	210	1	115	87
Betania-Popayán	150	2	230	91

5. ESTUDIOS

A continuación se indican los principales estudios que serán concluidos o iniciados durante el período 1979-1982:

A. Estudio del Sector de Energía Eléctrica — ESEE—

A principios de 1975 el Gobierno Colombiano, a través del Departamento Nacional de Planeación e ISA, y con la asistencia técnica de la República Federal de Alemania, inició lo que se ha denominado el "Estudio del Sector de Energía Eléctrica", el cual comprende, principalmente, la elaboración de un estudio institucional para el Sector, la ejecución del Inventario Hidroeléctrico y las bases para la planeación eléctrica a niveles de generación y transmisión en el mediano y largo plazo.

El inventario de posibilidades hidroeléctricas del ESEE arrojó los siguientes resultados:

REGIONES	No. Proyectos	Potencial MW
I. Magdalena-Cauca	132	35.465
II. Orinoquia-Catatumbo	79	27.320
III. Sierra Nevada-Guajira	10	600
IV. Atrato-Sinú	10	5.500
V. Vertiente Pacífica	44	12.100
VI. Amazonia	33	12.100
	308	93.085

El potencial identificado permitirá satisfacer los requerimientos hidroeléctricos del país hasta una época cercana al año 2030.

Desde el punto de vista termoeléctrico, el ESEE ha recomendado los siguientes proyectos:

PROYECTO	MW	Combustible
Galerazamba	600	Gas
Ubaté	600	Carbón
Cúcuta	600	Carbón
Riohacha	300	Gas
Barrancas	600	Carbón
Amagá	600	Carbón
Valledupar	600	Carbón
Cali	300	Carbón
Caucasia	300	Carbón
	<hr/>	
	4500	

B. Estudio de proyectos fluviales de propósito múltiple

El Departamento Nacional de Planeación está tramitando con la República Federal de Alemania un estudio que se puede considerar como complementario del Estudio del Sector de Energía Eléctrica, orientado al análisis y evaluación de proyectos sobre el río Magdalena aptos para la generación de electricidad mediante la construcción de centrales de baja caída y que, adicionalmente, permiten la adecuación del río para la navegación.

C. Otros estudios

a. Plan de microcentrales

En Colombia, por su gran extensión geográfica y distribución demográfica, existen ciertas poblaciones que por su localización no están en posibilidades de contar en un futuro próximo con el servicio de energía eléctrica mediante la interconexión con los sistemas existentes. Por esta razón el ICEL ha contratado la elaboración de un estudio para dotar de energía eléctrica a algunos de estos centros, a partir de microcentrales.

El estudio comprende tres etapas: reconocimiento, factibilidad y diseño. Se contempla la posibilidad de instalar 35 microcentrales con una capacidad que varía entre 100 kW y 500 kW para un total aproximado de 68.0 MW, en plantas instaladas en: Boyacá, Casanare, Vaupés, Arauca, Cauca, Vichada, Guainía, Meta, Nariño, Caquetá, Amazonas y Chocó. El costo aproximado de los estudios es de \$164.000.000, financiados por el FONADE.

b. Estudio energético nacional

El Departamento Nacional de Planeación, a través de la Unidad de Infraestructura y sus Divisiones de Energía, Recursos Naturales no Renovables y Transporte, está coordinando la elaboración de un Estudio Energético Nacional cuyo objetivo es hacer un análisis global a corto, mediano y largo plazo del sector energético colombiano que sirva de base para definir las políticas de inversión con el fin de satisfacer las necesidades energéticas del país, de acuerdo con las restricciones técnicas, económicas, sociales y políticas de Colombia. Se espera tener concluida la primera parte para agosto de 1980 y la segunda parte para agosto de 1981. El costo estimado es de \$20.000.000.

e. Aprovechamiento geotérmico

A partir de 1979 el ICEL, la CHEC y la Empresa Estatal de Electricidad de Italia, ENEL, iniciaron un programa de investigación geotérmica en el Macizo del Ruiz, cuya fase final contempla la instalación de una planta piloto experimental con capacidad de 10 MW. El costo estimado de los estudios es de \$36.0 millones, contándose con la financiación del FONADE y una contra partida del Gobierno Italiano de US \$220.000 (para 1979).

6. INVERSIONES Y FINANCIACION DEL SECTOR

A. Inversiones y servicio de la deuda

El monto total de las inversiones requeridas en el Sector Eléctrico (generación, transmisión, subtransmisión, distribución y estudios) asciende a \$153.339 millones, de los cuales \$78.831 millones corresponden a la componente en moneda externa y \$74.508 millones a la componente en moneda local. Estas inversiones se distribuyen a lo largo del período, como se muestra en el Cuadro No. 5.

Cuadro No. 5

INVERSIONES DEL SECTOR ELECTRICO 1979 — 1982
(Millones de Pesos Corrientes)

Año	Moneda Externa	Moneda Local	TOTAL
1979	11.994	13.272	25.266
1980	20.984	19.138	40.122
1981	20.317	19.861	40.178
1982	25.536	22.237	47.773
TOTAL	78.831	74.508	153.339

El total del servicio de la deuda para el período alcanza un monto de \$44.211 millones, de los cuales \$28.899 millones corresponden a la deuda externa y \$15.313 millones a la deuda interna, distribuidos así como se muestra en el Cuadro No. 6.

Con base en las cifras anteriores se desprende que el total de requerimientos monetarios para financiar tanto la inversión como el servicio de la deuda del sector asciende a \$197.550 millones, cuya distribución se presenta en el Cuadro No. 7.

Cuadro No. 6

**SERVICIO DE LA DEUDA INTERNA Y EXTERNA DEL
SECTOR ELECTRICO
1979 - 1982
(Millones de pesos corrientes)**

	Servicio de Deuda Externa	Servicio de Deuda Interna	TOTAL
1979	4.029	3.185	7.214
1980	6.251	4.081	10.332
1981	8.449	4.088	12.539
1982	10.170	3.959	14.129
TOTAL	28.899	15.313	44.211

Cuadro No. 7

**REQUERIMIENTOS TOTALES DEL SECTOR
(Millones de pesos corrientes)**

AÑO	Inversión	Deuda	TOTAL
1979	25.266	7.214	32.480
1980	40.122	10.332	50.454
1981	40.178	12.537	52.714
1982	47.773	14.129	61.902
TOTAL	153.339	44.211	197.550

B. Fuentes de financiación

a. Moneda externa

La financiación de la componente en moneda externa se hará en su mayor parte con recursos provenientes de las entidades internacionales y en menor cuantía con crédito de proveedores o bancos comerciales. Cabe anotar que actualmente está asegurada la financiación externa de los siguientes proyectos: Chivor I Ampliación Ísula, Mesitas, San Carlos I, Desviaciones de Chivor, Jaguas y San Carlos II.

Por otra parte, la contratación de crédito que debe alcanzarse durante el período asciende a US\$2.122 millones, distribuidos en la siguiente forma:

CONTRATACION DE LA MONEDA EXTERNA

Año	US\$ Millones
1979	779
1980	780
1981	341
1982	222
TOTAL	2.122

FUENTE: Lista de Proyectos de Financiamiento Externo 1979-1982. Documento DNP-1574-UIP. Bogotá, junio de 1979.

b. Moneda local

Las fuentes de financiación actualmente existentes para Financiar la moneda local de los proyectos son fundamentalmente cuatro: recursos propios, pre supuesto nacional, crédito interno y aportes de socios o de Filiales de las entidades.

Para el período 1979-1982 los requerimientos de estos recursos son en su orden, los siguientes:

Recursos propios \$24.937 millones, presupuesto nacional \$11.345 millones³⁰, crédito interno \$6.606 millones, aportes de socios o filiales \$22.931 millones y otros recursos \$8.689 millones. Los recursos provenientes del crédito interno tienen como destino financiar los estudios del sector (créditos de FONADE) y las calderas de las plantas termoeléctricas. Los aportes de los socios y de las filiales son, en el caso de Interconexión Eléctrica S.A., la participación de cada

³⁰ Incluye los desembolsos del Banco Mundial para financiar la moneda local del primer circuito de la línea de interconexión.

uno de los socios, mediante bonos y acciones, en la componente en moneda local de cada proyecto. En el caso del ICEL se refiere a los aportes de las electrificadoras a los proyectos del Instituto. El resto de la financiación en moneda local de los proyectos de ISA, que no cubren los socios con sus aportes, se completa con los ingresos de operación de dicha entidad.

El Cuadro No. 8 ilustra para el período 1979-1982 la financiación de las inversiones en moneda local, según fuentes:

Cuadro No. 8

**FUENTES DE FINANCIACION DE LA COMPONENTE EN
MONEDA LOCAL DE LA INVERSION
(Millones de pesos corrientes)**

	1979	1980	1981	1982	TOTAL
Recursos propios	3.853	5.000	8.380	7.740	24.937
Crédito interno	1.990	1.605	1.632	1.378	6.606
Presupuesto Nacional	3.456	4.352	1.904	1.633	11.345
Aportes de socios	3.174	4.416	5.973	9.369	22.931
Otros	799	3.765	1.972	2.153	8.689
TOTAL	13.272	19.138	19.861	22.237	74.508

En conclusión, los requerimientos financieros internos del sector eléctrico, para inversión, deuda interna y externa, se han estimado para el período 1979-1982 en \$118.719 millones, de los cuales el 53.3% se espera que sea financiado con recursos propios, el 31.3% con presupuesto nacional, el 6.0% con crédito interno, el 2.0% con crédito externo³¹ y el 7.4% con otros recursos, cuya fuente de financiación está sin determinar.

c. Financiación total

En resumen, para el período 1979-1982, la financiación total del sector, incluyendo inversión y servicio de la deuda, será el que se presenta en el Cuadro No. 9

³¹ Utilizado durante 1979 para financiar deuda externa.

Cuadro No. 9

FINANCIACION TOTAL DEL SECTOR ELECTRICO
1979 — 1982

	(Millones de pesos corrientes)	o/o
Crédito Externo	81.190 ²	41.1
Recursos Propios	63.332	32.1
Crédito Interno	7.157	3.6
Presupuesto Nacional	37.182	18.8
Otros Recursos	8.689	4.4
TOTAL	197.550	100.0

2. Incluye el monto de refinación de la deuda externa de 1979.

PETRÓLEO

1. SITUACION ACTUAL

A. Producción y consumo

La producción interna de petróleo crudo alcanzó su máximo en 1970, con 80 millones de barriles. Desde entonces la producción ha venido en constante descenso, alcanzando en 1979 un nivel de solo 46.0 millones de barriles (véase el Cuadro No. 1).

Durante el período 1970-1978 la tasa promedio de declinación fue del 6.8% anual, y se estima que esa tasa permanecerá sustancialmente igual hasta el hallazgo de nuevos campos productores o hasta tanto se inicie la producción de los crudos de Cocorná y los Llanos Orientales (Castilla, Trinidad, Caño Garza). El creciente déficit en la producción doméstica ha hecho necesario importar crudo en volúmenes que pasaron de 6.7 millones de barriles en 1976 a 8.9 millones de barriles en 1979. Puesto que, paralelamente, los precios internacionales han venido aumentando rápidamente, pasando de US \$12.47/Bl en 1976 a US \$23.12/Bl en 1979, las importaciones de crudos han significado egresos de divisas cada vez mayores, hasta llegar en 1979 a US \$207.3 millones (véase el Cuadro No. 2).

Así mismo, desde 1975 se ha venido importando gasolina, para llegar en 1979 a 9.2 millones de barriles, a precios que, como se observa en el Cuadro No. 2, aumentaron de US \$12.95/Bl en 1975 a US \$33.70/Bl en 1979. El costo de las importaciones para 1979 se ha estimado, preliminarmente, en US \$310 millones³².

Cuadro No. 1

PRODUCCION Y CONSUMO DE DERIVADOS,
1970 - 1978
(Miles de Barriles)

Año	PETROLEO		GASOLINA MOTOR			A C P M			KEROSENE		FUEL OIL		
	Producción	Importaciones	Producción	Consumo	Importaciones	Producción	Consumo	Exportaciones ¹	Producción	Consumo	Producción	Consumo	Exportaciones
1970	79.590.2	—	15.283.6	15.925.7	—	6.095.0	5.347.4	1.049.3	3.554.4	3.360.7	16.373.7	6.639.6	7.421.0
1971	78.634.3	—	16.242.5	16.770.6	813.1	7.299.0	6.281.3	940.8	3.359.1	3.282.5	17.923.4	8.089.0	8.870.0
1972	71.673.7	—	17.501.0	17.553.2	218.9	9.044.6	6.797.3	2.429.4	2.997.2	2.968.1	18.047.3	8.389.7	8.978.1
1973	67.088.9	—	19.091.5	18.818.3	136.5	8.155.4	7.067.8	1.088.0	3.134.2	3.100.0	17.930.2	10.085.7	8.159.6
1974	61.387.2	—	20.803.2	20.200.0	206.9	8.304.0	7.197.0	1.143.8	3.329.1	3.245.9	17.926.6	9.073.4	8.701.4
1975	57.258.6	—	19.595.1	21.185.7	1.761.3	6.647.4	6.838.8	—	3.360.6	3.233.4	17.496.5	7.602.9	8.690.9
1976	53.376.1	6.725.9	19.507.1	22.550.5	2.616.7	7.491.4	7.421.7	(40.0)	3.286.9	3.093.8	18.219.3	8.801.6	8.766.7
1977	50.168.0	9.398.7	20.766.9	23.742.9	3.452.0	7.570.2	7.633.2	(210.5)	3.039.2	3.008.4	18.418.1	8.841.1	8.621.1
1978	47.698.7	8.831.8	17.138.3	25.321.3	8.025.6	8.204.4	7.814.5	(77.0)	3.148.4	3.006.8	17.344.3	6.925.3	11.079.6
1979	46.000.0	8.900.0	16.825.0	26.340.0	9.200.0	7.210.0	8.148.0	(938.0)	3.017.0	3.017.0	18.104.0	6.383.0	11.721.0

FUENTE : ECOPETROL.

1. Las cifras en paréntesis corresponden a importaciones. En el año 1971 se registró una importación de 58.200 barriles.

³² En cuanto al consumo de gasolina, este creció a una tasa promedio anual de 5.7% durante el Período 1970-1978.

Cuadro No. 2

**IMPORTACIONES Y PRECIOS DE
CRUDO Y GASOLINA**

AÑOS	IMPORTACION DE CRUDO			IMPORTACION DE GASOLINA		
	Millones de Barriles	Promedio US\$/BL	Millones de dólares	Millones de Barriles	US\$/BL	Millones de dólares
1975	—	—	—	1.8	12.95	23.3
1976	6.7	12.47	83.5	2.6	14.17	36.8
1977	9.4	13.88	130.4	3.4	14.81	50.3
1978	8.8	13.63	119.9	8.0	15.49	123.9
1979*	8.9	23.12	207.3	9.2	33.70	310.0

FUENTE: ECOPETROL

* Con base en datos hasta septiembre 30 de 1979.

De otro lado, se ha continuado la exportación de productos sobrantes, de los cuales el principal ha sido el Fuel-Oil o Combustóleo. Para 1979 los ingresos de divisas por concepto de exportación de Fuel-Oil se estiman en US \$182 millones, equivalentes al 90% del valor total de las exportaciones de derivados. El resto corresponde a otros productos cuyo volumen individual no es importante³³.

El Gobierno Nacional ha venido aplicando, desde 1975, medidas dirigidas, por una parte, a estimular por medio de contratos de asociación, la inversión en exploración y producción de las compañías extranjeras y, por otra, a incrementar las inversiones de ECOPETROL en exploración. Tales inversiones de ECOPETROL pasaron de US \$6.5 millones en 1975 a US \$37.9 millones en 1979 (véase el Cuadro No. 3).

A pesar de estos esfuerzos los hallazgos de nuevos campos productores de petróleo han sido escasos, siendo los más significativos el de Castilla y los últimos descubrimientos en los Llanos Orientales (Caño Garza).

B. Reservas

La cantidad de reservas probadas de petróleo ha venido disminuyendo en valores absolutos ya que las adiciones por nuevos descubrimientos no han alcanzado a equilibrar los volúmenes extraídos anualmente. Los aumentos que se registran en las cifras oficiales a partir de 1976 obedecen, fundamentalmente, a reevaluación de las reservas de los campos existentes.

La situación anterior se refleja en la relación entre reservas y producción. Para Colombia, dicha relación ha venido disminuyendo continuamente des de 1926, cuando tuvo un valor de 127, hasta el presente, cuando tiene un valor de 7.27. Esto significa que para el final de la década de los años 80 el país habrá

³³ No se contabilizan las exportaciones indirectas como JP-1A y la gasolina de aviación, productos que se venden para los viajes internacionales.

consumido las reservas explotables que conoce en la actualidad. Lo anterior, sin embargo, no quiere decir que el país haya agotado la totalidad de sus recursos sino sugiere que debe intensificar la actividad exploratoria e incrementar la actividad en recuperación secundaria.

Cuadro No. 3
INVERSIONES DE ECOPEPETROL EN EXPLORACION
(Millones de Dólares Corrientes)

AÑO	GEOLOGIA	PERFORACION	TOTAL
1975	3.5	3.0	6.5
1976	3.9	4.0	7.9
1977	4.4	5.9	10.3
1978	6.8	11.5	18.3
1979	16.0	21.8	37.8

FUENTE: ECOPEPETROL.

De los 330 millones de barriles de reservas probadas en el país³⁴, ECOPEPETROL posee el 36% del total y es la única empresa dentro de la industria del petróleo en Colombia que realiza labores de recuperación secundaria (en la Antigua Concesión de Mares).

C. Actividad exploratoria

En la exploración de petróleo se pueden distinguir dos actividades: la exploración superficial y la perforación. La primera actividad sirve, en términos generales, para identificar prospectos de acuerdo con la estructura geológica resultante de la investigación; la perforación, de otro lado, es el único medio por el cual se puede determinar la existencia o no de petróleo y las cantidades respectivas.

a. Exploración superficial

De acuerdo con las investigaciones geológicas llevadas a cabo hasta el presente, se ha dividido al país en 13 cuencas sedimentarias, con una extensión de 716.000 km las cuales pueden ser potencialmente productoras de petróleo. Sin embargo, la exploración superficial tan solo ha cubierto el 25% de esta área.

³⁴ No se incluyen las posibles reservas de los campos de cocorn4 y castilla, ya que ellas no han sido probadas.

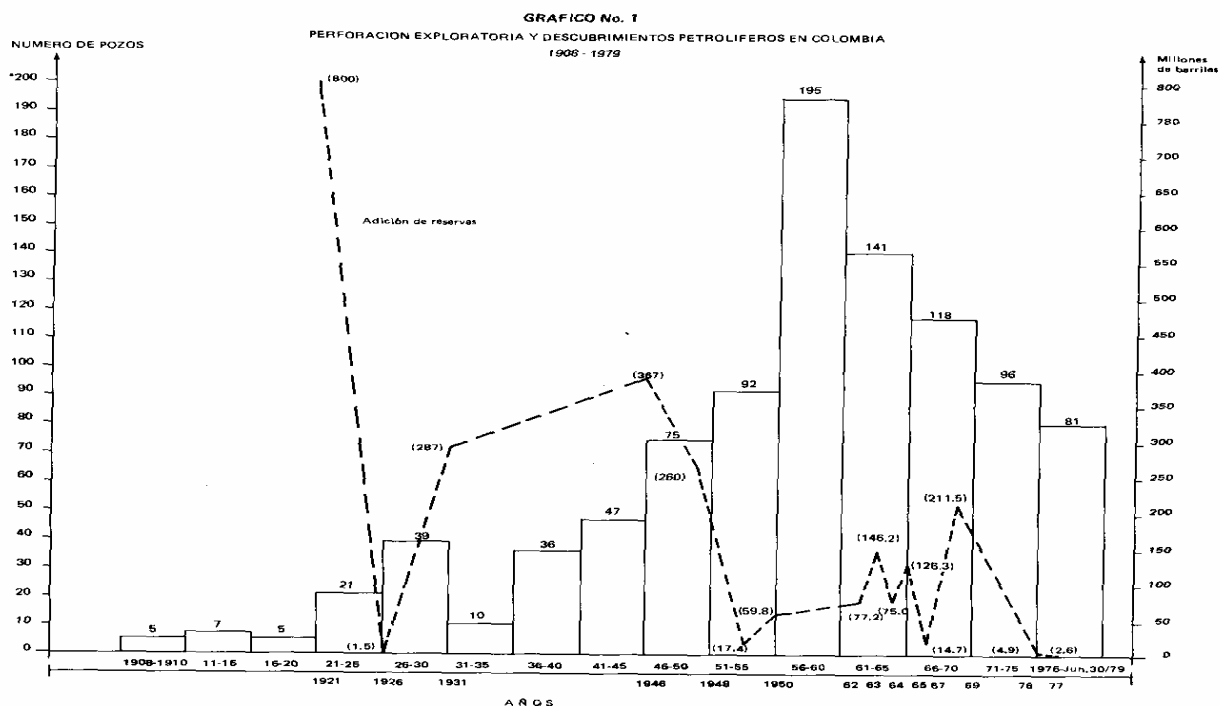
Adicionalmente, los estudios geológicos se han concentrado en el Valle del Magdalena, con el 43.2% de líneas sismográficas registradas, el 53.7% de la gravimetría realizada y el 75.0% de los pozos exploratorios perforados.

En los últimos cinco años la actividad de exploración superficial ha sido superior a la de otros períodos. Sin embargo, se considera que la intensidad debe ser incrementada en forma sustancial con el fin de lograr un cubrimiento mayor del país en el menor tiempo posible y así estructurar un plan de perforación con identificación de zonas específicas.

b. Perforación

Como se indicó anteriormente, la existencia o no de petróleo se verifica mediante la perforación de pozos exploratorios. La actividad de perforación en Colombia ha seguido una tendencia similar a la de la exploración superficial, con escaso cubrimiento y alta concentración regional. Hasta 1977 se habían perforado solo 925 pozos, 84% de ellos en el Valle del Magdalena.

La intensidad exploratoria alcanzó su máximo, en cuanto a perforaciones se refiere, en la década de los años 50, con un promedio de 39 pozos anuales (véase el Gráfico No. 1). Durante el período 1970-1978 la actividad de perforación fue bastante estable, con un promedio de 20 pozos por año y una profundidad promedio de 8.000 pies. De los 182 pozos perforados en el período mencionado, 38 resultaron productivos pero la adición de reservas no compensó el consumo, situación que se reflejó en una disminución de las reservas probadas en términos absolutos, tal como se anotó anteriormente.



Los 925 pozos exploratorios arriba mencionados han dado lugar al descubrimiento de 76 campos productores, lo cual da una relación de éxito pozos campo de 12.2. Una interpretación algo simplista de esta relación indicaría que es necesario perforar 12 pozos para encontrar un campo nuevo. Sin embargo, la relación pozos/campo es decreciente en un comienzo y, a medida que se avanza en la actividad exploratoria, es de esperar que dicha relación aumente, lo cual significa que se necesitará un mayor número de pozos para encontrar un nuevo campo.

El grueso de la actividad exploratoria de hidrocarburos (exploración superficial y perforación) ha sido desarrollado por la inversión privada extranjera, principalmente. Así, por ejemplo, el 68% de la exploración sísmica realizada entre 1974-1978 estuvo a cargo de compañías extranjeras y de los 182 pozos exploratorios perforados entre 1970 - 1978, apenas 25 estuvieron a cargo directamente de la Empresa Colombiana de Petróleos³⁵. Sin embargo, debe observarse que la actividad exploratoria de ECOPETROL ha venido aumentando sensiblemente desde 1975.

Lo anterior es indispensable porque, siendo el petróleo un producto estratégico, el país debe minimizar el déficit en el suministro de combustibles. La dependencia externa se refleja en el hecho de que, a menos que se encuentren nuevos recursos, para 1989 habrá necesidad de importar 73 millones de barriles de petróleo, equivalentes al 77% de las cargas a las refinerías, así como 6.2 millones de barriles de gasolina, equivalentes al 16% del consumo. Vale la pena observar que, si bien las cifras son importantes para el país, dentro del contexto internacional son insignificantes, lo cual crea grandes dificultades para asegurar contratos de largo plazo con precios razonables e incluso para el cumplimiento normal de los contratos.

Para evitar, precisamente, las importaciones de crudo y combustible, en el año de 1976 se propuso un plan de exploración, que tenía como objetivo perforar 800 pozos en 10 años, los cuales podrían reportar 1.600 millones de barriles de reservas adicionales, con un valor de US \$3.000 millones. La implementación de este plan fue dejada, fundamentalmente, a la iniciativa privada extranjera, con la consecuencia que los resultados han sido inferiores a los esperados originalmente. Este último aspecto es muy importante tenerlo en cuenta, pues si la inversión extranjera no ha respondido a las expectativas del gobierno, no es por falta de un clima de inversión apropiado. Es evidente que la exploración no puede dejarse enteramente a la iniciativa extranjera, puesto que ésta depende de factores distintos a consideraciones de urgencia nacional.

D. Refinación

En agosto de 1978 la capacidad de refinación de petróleo crudo en el país era de 175.650 barriles diarios, de los cuales el 91.0% estaba localizado en las

³⁵ Fuente: "Políticas. Obras y Proyectos del Sector Minas y Energía", Ministerio de Minas, 1978 y ECOPETROL.

refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, con capacidades de 110.000 y 50.000 barriles diarios, respectivamente. El resto de la capacidad instalada corresponde a refinerías pequeñas ubicadas en campos de producción. Dichas refinerías son: La Dorada, Tibú, El Guamo, Orito y El Plato.

Con la ampliación de la refinería de Barrancabermeja, en diciembre de 1979, la capacidad refinadora aumentó en 30.000 barriles por día. Está en proceso de ampliación la refinería en Cartagena. Esa ampliación, de 20.000 barriles por día, entrará en funcionamiento en 1983.

E. Transporte de hidrocarburos

a. Red de oleoductos

La red de oleoductos tiene una extensión de 2.363 kms. y una capacidad de transporte de 752.900 B/D (ver Mapas Nos. 1 y 2). De esa red, ECOPETROL posee el 45.5% del kilometraje y el 58% de la capacidad.

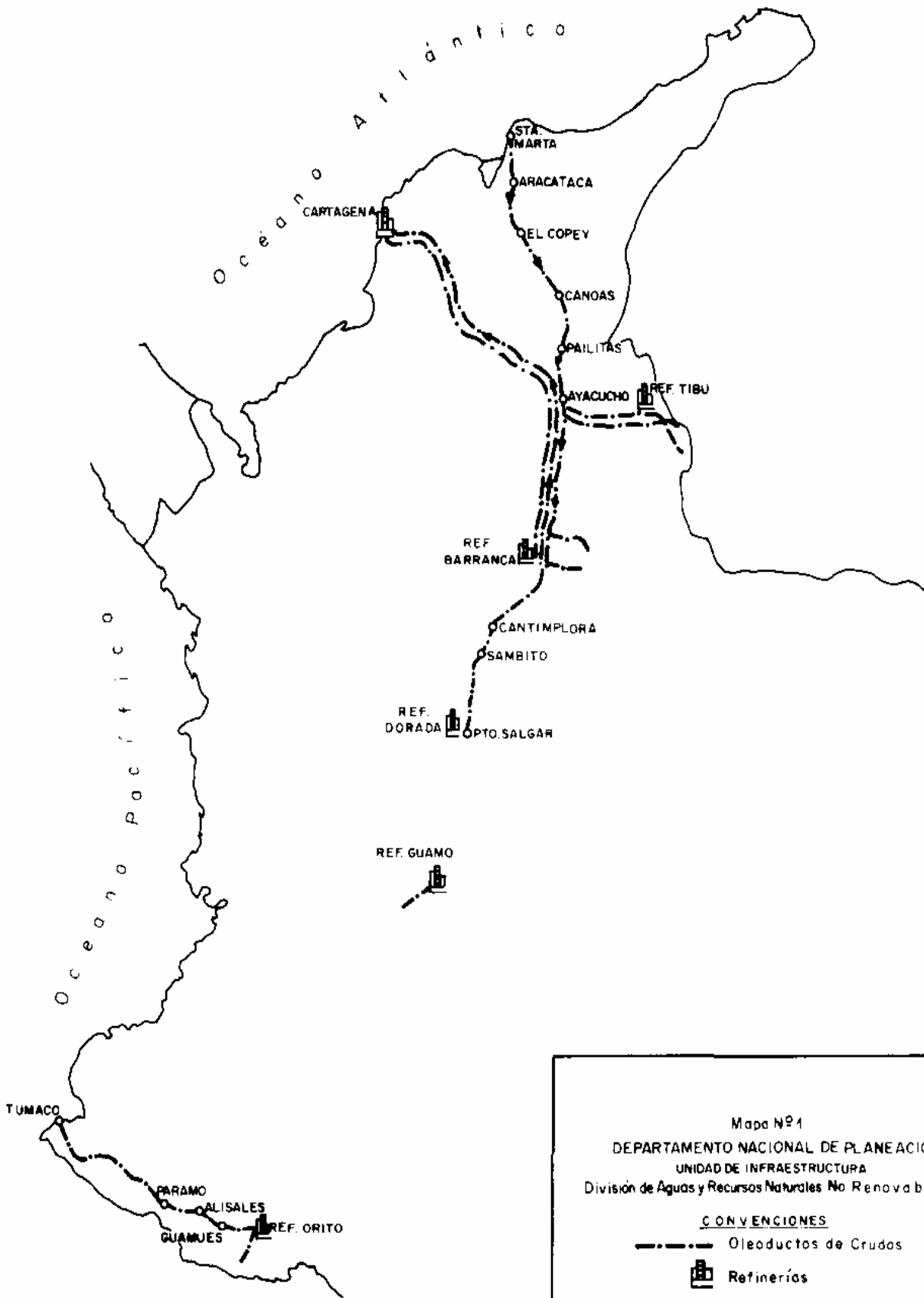
La red de oleoductos fue construida originalmente para los requerimientos de la exportación de crudos desde el área del Magdalena Medio hacia Cartagena y desde las zonas productoras del Norte de Santander hacia Coveñas y Santa Marta. Posteriormente, con la terminación de las exportaciones y la aparición y crecimiento de las importaciones de hidrocarburos, la dirección de los flujos de los oleoductos se ha venido invirtiendo, quedando en su sentido original únicamente la del oleoducto de Andian que transporta todavía una parte del crudo de Velásquez para refinación en Cartagena y algunos volúmenes de combustóleo para exportación.

El aumento en las importaciones de crudos ha creado la necesidad de incrementar las capacidades de bombeo de la Costa Norte hacia Barrancabermeja; es así como se ha venido adaptando el sistema desde Pozos Colorados (en Santa Marta) y ya se está planeando el manejo de crudos también desde Coveñas.

b. Red de poliductos

El transporte de productos blancos se lleva a cabo a través de una red de poliductos de 1.598 kms., y 403.200 B/D de capacidad. ECOPETROL posee el 89.5% de la extensión y el 98% de la capacidad de transporte.


Debido a la demanda creciente de productos refinados, la red interna de transporte tendrá que ser ampliada con el fin de abastecer las necesidades regionales. Sin embargo, se considera que la infraestructura existente permite dichas ampliaciones sin necesidad de tender nuevas líneas. Como en el caso de los oleoductos, será preciso hacer modificaciones en la red a medida que crezcan los volúmenes de importación de gasolina.

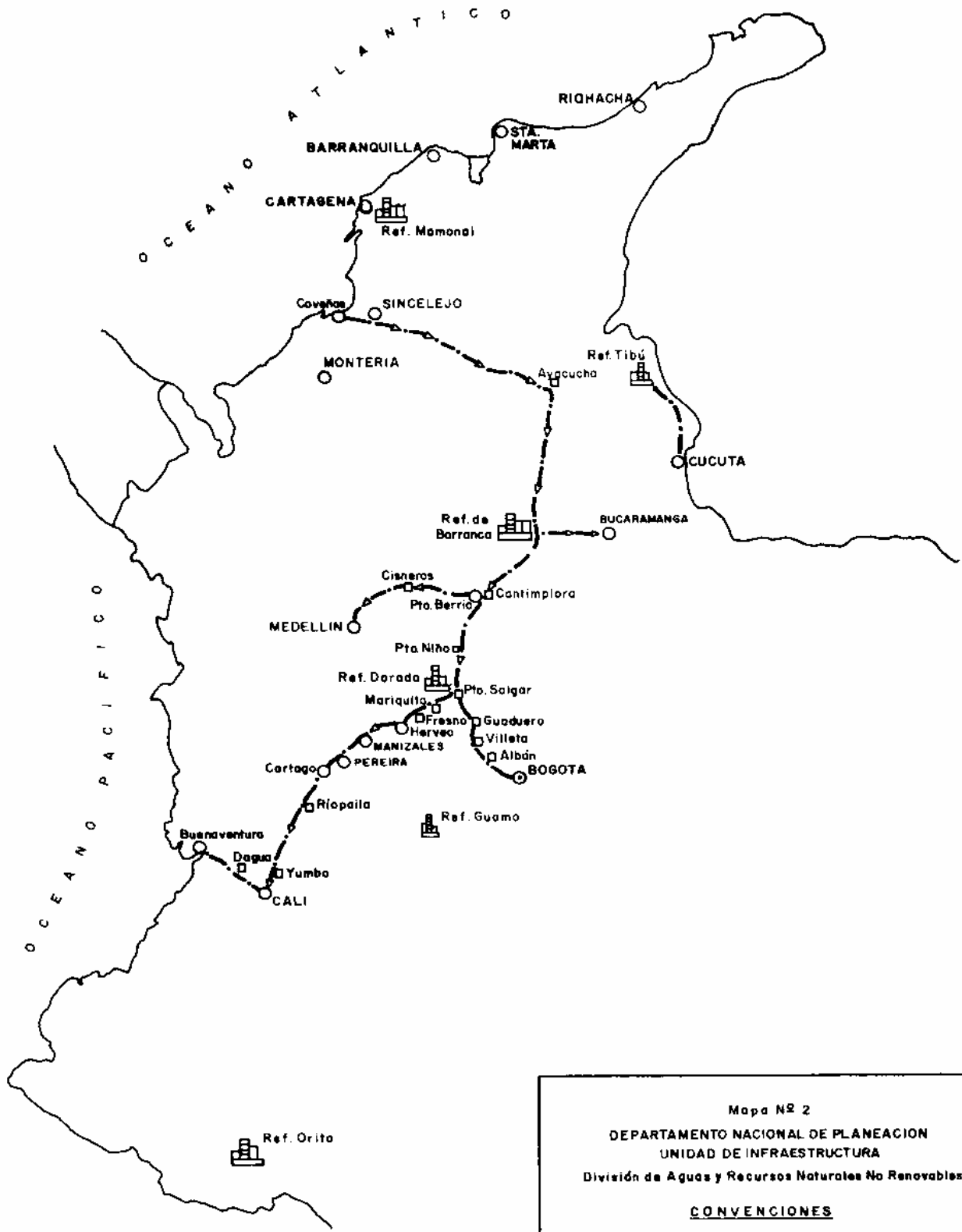


Mapa N° 1
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION
 UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA
 División de Aguas y Recursos Naturales No Renovables

CONVENCIONES

----- Oleoductos de Crudos


 Refinerías



Mapa N° 2
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION
 UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA
 División de Aguas y Recursos Naturales No Renovables

CONVENCIONES

----- Oleoductos de Productos

 Refinerías

F. ECOPETROL

La Empresa Colombiana de Petróleos es la entidad nacional encargada de hacer la exploración, explotación, refinación y transporte de hidrocarburos en el país. Inició actividades en el año de 1951 con motivo de la reversión de la Concesión de Mares y, con el tiempo, ha venido recuperando para el país un mayor dominio sobre todas las áreas de la producción. La última fase que se ha agregado a este proceso es la correspondiente a la exploración.

a. Situación de ECOPETROL

ECOPETROL ha tenido que afrontar en los años 1975-79 la situación descrita en cuanto a importaciones de petróleo y gasolina con las siguientes repercusiones en sus resultados operacionales y financieros:

1) **Utilidad (Pérdida).** Las utilidades de ECOPETROL disminuyeron de \$1.337 millones registrados para 1975 a 439 millones en 1977. A partir de 1978 la Empresa empezó a mostrar pérdidas considerables (véase el Cuadro No. 4), a pesar de los incrementos de precios internos decretados por el Gobierno, puesto que estos no alcanzaron a compensar los niveles de inflación ni el aumento real registrado en los precios en los mercados internacionales. Así, el precio real interno de la gasolina motor ha permanecido en promedio constante en la última década, presentando ligeras variaciones como se observa en el Gráfico No. 2. A precios de 1970, el precio de un gal n de gasolina era en 1968 de \$2,70, y 10 años después, a pesar de los aumentos nominales, de solo \$2.48. Esto contrasta con la evolución de los precios internacionales para los combustibles, los cuales han venido creciendo a una tasa real del 3 anual durante la presente década.

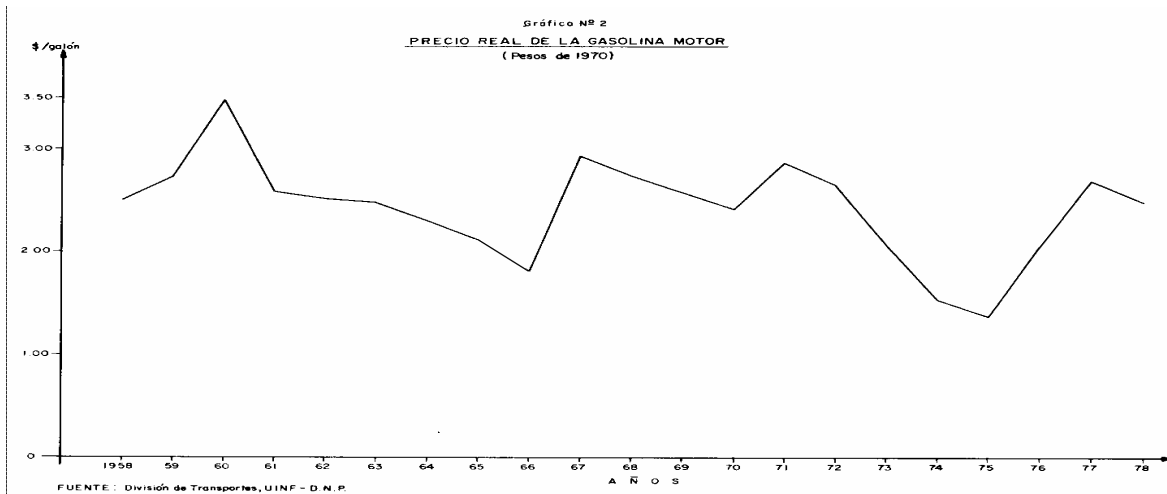
Cuadro No. 4

SITUACION FINANCIERA DE ECOPETROL (Millones de Pesos)

Año	Activos	Pasivos	Patrimonio	Endeu- damiento o/o	Utilidad o (pérdida)	Importaciones crudo y gasolina
1975	13.383.6	6.569.6	6.814.0	49.1	1.336.9	725.1
1976	19.711.9	10.847.2	8.864.7	55.0	726.3	3.281.3
1977	25.554.8	16.271.6	9.283.2	63.6	439.3	5.879.5
1978	32.468.3	23.970.9	8.497.4	73.8	(897.8)	9.106.4
1979 ¹	42.235.0	35.582.2	6.652.8	84.2	(1.026.5)	22.399.1

FUENTE: ECOPETROL

1. A octubre 31 de 1979.



2) **Inversiones.** La Empresa, para cumplir con sus funciones específicas, realizó inversiones en el período 1975-1979 del orden de \$28.598 millones (Cuadro No. 5), orientadas especialmente hacia el incremento en la capacidad de refinación (56.4%), y hacia la exploración y explotación (23%).

3) **Endeudamiento.** Como resultado de la insuficiente generación de recursos propios en el período 1975-1979, para llevar a cabo las inversiones ya mencionadas ECOPEPETROL se vio obligada a incrementar sus créditos externos progresivamente de \$1.650 millones en 1975 a \$11.611 millones en 1979, como se puede observar en el Cuadro No. 6. Además, mientras en 1975 se financió con recursos externos un 53% del crecimiento de los activos; esta financiación se aumentó al 93% en 1977. En 1978 no solamente se financió con fondos externos la totalidad del crecimiento de los activos sino, además, se necesitaron créditos para financiar par te de la operación, incluyendo el costo de las importaciones. Para 1979, a pesar de los efectos favorables de los aumentos de precios decretados en julio, la situación a octubre indica que se han presentado pérdidas que es necesario financiar.

Cuadro No. 5

**INVERSIONES ECOPEPETROL
1975 — 1979
(Millones de Pesos)**

	1975	1976	1977	1978	1979 ¹	TOTAL
Inversiones Ordinarias	234	285	811	516	764	2.610
Inversiones Especiales:						
Exploración y Explotación	401	715	1.187	1.837	2.446	6.586
Refinación y Petroquímica	2.124	3.078	3.598	3.456	3.878	16.134
Oleoductos	242	843	612	903	630	3.230
Otras Areas	—	—	—	20	18	38
TOTAL INVERSIONES	3.001	4.921	6.208	6.732	7.736	28.598

FUENTE: ECOPEPETROL

1. Estimado.

Cuadro No. 6

**ECOPETROL — VARIACIONES
EN EL BALANCE GENERAL
(Millones de Pesos)**

Año	Incremento neto activos	Incremento Pasivos	Incremento Patrimonio	Financiación activos con pasivos o/o
1975	3.124.0	1.649.9	1.474.1	53
1976	6.328.4	4.277.6	2.050.8	68
1977	5.842.9	5.424.4	418.5	93
1978	6.913.5	7.699.3	(785.8)	111
1979 ¹	9.766.7	11.611.3	(1.844.6)	119

FUENTE: ECOPETROL

1. A octubre 31 de 1979.

Se concluye que la Empresa, a partir del año 1978, no ha generado fondos suficientes para cubrir su operación, ni mucho menos para aportar capital propio a las inversiones realizadas. Como consecuencia de lo anterior, el índice de endeudamiento de ECOPETROL ha venido creciendo de 49.1% en 1975 a 84.2% en octubre de 1979. Sin embargo, se espera que este último índice disminuya ligeramente para fines del año por el efecto que los aumentos de precios ya efectuados tendrán en los resultados operacionales de los últimos meses.

b. Proyecciones de ECOPETROL

En razón del creciente valor de las importaciones, en caso de no llevarse a cabo un plan exploratorio agresivo, los resultados operacionales de la Empresa mostrarían pérdidas crecientes que pasarían de aproximadamente \$1.000 millones en 1979 a \$62.000 millones en 1989, con un acumulado para la década de \$324.000 millones. En cuanto a los resultados en el flujo de fondos, se presentaría un déficit acumulado, en los diez años, de aproximadamente US \$7.800 millones (\$360.000 millones). Para corregir esta situación se requerirían incrementos de precios desproporcionados.

La descripción anterior de las perspectivas de ECOPETROL sugiere la importancia de realizar el plan de exploración y desarrollo que se explica más adelante, y cuyo objeto es disminuir las importaciones de crudo a partir de 1981, con una mejora sustancial en los estados financieros de ECOPETROL.

2. PROYECCIONES DE PRODUCCION Y CONSUMO

De acuerdo con la infraestructura petrolera existente y la tendencia en el consumo de derivados, el país tendrá que hacer importaciones crecientes de

hidrocarburos líquidos si no se realiza un esfuerzo exploratorio mayor. Como se mostrará más adelante, esto tendría efectos bastante desfavorables sobre la balanza de pagos del país.

Cuadro No. 7
PROYECCIONES DE PRODUCCION E IMPORTACION
DE CRUDO 1980 — 1989
Alternativa con campos existentes

Año	Cargas a refinería	Producción de crudo 1 (Millones de Barriles)	Importación de crudo	Costo de Importaciones (Millones de Dólares de 1980)
1980	62.9	46.0	13.4	423
1981	69.3	43.9	20.5	656
1982	69.3	40.1	24.3	777
1983	76.7	35.7	41.3	1.322
1984	83.3	32.0	50.2	1.606
1985	86.9	29.0	56.2	1.798
1986	90.2	26.2	62.1	1.990
1987	95.0	23.7	69.4	2.221
1988	95.0	21.7	71.5	2.288
1989	95.0	20.0	73.2	2.342
TOTAL	823.6	318.3	482.1	15.423

FUENTE : Ecopetrol.

1. Incluye crudo de Castilla que se vende como Fuel -Oil.

A. Petróleo crudo

Se estima que la demanda de crudo para cargar las refinerías pasará de 62.9 millones de barriles en 1980 a 95.0 millones de barriles en 1989. Puesto que, al mismo tiempo, se prevé que la producción de crudos, con base en los campos existentes, pasará de 46.0 millones de barriles en 1979 a 20.0 millones de barriles en 1989, esto tendrá como consecuencia la importación del 77% del crudo cargado a las refinerías en el año de 1989, con un costo de importaciones de petróleo de aproximadamente US \$15.423 millones para el período 1980-1989 (véase el Cuadro No. 7).

B. Derivados

Para el abastecimiento de la demanda de derivados del petróleo se tratará de maximizar la producción de ACPM y gasolina motor en las refinerías. Con el ensanche de las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena y la nueva refinería de los Llanos Orientales las importaciones de gasolina se reducirán sustancialmente durante la década.

Si se mantiene un crecimiento en el consumo de gasolina equivalente a 4.1% anual, en 1989 habrá necesidad de importar 6.2 millones de barriles, correspondientes al 16% del consumo nacional. Con base en este supuesto, el valor de las importaciones de gasolina entre 1980 y 1989 sería de US \$1.130 millones (véanse los Cuadros Nos. 8 y 9).

Adicionalmente, se continuará con las exportaciones de Fuel-Oil, las cuales le darán ingresos al país por aproximadamente US\$2.075 millones en el período considerado.

3. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

Con base en el diagnóstico sectorial y teniendo en cuenta, por una parte, la importancia estratégica que tiene para el país el logro de un abastecimiento adecuado de energía y, por otra, la necesidad indispensable de asignar en la forma más eficiente posible sus limitados recursos de inversión, se han fijado las siguientes prioridades para la misma:

1. Desarrollo de los campos conocidos y aún no explotados.
2. Desarrollo de la infraestructura interna de refinación, oleoductos y poliductos para facilitar y mejorar el abastecimiento interno de combustibles líquidos.
3. Aumento de la actividad exploratoria para disminuir la dependencia del exterior en el suministro de petróleo y sus derivados.

**PROYECCIONES DE PRODUCCION, CONSUMO, IMPORTACION
Y EXPORTACION DE PRODUCTOS
1980 - 1989
(Millones de Barriles)**

Año	GASOLINA MOTOR			A. C. P. M.		JP - 1A		KEROSENE		FUEL-OIL		
	Produc- ción	Consu- mo	Impor- tación	Produc- ción	Consu- mo	Produc- ción	Consu- mo	Produc- ción	Consu- mo	Produc- ción	Consu- mo	Expor- tación
1980	21.6	26.6	5.0	8.8	8.8	3.6	3.6	3.0	3.0	12.5	8.3	4.5
1981	24.0	27.7	3.7	9.3	9.3	3.9	3.9	3.1	3.1	15.1	8.9	5.2
1982	23.3	28.8	5.5	9.7	9.7	4.2	4.2	3.2	3.2	15.1	11.0	4.1
1983	30.0	30.0	—	10.1	10.1	4.6	4.6	3.2	3.2	19.9	11.5	8.4
1984	31.2	31.2	—	10.6	10.6	5.0	5.0	3.3	3.3	21.2	11.6	9.6
1985	32.5	32.5	—	11.1	11.1	5.4	5.4	3.3	3.3	22.6	12.4	10.2
1986	33.8	33.8	—	11.5	11.5	5.8	5.8	3.4	3.4	24.1	12.7	11.4
1987	35.2	35.2	—	12.0	12.0	6.3	6.3	3.5	3.5	26.3	13.1	13.2
1988	33.3	36.6	3.3	12.5	12.5	6.8	6.8	3.6	3.6	26.6	13.5	13.1
1989	31.9	38.1	6.2	13.0	13.0	7.4	7.4	3.6	3.6	27.0	13.9	13.1
Total	296.8	320.5	23.7	108.6	108.6	53.0	53.0	33.2	33.2	210.4	116.9	92.8

Cuadro No. 9
BALANCE DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES
DE HIDROCARBUROS
1980 — 1989
Alternativa con campos existentes
(Millones de Dólares de 1980)

Año	Costos de Importación Crudo	Gasolina	Ingresos por Exportaciones	DEFICIT
1980	423	233	101	555
1981	656	175	116	715
1982	777	263	92	948
1983	1.322	—	188	1.134
1984	1.606	—	215	1.391
1985	1.798	—	228	1.570
1986	1.990	—	254	1.736
1987	2.221	—	295	1.926
1988	2.288	158	293	2.153
1989	2.342	298	293	2.347
TOTAL	15.423	1.127	2.075	14.475

FUENTE: Ecopetrol.

4. Logro de un grado aceptable de conservación de la energía por medio del ahorro y de la racionalización de su empleo, paralelamente al desarrollo acelerado de fuentes energéticas alternativas a los hidrocarburos.

En las siguientes secciones de este capítulo se describen los principales programas que se realizarán en el frente de hidrocarburos. Los programas para desarrollo de otras fuentes energéticas (en particular, energía eléctrica y carbón) se describen en otros capítulos de este Tomo.

4. PLAN DE EXPLORACION Y EXPLOTACION

Para satisfacer las necesidades de petróleo existen varias fuentes: la producción de los campos actuales, conjuntamente con la recuperación secundaria de Casabe; el desarrollo de los campos de Cocorná y los Llanos Orientales cuyas reservas se pueden probar con una inversión mínima y, por último, el desarrollo de nuevas reservas como resultado de las inversiones futuras en exploración.

A. Desarrollo de campos conocidos

La forma más rápida de aumentar la oferta de hidrocarburos consiste en la utilización al máximo de las reservas que actualmente se conocen, pero que por diversos inconvenientes no han sido explotadas. Este es el caso de los crudos de Castilla y Cocorná, entre otros, que conjuntamente podrían llegar a producir unos 40.000 barriles por día. El campo de Cocorná está cubierto por un contrato de concesión suscrito en 1958 con la Texas Petroleum Company. Este campo produce un crudo pesa do, a un ritmo de 600 barriles diarios. Las reservas probadas son de 10 millones de barriles y las probables de 300 millones.

El campo de Castilla, ubicado en los Llanos Orientales, está bajo el régimen de asociación con la Chevron desde 1974 y produce un crudo bastante pesado; las reservas conocidas son del mismo orden de magnitud que las de Cocorná. La explotación de los campos de Castilla y Cocorná representaría una producción adicional de aproximadamente 16 millones de barriles anuales, a partir de 1985.

B. Exploración y explotación de nuevos campos

La cantidad de petróleo adicional producto de la exploración es difícil de precisar con alguna exactitud debido al carácter aleatorio de esta actividad. Sin embargo, existe una correlación entre los niveles de inversión y el hallazgo de nuevas reservas. Como se explicó anteriormente, la actividad exploratoria se ha concentrado en las cuencas de los ríos Magdalena y Catatumbo, obteniéndose de las mismas las mayores producciones y reservas (véase el Cuadro No. 10). Una actividad exploratoria en las cuencas restantes, con la intensidad que se ha efectuado en las del Catatumbo y Valle Medio del Magdalena, podría aumentar las reservas a los niveles requeridos para cubrir las necesidades del país.

En consecuencia, el programa exploratorio que se ha estructurado (Cuadro No. 11) tiene por fin definir razonablemente las posibilidades de hidrocarburos de las 13 cuencas sedimentarias del país. El plan consiste en la ejecución para los próximos 10 años de 143.000 kms., de líneas sísmicas y la perforación de 720 pozos exploratorios. La ejecución de ese programa exigiría inversiones de US \$1.837 millones, de los cuales ECOPEPETROL realizaría US \$1.037 millones (Cuadro No. 12). Ese programa incluye, además, a partir de 1985, exploración con taladro en la plataforma submarina, a niveles de agua superiores a 2.000 metros.

Cuadro No. 10

Cuadro comparativo por cuencas	ACTIVIDAD EXPLORATORIA												
	AREA KM ²	RESERVAS DESCUBIERTAS		RESERVAS KM ²		PRODUCCION ACUMULADA		RESERVAS REMANENTES		Pozos Perforados A-3	Cubri- miento Km ² / Pozo	Cam- pos Produc- tores	Proba- bilidad de éxito
		MMBLS	Gas BPC	Petróleo KM ²	Gas MMPC/ KM ²	Agosto 1979 Pet. MMBLS	Gas BPC	Agosto 1979 Pet. MMBLS	Gas BPC				
1. Pacífico Valle Atrato	70.000 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	10	7000	—	0.00
2. Bajo Magdalena	87.000 ²	87.0 ⁸	759.3 ⁶	1.00	8.7	66.1	627.9	20.9	131.4	184	473	12	0.06
3. Medio Magdalena	30.000	2153.7 ⁴	2144.0	71.8	71.5	1452.5	1497.8	701.2	646.2	237	127	34	0.14
4. Alto Magdalena	16.000	92.4	44.3	5.8	2.8	36.0	12.1	56.4	32.2	62	258	5	0.08
5. Valle Cauca Patía	9.000	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9000	—	—
6. Guajira	31.000 ³	—	3441.0 ⁷	—	107.1	—	58.6	—	3382.4	22	1409	4	0.18
7. Maracaibo	9.000	416.2	448.5	46.2	49.8	386.4	446.0	29.8	2.5	37	243	8	0.22
8. Sabana Bogotá	9.000	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2250	—	—
9. Llanos Orientales	190.000	207.0 ⁵	—	1.1	—	0.7	—	206.3	—	37	5135	5	0.14
10. Putumayo	48.000	216.4	197.8	4.5	4.1	175.6	151.9	40.8	45.9	64	750	12	0.19
11. Amazonas	108.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. Cesar Ranchería	9.000	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1125	—	—
13. Insulares	100.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	716.000	3172.7⁹	7034.9¹⁰	4.4	9.8	2117.3	2794.3	1055.4	4240.6	666	29920	80	0.12

1. Incluye 14.000 fuera de costa
2. Incluye 17.000 fuera de costa
3. Incluye 16.000 fuera de costa

4. Probables 452 MMBLS
5. Probables 117 MMBLS
6. Probables 61 BPC
7. Probables 156 BPC

8. Probables 18 MMBLS
9. Probables 587 MMBLS
10. Probables 217 BPC

MBLS: Miles de barriles
MMBLS: Millones de barriles
MMPC: Millones de pies cúbicos
BPC: Billones de pies cúbicos. (1 Billón = 1000 millones).

FUENTE: Ecopetrol

Cuadro No. 11

**ACTIVIDAD EXPLORATORIA
PERIODO 1980 — 1989**

CUENCAS	Area Km ²	Exploración Geofísica KMS			Exploración con Taladro Pozos		
		Reque- rida	Reali- zada	Progra- mada	Reque- rida	Reali- zada	Progra- mada
1. Pacífico Valle Atrato	70.000	28.000	5.600	20.000	70	10	20
2. Bajo Magdalena	87.000	34.800	18.670	4.800	435	184	120
3. Medio Magdalena	30.000	12.000	5.741	5.000	600	237	200
4. Alto Magdalena	16.000	6.400	1.755	4.000	160	62	100
5. Valle Cauca Patía	9.000	3.600	400	2.000	9	1	6
6. Guajira	31.000	12.400	6.813	2.000	62	22	30
7. Maracaibo (Catatumbo)	9.000	3.600	1.935	1.000	90	37	10
8. Sabana Bogotá	9.000	3.600	400	3.000	9	4	4
9. Llanos Orientales	190.000	76.000	5.906	40.000	190	37	120
10. Putumayo	48.000	19.200	3.400	10.000	100	64	40
11. Amazonas	108.000	43.200	0	30.000	100	—	30
12. Cesar Ranchería	9.000	3.600	1.400	1.200	18	8	10
13. Insulares	100.000	40.000	7.000	20.000	50	—	30
TOTAL	716.000	286.400	50.020	143.000	1.893	666	720

FUENTE: ECOPETROL.

Con las expectativas de hallazgos existentes se puede esperar que se genere una actividad de desarrollo de nuevos campos tal como se aprecia en el Cuadro No. 13. El costo de esa actividad, más el valor de las inversiones requeridas para desarrollar los campos ya descubiertos de Castilla y Cocorná y para realizar el desarrollo secundario de Casabe, ascendería a US\$2.520 millones, de los cuales ECOPETROL invertiría US \$1.740 millones, teniendo en cuenta su participación en los contratos de asociación.

Con base en la experiencia histórica se espera que las inversiones del programa exploratorio y de desarrollo se traduzcan en los aumentos de la producción mostrados en el cuadro No. 14. En síntesis, de llevarse a cabo, con éxito, el programa exploratorio y de desarrollo mencionado se tendrá el siguiente balance: la inversión de US \$5770.1 millones (US\$ 4203.1 millones por ECOPETROL y US \$1.567 millones Compañías Extranjeras) permitirá una disminución en las importaciones de crudo equivalentes a US \$11.700 millones para el período 1980-1989, y de sumas aun mayores en el futuro. Además, debe observarse que con este programa se lograría una independencia en cuanto a fuentes de suministro externas, las cuales son cada vez más inciertas y costosas.

Cuadro No. 12
PLAN EXPLORATORIO PERIODO
1980 — 1989
POZOS E INVERSIONES

AÑO	EXPLORACION DIRECTA ECOPETROL			EXPLORAC. Y PERFORAC. POR ASOCIACION		
	Geofísica Kms.	Perforación Pozos	Valor Total (Millones de dólares)	Pozos	Valor Total (Millones de dólares)	Valor Total Explor. (Millones de dólares)
1980	8.500	22	59	35	80	139
1981	10.500	27	74	35	80	154
1982	12.000	33	92	35	80	172
1983	16.000	40	116	35	80	196
1984	16.000	40	116	35	80	196
1985	16.000	40	116	35	80	196
1986	16.000	40	116	35	80	196
1987	16.000	40	116	35	80	196
1988	16.000	40	116	35	80	196
1989	16.000	40	116	35	80	196
Total	143.000	362	1.037	350	800	1.837

FUENTE: Ecopetrol.

De acometerse el programa propuesto, el país podría ser autosuficiente en materia de crudos a partir de 1986 y, si se amplía la capacidad refinadora con base en los excedentes de crudo que resultarían a partir de ese año, también se llegaría a la autosuficiencia en derivados.

5. METAS DEL SECTOR PETROLERO

Dadas las características de la industria del petróleo, la planeación de este sector se concibe a largo plazo, por lo cual las metas indicativas propuestas tienen un horizonte de 10 años, entre 1980 y 1989. Debe tenerse en cuenta que el cumplimiento de las metas que se presentan a continuación estará condicionado a la disponibilidad de recursos por parte de ECOPETROL.

Cuadro No. 13
PLAN DE DESARROLLO CORRESPONDIENTE AL PROGRAMA
EXPLORATORIO PROGRAMADO
POZOS E INVERSIONES
(Millones de Dólares)

AÑO	Operación Directa			Operación Asociada		Corcorná y Castilla		TOTAL		
	Pozos No.	Desarr. Inver-	Desarr. Secund. Casabe	Pozos Desarr. No.	Desarr. Inver- siones	Pozos No.	Desarr. Inver- siones	Pozos No.	Inversiones ¹	Parti. Ecopetrol
1980	—	—	2.0	—	13.5	—	—	—	15.5	8.6
1981	—	—	15.0	—	—	54	54.0	54	69.0	42.0
1982	66	66.0	15.0	105	160.0	12	25.0	183	266.0	173.5
1983	81	84.5	15.0	105	158.0	62	34.0	248	291.5	195.5
1984	99	103.1	15.0	105	158.0	85	42.0	289	318.1	218.1
1985	120	124.7	15.0	105	168.0	12	24.0	237	331.7	235.7
1986	120	125.5	5.0	105	178.0	24	7.0	249	315.5	223.0
1987	120	125.3	3.0	105	178.0	12	4.0	237	310.3	219.3
1988	120	124.8	3.0	105	178.0	12	4.0	237	309.8	218.8
1989	120	124.6	3.0	105	158.0	24	7.0	249	292.6	210.1
Total	846	878.5	91.0	840	1349.5	297	201.0	1.983	2.520.0	1.744.6

1. Del total de las inversiones solamente se han incluido lo que Ecopetrol debe aportar, teniendo en cuenta que cuando se descubra el petróleo, o gas, debe pagar por el volumen del asociado.

Se iniciará la producción de los campos nuevos de acuerdo Con el siguiente cronograma:

Desarrollo del campo Cocorná	1981
Desarrollo secundario de Casabe	1982
Desarrollo de los campos de Castilla, Trinidad y Caño Garza	1983

Se estima que la producción de petróleo, en los campos que se descubran como resultado del esfuerzo exploratorio, se podrá iniciar a partir de 1984 ó 1985. Con base en estas expectativas de producción, el país podría abastecer totalmente la capacidad refinadora del país, sin tener que recurrir a las importaciones, a partir del año 1986.

Cuadro No. 14

**PROYECCIONES DE PRODUCCION E IMPORTACION
DE CRUDO 1980 — 1989
CON EL PROGRAMA EXPLORATORIO
(Millones de Barriles)**

Año	Producción actual crudo	Producción nuevos campos	Total	Cargas a Refinería	Excedente de petróleo
1980	46.0	—	46.0	62.9	(16.9)
1981	43.9	2.2	46.1	69.3	(23.2)
1982	40.1	2.6	42.7	69.3	(26.6)
1983	35.7	5.2	40.9	76.7	(35.8)
1984	32.0	28.7	60.7	83.3	(22.6)
1985	29.0	51.6	80.6	86.9	(6.3)
1986	26.2	69.0	95.2	90.2	5.0
1987	23.7	85.8	109.5	95.0	14.5
1988	21.7	98.1	119.8	95.0	24.8
1989	20.0	107.7	127.7	95.0	32.7
TOTAL	318.3	450.9	769.2	823.6	(54.4)

FUENTE: Ecopetrol.

B. Refinación

En diciembre de 1979 se terminó la ampliación de la refinería de Barrancabermeja, la cual permitirá un mayor rendimiento en la producción de gasolina. En 1982 se terminará la ampliación de la refinería de Cartagena con 20.000 barriles por día.

Con el fin de aprovechar los nuevos descubrimientos en los Llanos Orientales se proyecta la construcción de una nueva refinería, que entrará en producción en 1983, con una capacidad total de 40.000 barriles por día.

Las anteriores obras permitirán ampliar la capacidad total de refinación en el país de 175.650 barriles diarios a 265.650 barriles diarios, con lo cual se disminuirá sustancialmente la importación de gasolina.

Cuadro No. 15

**EFEECTO DEL PLAN DE INVERSIONES SOBRE
LAS IMPORTACIONES DE CRUDO**

Año	MILLONES DE BARRILES			Valor de la Disminución a US\$32.156 BL. (Millones de dólares de 1980)
	Importaciones de crudo sin Plan Exploratorio	Importaciones de crudo con Plan Exploratorio	Disminución de las importaciones de crudo	
1980	13.4	13.4	—	—
1981	20.5	18.2	2.3	74
1982	24.3	21.7	2.6	83
1983	41.3	36.0	5.3	170
1984	50.2	21.5	28.7	918
1985	56.2	4.5	51.7	1.654
1986	62.1	—	62.1	1.988
1987	69.4	—	69.4	2.221
1988	71.5	—	71.5	2.288
1989	73.2	—	73.2	2.342
TOTAL				11.738

FUENTE: Ecopetrol.

C. Transporte y almacenamiento

Las obras más importantes que se llevarán a cabo son las siguientes:

- a) La adaptación del oleoducto existente que transportará el crudo de Cocorná hasta Barrancabermeja (1983).
- b) Las ampliaciones de los poliductos para el transporte de productos blancos entre Sebastopol-Medellín y Barrancabermeja-Sebastopol, las cuales se terminarán en 1983 y 1986, respectivamente.
- c) Adaptación de los tanques de almacenamiento de crudo y gasolina en Coveñas (1983).

D. Exploración

En exploración superficial ECOPETROL hará levantamientos sísmicos aproximados a 150.000 kms., lineales en las 13 cuencas sedimentarias durante el

periodo 1980-1989. Este cubrimiento sismográfico, más lo realizado hasta el presente, equivale a cerca del 80% de los requerimientos para tener un conocimiento amplio del potencial petrolero de dichas cuencas.

En exploración con taladro, ECOPETROL deberá aumentar progresivamente el número de pozos perforados, comenzando con 22 en 1980, hasta llegar a 40 en 1983, para un promedio de 36 pozos perforados por año en el período. Adicionalmente, se estima que la contribución de la inversión extranjera deberá aumentar a un promedio de 35 pozos anuales (Cuadro No. 12).

El costo de la exploración directa por parte de ECOPETROL se calcula en US \$578 millones para los años 1980-1985 y en US \$464 millones para el período 1986-1989.

E. Desarrollo

- a) ECOPETROL perforará 326 pozos en asociación con inversionistas extranjeros. Esos pozos son necesarios para desarrollar los campos conocidos de Cocorná y Castilla.
- b) De acuerdo con las metas en exploración tanto de ECOPETROL como de los inversionistas extranjeros, se espera que sea necesario perforar aproximadamente 1.686 pozos para el desarrollo de las nuevas reservas descubiertas (Cuadro No. 13). La inversión de ECOPETROL en esta fase se estima en US \$1.744 millones³⁶, la cual se efectuará dependiendo de los hallazgos de petróleo.

6. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

Las metas de inversión de ECOPETROL en exploración, explotación, refinación y transporte ascienden a US\$2.500 millones durante el período 1980-1985. En el período 1986-1989 se proyectan inversiones por US \$1.700 millones, debiendo observarse que las que tienen que ver con exploración y desarrollo de campos nuevos se realizarán solamente si los resultados han sido positivos en el período anterior. La distribución de la inversión se presenta en el Cuadro No. 16 y su financiación prevista en el Cuadro No. 17. Se estima que para cumplir las metas del plan exploratorio se requerirá inversión extranjera del orden de US \$877 millones durante 1980-1985 y US \$690 millones en los años 1986 -1989.

En el período 1980-1982 la inversión total será de US \$1.171 millones a precios constantes, correspondientes a \$62.186 millones corrientes, de los cuales el 20.5% se invertirá en exploración, el 32.7% en explotación, el 23.3% en oleoductos y el 23.5% en refinación y petroquímica.

³⁶ Incluye desarrollo en los campos de Cocorná y Llanos Orientales.

Cuadro No. 16

PLAN DE INVERSIONES DE ECOPETROL 1980 - 1989
(Millones de Dólares de 1980)

	1980	1981	1982	Total 1980-82	Total 1980-85	Total 1986-89
Producción	157.3	157.5	308.6	623.4	1.762.1	1.561.3
Exploración directa	64.3	74.0	92.0	230.3	578.3	464.0
Exploración asociada	3.4	3.4	3.4	10.2	20.4	13.6
Desarrollo directo nuevas reservas	2.0	15.0	81.0	98.0	455.3	514.2
Desarrollo asociado	6.6	27.0	92.5	126.1	418.1	357.0
Recuperación primaria y sanitaria campos existentes	57.3	21.0	21.0	99.3	162.3	84.0
Inversiones ordinarias en mantenimiento	23.7	17.1	18.7	59.5	128.0	128.5
Refinación y petroquímica	69.3	122.7	83.2	275.2	374.4	45.6
Oleoductos y otras áreas	52.4	114.0	106.3	272.7	365.7	94.0
TOTAL	279.0	394.2	998.1	1.171.3	2.502.2	1.700.9

FUENTE: Ecopetrol.

Cuadro No. 17

FINANCIACION DE LA INVERSION Y DE LA OPERACION DE ECOPETROL
(Millones de Dólares de 1980)

	1980	1981	1982	Total 1980-82	Total 1980-85	Total 1986-89	Total 1980-89
1. Gastos por importaciones de crudo y gasolina	674.3	757.6	957.2	2.389.1	4.373.1	455.5	4.828.6
2. Ingresos netos de operación antes del pago de importaciones	701.7	774.3	802.7	2.278.7	4.711.1	2.633.6	7.344.7
3. Superavit (déficit) de operación (1 - 2)	27.4	16.7	(154.5)	(110.4)	338.0	2.178.1	2.516.1
4. Valor de las inversiones	277.0	394.2	498.1	1.169.3	2.500.5	1.700.9	4.201.4
5. Valor servicio de deuda a largo plazo	34.4	35.3	37.5	107.2	216.4	148.3	364.7
6. Pago financiación a corto plazo	204.3	138.8	51.0	394.1	510.1	—	510.1
7. Otros	42.0	10.0	—	52.0	52.0	—	52.0
TOTAL DEFICIT	530.3	561.6	741.1	1.833.0	2.941.0	(328.9)	2.612.1
1. Crédito a largo plazo	176.0	241.0	298.9	715.9	1.001.8	—	1.001.8
2. Financiación importaciones de crudo y gasolina a corto plazo	100.0	51.0	50.0	201.0	267.0	—	267.0
3. Déficit a financiar con otros recursos	254.3	269.6	392.2	916.1	1.672.2	—	1.672.2

FUENTE: Ecopetrol.

Para financiar las inversiones se cuenta con dos fuentes: recursos propios de ECOPETROL y Crédito Externo.

Los resultados esperados en los flujos de fondos de la Empresa, a los niveles de precios actuales de los combustibles, presentan un déficit de US\$2.941 millones durante el período 1980-1985 y un superávit de US \$329 millones durante el período 1986-1989 (Cuadro No. 17). Para que el programa de inversión sea viable financieramente ese déficit deberá corregirse combinando diversas acciones, entre las cuales serán de especial importancia las siguientes:

1. Reajuste de los precios internos de tal manera que ECOPETROL logre cubrir, además de sus costos de operación, los costos del componente en pesos de las inversiones propuestas.
2. Financiado con créditos externos a largo plazo un porcentaje de las inversiones durante los años 1980-1983.
3. Utilizando créditos a corto plazo para financiar las importaciones de crudo y gasolina (de 1980 a 1983).
4. Eventualmente, creando un Fondo de Exploraciones con base en recursos que se definirían posteriormente.

CONVENCIONES

- ☐ Yacimiento
- Prospecto
- △ Manifestación

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 - Cerrejón | 19 - Sn.Vicente de Chucurí-Labrijó |
| 2 - La Juguada Ibérica | 20 - Londázuri |
| 3 - San Jacinto | 21 - Chicamocha - Morcá - Pez de Río - Jericó |
| 4 - Ciénaga de Oro | 22 - Tunja - Peipe - Duitama |
| 5 - Urabé - Mutatá - Chigorodó | 23 - Cagua - Semeed |
| 6 - Alto San Jorge | 24 - Suevo - Umbita - Laguna de Tota |
| 7 - Torozó - Río Man | 25 - La Balsa - Suesa - Chocotá |
| 8 - Purí - Cocerí | 26 - Río Frio |
| 9 - Amagá - Sepetrán | 27 - Pubenza - Dindal |
| 10 - Río Sucio - Quinchía | 28 - Subachoque - La Pradera |
| 11 - Catatumbo | 29 - Fusagasugá - El Saito |
| 12 - Zulia | 30 - Guatiquia |
| 13 - Pamplona - Doña Juana | 31 - Territorio Vásquez |
| 14 - Tolosa - Herrán | 32 - Valle del Cauca |
| 15 - Salazar | 33 - Suárez - Ployón - Dinde |
| 16 - Mutiscua | 34 - Mercaderes |
| 17 - Páramo del Almorzadero | 35 - Chiribiquete |
| 18 - Miranda - Molagavita | |

Las reservas medidas son del orden de 1.268 millones de toneladas, de las cuales el 80% están ubicadas en el Cerrejón (Guajira). Las reservas indicadas, iguales a 805 millones de toneladas, representan un 8.0% del volumen total calculado. Estos volúmenes de carbón son susceptibles de medirse con mayor precisión mediante una exploración más detallada que incluya perforación de pozos para determinar espesor y continuidad de los mantos. Las reservas inferidas totalizan 7.983 millones de toneladas y equivalen al 79% del total de reservas. El significado de esta cifra es de tipo indicativo y sólo sirve para orientar los proyectos de exploración detallada.

Cuadro No. 1

RESERVAS MEDIDAS, INDICADAS E INFERIDAS DE CARBON POR DEPARTAMENTOS, 1979
(Millones de Toneladas)¹

Departamento	Reservas Medidas			Reservas Indicadas			Reservas Inferidas			TOTALES		
	Térmi- cas	Coqui- zable	Total	Térmi- cas	Coqui- zable	Total	Térmi- cas	Coqui- zable	Total	Térmi- cas	Coqui- zable	Total
Guajira	1.021	—	1.021	186	—	186	2.000	—	2.000	3.207	—	3.207
C/marca	—	104	104	—	221	221	5	3.320	3.325	5	3.645	3.650
Boyacá	25	75	100	86	48	134	64	230	294	175	353	528
Santander	—	—	—	—	—	—	187	19	206	187	19	206
Cesar	—	—	—	8	—	8	470	—	470	478	—	478
Norte de Santander	1	16	17	67	165	232	48	161	209	116	342	458
Bolívar	1	—	1	—	—	—	200	—	200	201	—	201
Córdoba	3	—	3	—	—	—	1.202	—	1.202	1.205	—	1.205
Valle del Cauca	1	—	1	20	—	20	39	—	39	60	—	60
Antioquia	21	—	21	4	—	4	38	—	38	63	—	63
TOTAL	1.073	195	1.268	371	434	805	4.253	3.730	7.983	5.697	4.359	10.056

FUENTE: Ingeominas.

1. Cifras aproximadas al millón de toneladas.

A pesar de que Colombia es un país rico en carbón, dentro del contexto internacional sus reservas representan menos del 2% del total. Los recursos carboníferos a nivel mundial han sido estimados en 10.127 billones de toneladas distribuidos de la manera presentada en el Cuadro No. 2. De estos recursos, se consideran como "reservas económicamente recuperables" 635 billones de toneladas, equivalentes a un 6.3% del total. Sin embargo, dada la calidad y bajo contenido de azufre de los carbones colombianos así como la

reducida demanda interna con respecto al potencial explotable, los carbones colombianos alcanzan una participación importante en el mercado mundial.

B. Producción

La explotación del carbón, de acuerdo con el censo minero del carbón de 1974, se llevaba a cabo en 630 minas, en su mayoría a nivel artesanal. El 86% de las minas producían menos de 500 toneladas por mes y contribuían con un 40% a la producción total de carbón, mientras que un 6 de las minas producían más de 1.000 toneladas por mes y contribuían con un 52% a la producción nacional.

Sin embargo, a pesar del bajo nivel tecnológico de las explotaciones, la producción de carbón ha venido creciendo a partir de 1970 a una tasa promedio compuesta de 5.1% anual, aumentando de 3.317.000 toneladas en 1970 a 4.930.000 en 1978 (Cuadro No. 3).

Cuadro No. 2

RESERVAS MUNDIALES DE CARBON

País	Reservas	TOTAL RECURSOS	
	Recuperables (10 ⁹ toneladas)	(10 ⁹ toneladas)	Porcentaje
U.R.S.S.	110	4.860	48.0
Norteamérica	188	2.691	26.6
República Popular China	99	1.438	14.2
India	33	57	0.6
Europa Occidental	91	430	4.2
Europa Oriental	38	159	1.5
Africa	34	173	1.7
Suramérica	10	29	0.3
Japón	1	9	0.1
Oceanía	27	263	2.6
Resto del mundo	4	18	0.2
TOTAL	635	10.127	100.00

FUENTE: Shell Coal International Ltd. *Reseña preparada para Carbones de Colombia S.A. Citado del World Energy Conference, 1977.*

C. Demanda interna

El consumo de carbón se concentra en un 98% en los sectores eléctrico e industrial. El 2% corresponde al sector residencial. En la industria sobresalen por su consumo los sectores de cementos, siderurgia, ladrillos y, en menor es cala, textiles, bebidas, papel y vidrio (Cuadro No. 3).

Teniendo en cuenta los proyectos existentes en los sectores eléctrico, de cementos y siderúrgico, es de esperar que el consumo interno de carbón crezca en la década de los ochenta a una tasa mayor que la histórica.

La política establecida en el sector eléctrico en cuanto a las fuentes de combustibles es la de avanzar en la sustitución de combustóleo, diesel y gas por carbón, para la generación de energía eléctrica. Así, dentro de los proyectos definidos para la expansión en la capacidad generadora hasta 1987, 564 MW³⁷ se harán con plantas térmicas con base en carbón. Además, las plantas actuales de Termo-Cartagena (132 MW) y Termo-Barranquilla (132 MW) sustituirán el gas natural por carbón a partir de 1982.

En total, el consumo de carbón para la generación eléctrica pasará de 629.000 toneladas en 1978 a 2.335.000 en 1985 y 9.081.000 en el año 2000, lo cual corresponde a tasas de crecimiento de 18.7% y 9.4% en los períodos 1978-1985 y 1985-2000, respectivamente, frente a una tasa de 7.0% en los últimos ocho años (véanse los Cuadros Nos. 4 y 5).

El tercer consumidor potencial de carbón será la industria del cemento, dado que el costo del millón de BTU de carbón es menor que el de los otros combustibles. Se estima que la industria del cemento consumirá 541.000 toneladas adicionales para 1985, considerando las ampliaciones previstas en capacidad y los programas de sustitución.

CUADRO No. 3
CONSUMO DE CARBON EN EL PERIODO 1970 - 1978
(Miles de Toneladas)

Año	PRODUCCION	CONSUMO INTERNO				EXPORT.	
		Total	Electricidad	Cementeras	Siderúrgicas		Otros
1970	3.317	3.308	358	451	732	1.767	9
1971	2.800	2.788	348	472	772	1.196	12
1972	2.900	2.863	337	512	567	1.447	37
1973	3.360	3.325	429	507	630	1.759	35
1974	3.600	3.545	342	525	630	2.048	55
1975	3.800	3.757	259	447	661	2.390	43
1976	4.000	3.947	520	496	661	2.270	53
1977	4.200	4.041	631	538	787	2.085	159
1978	4.930	4.570	629	577	883	2.481	360

FUENTE: Ministerio de Minas y Energía, ICEL y Centro de Información de la Industria del Cemento.

1. Corresponden a las plantas térmicas de Cerrejón (300 MW), Termo-Tasajero (132 MW), Paipa III (66 MW) y Zipaquirá (66 MW).

³⁷ Corresponden a las plantas térmicas de Cerrejón (300 MW), Termo-Tasajero (132 MW), Paipa III (66 MW) y Zipaquirá (66MW)

En cuanto al carbón coquizable, las necesidades domésticas estarán determinadas por los programas de ensanche de Paz de Río, Colar y las fundiciones. La producción actual de arrabio es de aproximadamente 200.000 toneladas por año que pretende ser ampliada a 633.000 toneladas por año para 1985. Esto implicará un consumo adicional de carbón coquizable de 640.000 toneladas.

Cuadro No. 5

PROYECCION DEL CONSUMO INTERNO DE CARBON
(Miles de Toneladas)

Año	Sector Eléctrico Público	Sector Cementeras	Sector Siderúrgico	Otras Industrias	Total Consumo	Tasa de Crecimiento
1979	794	595	904	2.588	4.881	—
1980	782	633	926	2.699	5.010	3.3
1981	1.113	672	948	2.815	5.548	10.1
1982	1.198	768	971	2.936	5.873	5.9
1983	1.512	812	994	3.062	6.380	8.6
1984	2.169	857	1.018	3.194	7.238	13.4
1985	2.335	1.270	1.242	3.331	8.178	13.0
1986	2.505	1.309	1.483	3.475	8.772	7.3
1987	2.688	1.350	1.764	3.624	9.426	4.6
1988	2.885	1.391	1.807	3.780	9.863	4.6
1989	3.095	1.434	1.850	3.942	10.321	4.6
1990	3.405	1.479	1.894	4.112	10.890	5.5
1991	3.772	1.525	1.939	4.289	11.525	5.8
1992	4.180	1.572	1.978	4.473	12.203	5.9
1993	4.632	1.521	2.026	4.666	12.845	5.3
1994	5.132	1.671	2.074	4.866	13.743	7.0
1995	5.787	1.723	2.124	5.075	14.700	7.0
1996	6.325	1.776	2.175	5.294	15.570	5.8
1997	6.913	1.831	2.227	5.521	16.492	5.9
1998	7.556	1.888	2.280	5.759	17.483	6.0
1999	8.259	1.947	2.335	6.006	18.547	6.1
2000	9.081	2.007	2.391	6.265	19.744	6.4

FUENTE: Cálculos del DNP.

La demanda interna, dentro de una proyección de crecimiento intermedio, pasará de 4.570.000 toneladas de carbón en 1978 a 8.178.000 en 1985 y 19.744.000 en el año 2000, lo que implica tasas de crecimiento de 9.5% en el período 1978-1985 y 5.7 en el período 1981-2000, frente a la tasa de crecimiento histórica de 4.1 durante 1970-78. Esta aceleración, especialmente durante los años 1979-85, se deberá a las políticas de sustitución de carbón por gas en el sector eléctrico y a los planes en los sectores de cementos y

siderúrgico. Acciones y políticas que incentiven el uso de carbón conducirán a tasas de crecimiento en la demanda aún más altas.

Las proyecciones anteriores de la demanda de carbón significan un consumo acumulado de carbón hasta el año 2000 de 208 millones de toneladas de carbón térmico y 38 millones de toneladas de carbón coquizable, que contrastan tan favorablemente con las reservas medidas e indicadas de 1.443 y 630 millones de toneladas de carbón térmico y coquizable, respectivamente.

D. Demanda externa

La exportación de carbón por parte de Colombia se ha llevado a cabo en volúmenes muy bajos, no obstante que en los últimos años aumentó apreciablemente (véase el Cuadro No. 6). El principal obstáculo para ampliar las exportaciones de carbón ha sido la falta de infraestructura de transportes.

Cuadro No. 6

EXPORTACION DE CARBON

Año	Toneladas	(Miles de Pesos)	Precio x Ton ¹
1970	8.802	3.192	363
1971	12.102.5	6.786	561
1972	37.385.5	18.779	502
1973	35.045.1	21.489	613
1974	55.088.9	85.420	1.550
1975	42.738.6	95.078	2.225
1976	53.032.1	112.364	2.119
1977	158.885.8	312.499	1.961
1978 ²	360.000.0	625.320	1.737

FUENTE: DANE Anuarios de Comercio Exterior.

1. La distorsión de los precios se debe a haber acumulado los valores de Antracita, Hullas Bituminosas, Coque y Semicoque. Por ejemplo, el precio de las primeras, en 1974, fue de \$568 por tonelada y los coques de \$1.704 por tonelada.
2. Tabulados Banco de la República. Registros de Exportación.

A pesar de las cifras elevadas de la producción mundial de carbón, el comercio internacional del mismo es aún muy bajo. En 1977 se produjeron en el mundo 2.465 millones de toneladas, de las cuales 195 millones, o sea el 7.9%, fueron objeto de intercambio entre países. De esos 195 millones de toneladas, apenas 45 millones correspondieron a carbón térmico.

Para el año 2000 Shell Coal International pronostica que el comercio mundial de carbón térmico será de 350 millones de toneladas y el de carbón metalúrgico de 225 millones de toneladas, invirtiéndose la tendencia actual en que predomina el carbón coquizable. Las principales zonas consumidoras serán Europa, Japón, el Caribe y Estados Unidos.

Los cambios anteriores en la composición interna del comercio internacional del carbón tienen su razón en la importancia del carbón térmico para la generación de energía eléctrica puesto que las plantas térmicas a base de carbón compiten muy favorablemente con las de Fuel-Oil y no se espera que la energía nuclear crezca a las tasas elevadas que se proyectaron en el pasado. Adicionalmente, el carbón adquirirá importancia para sustituir hidrocarburos o producir gas y crudos sintéticos. De otro lado, la tasa de crecimiento del carbón metalúrgico ha venido disminuyendo debido a la creciente utilización de chatarra en la industria siderúrgica y a los avances tecnológicos que van acompañados de un mayor rendimiento del coque para la producción de arrabio.

Dentro de esta perspectiva internacional, las posibilidades de que Colombia sea uno de los principales exportadores de carbón son excelentes. Las necesidades internas del carbón coquizable hasta el año 2000, y aun hasta el año 2030, son pequeñas comparadas con nuestras reservas. De ahí que el país pueda comprometerse en una política agresiva de exportación de carbón coquizable, sin temor de que sus reservas se agoten rápidamente. En el caso del carbón térmico las posibilidades son también excelentes, pero dadas las necesidades internas para el siglo XXI, la política exportadora debe ser más cuidadosa en el sentido de no comprometer todas nuestras cuencas térmicas en un programa de exportación. La explotación de las cuencas térmicas debe estar sujeta a prioridades teniendo en cuenta que los proyectos no compitan entre sí, tratando de abastecer con nuestros carbones entre el 10% y el 18% de la demanda mundial, lo cual es factible dada la privilegiada posición geográfica del país.

De todas formas, Colombia puede exportar en los próximos veinte años un volumen de carbón cercano a los 30 millones de toneladas de carbón térmico por año sin poner el abastecimiento interno en peligro, permitiendo un tiempo prudencial para seguir los desarrollos de licuefacción y gasificación a partir del carbón, los cuales seguramente se encontrarán, para finales del siglo, en un estado tecnológico definido y a unos costos competitivos con las fuentes tradicionales.

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR CARBON

Las prioridades del sector, teniendo en cuenta la situación actual del país en cuanto a exploración, explotación y consumo de carbón, la situación a largo plazo en materia de combustibles y el lugar que deberá ocupar el carbón a nivel nacional e internacional son las siguientes:

A. Aumento de la participación del carbón en el balance energético

Dados los abundantes recursos carboníferos del país, se hace imperativo promover el uso del carbón como sustituto de combustibles derivados del petróleo. En el sector eléctrico, los nuevos desarrollos térmicos se harán con base en carbón, excepto en los casos de plantas tipo turbogas para atender

picos de la demanda. Así mismo, se promoverá el uso de carbón en los procesos industriales mediante medidas que estimulen la oferta de carbón y una política de precios de los demás combustibles que incentiven su sustitución por carbón. En el largo plazo, el carbón será elemento importante para la producción de combustibles líquidos y gas, política que debe estar coordinada con los acontecimientos en el sector petróleo. Si después de una exploración intensiva se llegara a la conclusión que las posibilidades de encontrar petróleo son escasas en Colombia, el carbón jugaría un papel vital en el desarrollo energético. Lo anterior significa que el nivel de exportaciones sería diferente a finales del siglo al que se tendría con un escenario de abastecimiento suficiente de petróleo interno.

B. Exploración

A corto plazo es evidente la necesidad de mejorar el conocimiento del potencial carbonífero del país, especialmente de las áreas en que se desarrollarán proyectos específicos como futuras termoeléctricas. Las exigencias más inmediatas están determinadas por la nueva térmica de Tasajero y el suministro de carbón a las actuales centrales de Termo-Zipaquirá y Termo-Paipa, las cuales serán ampliadas con dos unidades de 66 Mw, la primera, y con una unidad de 66 MW, la segunda.

A mediano plazo, con el fin de mantener un suministro confiable de energía eléctrica, la termoelectricidad proveerá, aproximadamente, un 20% de la demanda eléctrica en el país.

Para cumplir con este propósito, el programa de expansión de carbón deberá tener como marco de acción los proyectos termoeléctricos identificados por el estudio del sector de energía eléctrica.

Fuera de las termoeléctricas, el carbón térmico se seguirá consumiendo en las sementeras, la industria de papel, las ladrilleras y la industria textil. De ahí que los planes de exploración deben considerar, además, la localización de las industrias susceptibles de utilizar carbón.

C. Explotación

La entidad encargada de ejecutar las políticas en el sector será Carbocol, que hará los desarrollos mineros con sus propios recursos, en asocio con capital extranjero y a través de empresas de economía mixta con capita' privado colombiano.

Se estimulará, en lo posible, el desarrollo de la minería privada mediante políticas de crédito y mercadeo e incentivos tributarios.

D. Exportación

Colombia puede iniciar una etapa importante en su desarrollo económico mediante la exportación de carbón tanto térmico como coquizable. Esta política tendrá en consideración las necesidades del país a largo plazo. Dentro de esta óptica, se impulsará el desarrollo de los proyectos del Cerrejón y de las cuencas que por su cercanía puedan utilizar la infraestructura que se creará con estos proyectos en lo que se refiere a carbones térmicos. Los proyectos de creación y mejora de la infraestructura de transporte para llevar a los puertos los carbones del centro del país están íntimamente relacionados con los respectivos proyectos de exportación de carbón, y no serían rentables para el país en ausencia de un flujo adecuado de exportaciones de carbón coquizable. Por esta razón, se considera indispensable diseñar mecanismos para lograr la vinculación del capital de los socios extranjeros de Carbocol, en los proyectos de carbón coquizable, a la financiación de los costos de creación de la infraestructura de transporte. Por otra parte, puesto que el beneficio para el país representado por la exportación de carbón es, fundamentalmente, el de utilizar un recurso abundante para generar divisas, y no tendría sentido subsidiar el consumo de energía de los países importadores, en ningún caso deberá subsidiarse el transporte del carbón para las exportaciones de los nuevos proyectos.

Para la exportación de los carbones coquizables del área del Norte de Santander se buscará llegar a acuerdos con la república de Venezuela para el transporte y embarque en puerto de tales carbones.

E. Combustibles sintéticos

Dados los avances tecnológicos desarrollados hasta hoy y los que se esperan en un inmediato futuro sobre el empleo del carbón como fuente de combustibles líquidos y gaseosos, se mantendrá una política de evaluación permanente sobre los resultados que en esta materia se obtengan, para determinar cuándo el país debe decidir su aprovechamiento e incorporación de los nuevos procesos dentro de la estructura energética colombiana.

3. PROYECTOS

Los proyectos de inversión pública en el sector carbón se adelantan por intermedio de Carbocol e Ingeominas, tanto para explotación como para la exploración en diferentes regiones del país.

A. Cuenca del Cerrejón

Carbocol adelanta en la Zona del Cerrejón los dos proyectos más importantes de explotación.

a. Proyecto Carbocol-Intercor

Este proyecto se refiere a la zona norte o bloque B del Cerrejón (aprox. 38.000 Has.) y es objeto de un contrato de asociación con Intercor desde 1977. La

localización del puerto se ha definido en Bahía Portete y los estudios específicos de factibilidad del desarrollo de la mina y de la infraestructura necesaria para exportar el carbón están prácticamente terminados.

Se espera que a principios de 1980 esté definida la factibilidad comercial del proyecto para iniciar el montaje, que se terminará en 1984. A partir de 1984 empezará la fase de explotación, que se prolongará por 23 años, durante los cuales se producirán 15 millones de toneladas anuales destinadas a la exportación. Tales exportaciones aportarán un ingreso total, hasta el año 2007, es timado en US \$52.873 millones a precios corrientes.

El costo total del proyecto, incluyendo las inversiones del socio extranjero, es de \$51.729 millones a precios de 1979, discriminados en la siguiente forma:

	\$ Millones	US\$ Millones
Mina	15.265	355
Ferrocarril	6.880	160
Puerto	9.030	210
Vivienda y otros	9.030	210
Gastos pre-operacionales	11.524	268
TOTAL	51.729	1.203¹

1. Equivalente a US\$1.700 millones en términos corrientes.

b. Proyecto Zona Centro

Esta zona tiene una extensión de 10.000 Has. y ha sido explorada directamente por Carbocol. La fase de exploración está terminada y en la actualidad se están realizando los estudios de diseño minero que se terminarán en junio de 1980. La explotación de la mina se iniciará con 300.000 toneladas en 1982 pan llegar en 2 años a una producción de 1.500.000 toneladas anuales que abastecerá las necesidades de las plantas térmicas de la Costa Atlántica, incluyendo Termo-Cerrejón. Este carbón será transportado inicialmente por camiones a los sitios de consumo en la Costa Atlántica y posteriormente se utilizarán el ferrocarril y el puerto del proyecto de Carbocol-Intercor.

El proyecto, a su vez, abastecerá la demanda externa con una producción de 5 millones de toneladas en el año 1990. Con este programa se iniciará la producción en gran escala en el país y se logrará la sustitución del gas por carbón en las plantas térmicas de la Costa Atlántica.

El costo total del proyecto es de \$2.176 millones para la parte minen y \$800 millones para la carretera troncal de la mina a Termo-Cerrejón, la cual deberá estar terminada a mediados de 1982.

B. Convenios con Brasil, Rumania y España

Estos convenios se iniciaron hace cinco años y tienen como objetivo evaluar las reservas de carbón coquizable de tres áreas del Departamento de Cundinamarca para llegar a una factibilidad minera que permita la explotación de un mínimo de un millón de toneladas en cada convenio, con destino a la exportación.

La dirección de los proyectos está a cargo de un comité integrado por Ingeominas, Carbocol, Ministerio de Minas y un representante de la respectiva empresa extranjera.

La exploración se ha realizado conjuntamente con Ingeominas y ha sido finalizada con resultados de reservas que pueden dar lugar a la extracción de 3 a 6 millones de toneladas anuales. La iniciación de la exploración en detalle y la explotación está supeditada a: i) la solución de los problemas jurídicos existentes en las áreas objeto de estudio, u) la terminación de la variante férrea Saboyá-Carare, necesaria para transportar el carbón a la Costa Atlántica, dadas las limitaciones de la ruta actual Bogotá-Puerto Salgar, iii) la construcción del puerto de exportación en la Costa Atlántica.

— El proyecto con España se desarrolla en el flanco occidental del sinclinal Checua-Lenguazaque (42 km²). Los resultados hasta el presente indican 44 millones de toneladas medidas y 1.600 millones de toneladas inferidas.

— El proyecto con Rumania se realiza en la zona de Guaduas - Caparrapí y Facatativa - Subachoque -Pacho. Este proyecto se inició en junio de 1977 y hasta el momento se han estimado unas reservas suficientes para una explotación minera de escala adecuada.

— El convenio con Brasil se desarrolla en la Cuenca Checua - Lenguazaque (60 km²), a continuación del área de España. Las reservas medidas se estiman en 60 millones de toneladas.

C. Proyectos de exploración de Carbocol e Ingeominas

Carbocol adelantará planes exploratorios con sus propios recursos y con asistencia técnica de gobiernos y entidades extranjeras. Las áreas prioritarias de estudio se han fijado, dadas las necesidades de carbón térmico, en los departamentos de Norte de Santander, Valle del Cauca, Antioquia y Cundinamarca.

4. INVERSIONES Y FINANCIACION

A. Inversión

La inversión pública en el sector carbón estará básicamente ligada a los proyectos de Carbocol en el Cerrejón. Esta inversión se realizará hasta el año de 1986 y se estima que tendrá un valor de US \$1.195.9 millones, de los

cuales el 35% serán gastos en moneda local. Esta inversión se discrimina, por proyectos, como se muestra en el Cuadro No. 7).

El total de las inversiones en el período 1979-1982, incluyendo las inversiones que debe realizar Interco en la Zona Norte, ascenderá a la suma de \$42.629 millones, de los cuales le correspondería a Carbocol la suma de \$22.630 millones.

Cuadro No. 7

INVERSIONES DE CARBOCOL EN EL PERIODO 1979-1986
(Millones de Dólares Corrientes)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	TOTAL
Zona Norte	—	10.0	103.8	240.0	207.9	187.4	183.5	192.8	1.125.4
Zona Central	1.6	15.2	20.1	12.2	—	—	—	—	49.1
Otros proyectos Mineros	0.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	21.4
TOTAL	2.0	28.2	126.9	255.2	210.9	190.4	186.5	195.8	1.195.9

Cuadro No. 8

FINANCIACION DEL SECTOR SEGUN FUENTES
(Millones de Dólares Corrientes)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	TOTAL	%
Créditos externos	—	12.00	111.8	212.6	157.5	123.5	50.0	—	667.4	55.8
Aportes de accionistas o Gobierno	—	13.0	13.8	39.6	48.9	56.9	63.0	40.5	275.7	23.1
Recursos propios + in- gresos netos por ventas	2.0	3.2	1.3	3	4.5	10.0	73.5	155.3	252.8	21.1
TOTAL	2.0	28.2	126.9	255.2	210.9	190.4	186.5	195.8	1.195.9	100.0

E. Financiación

Tratando de minimizar el esfuerzo financiero de los accionistas o del Gobierno Nacional, se ha considerado conveniente que los accionistas de Carbocol cubran únicamente lo correspondiente al pago de los intereses durante el período de construcción. Lo correspondiente a las inversiones directas deberá ser cubierto mediante crédito externo, recursos propios de la Empresa y los ingresos netos por ventas cuando se inicien las explotaciones en la Zona Centro (1982) y la Zona Norte (1985), tal como se presenta en el Cuadro No. 8.

GAS NATURAL

1. SITUACION ACTUAL

A. Reservas

Las reservas probadas de gas natural en el país ascienden a 4.716 miles de millones de pies cúbicos (Cuadro No. 1) equivalentes a 942 millones de barriles de petróleo. De estas reservas, el 73% estaban ubicadas en la Guajira, en los yacimientos de Ballenas, Chuchupa y Riohacha. Se estima que para el año 1992 los yacimientos del Medio Magdalena estarán agotados, por lo cual a partir de este año se contaría básicamente con los yacimientos de la Guajira, de no encontrarse nuevos campos.

De acuerdo con la actividad exploratoria que se está realizando en el país, se ha encontrado que la región de la Costa Atlántica presenta un ambiente geológico propicio para la existencia de yacimientos gasíferos. Sin embargo, puesto que es difícil prever los aumentos futuros en las reservas de gas, se considera conveniente planear la utilización de este recurso, en el mediano plazo, con base en las reservas que se conocen con precisión. Por otro lado, debe anotarse que una ampliación de la demanda actual mediante la definición de proyectos específicos que utilicen el gas natural, bien sea como materia prima o como sustituto de combustibles líquidos para la producción de calor, crearía un incentivo para acelerar la actividad exploratoria y un eventual aumento en las reservas.

B. Producción y consumo

La producción de gas natural en 1978 fue de 146.6 miles de millones de pies cúbicos que corresponden, aproximadamente, a 402 millones de pies cúbicos diarios³⁸. De esta producción, el 66.20/o fue consumido directa mente (265 millones de pies cúbicos diarios) y el resto fue quemado al aire o reinyectado nuevamente a los pozos con el fin de mantener la presión en la producción de crudos (véase el Gráfico No. 1). Aunque el consumo neto del gas³⁹ creció a una tasa anual compuesta del 8,4% en el período 1971-1978, la tasa de crecimiento ha sido muy variable anualmente, hecho que se explica por los cambios en el consumo de gas por las electrificadoras (véase el Cuadro No. 2). Al entrar nuevas plantas eléctricas a gas el consumo aumentó drásticamente pan luego permanecer prácticamente estacionario. En la industria el consumo ha tenido un comporta miento casi estacionario en términos absolutos. Por otra parte, la proporción que se quema al aire tiende a disminuir. Dentro del conjunto de las electrificadoras e industria, el consumo de gas natural se ha concentrado en la Costa Atlántica, siendo esta la principal fuente primaria de energía de la región. Así para el año 1978 dicha región consumió el 67% del gas natural en estos sectores (véase el Cuadro No. 3).

³⁸ Equivalente a 79.000 barriles diarios de petróleo.

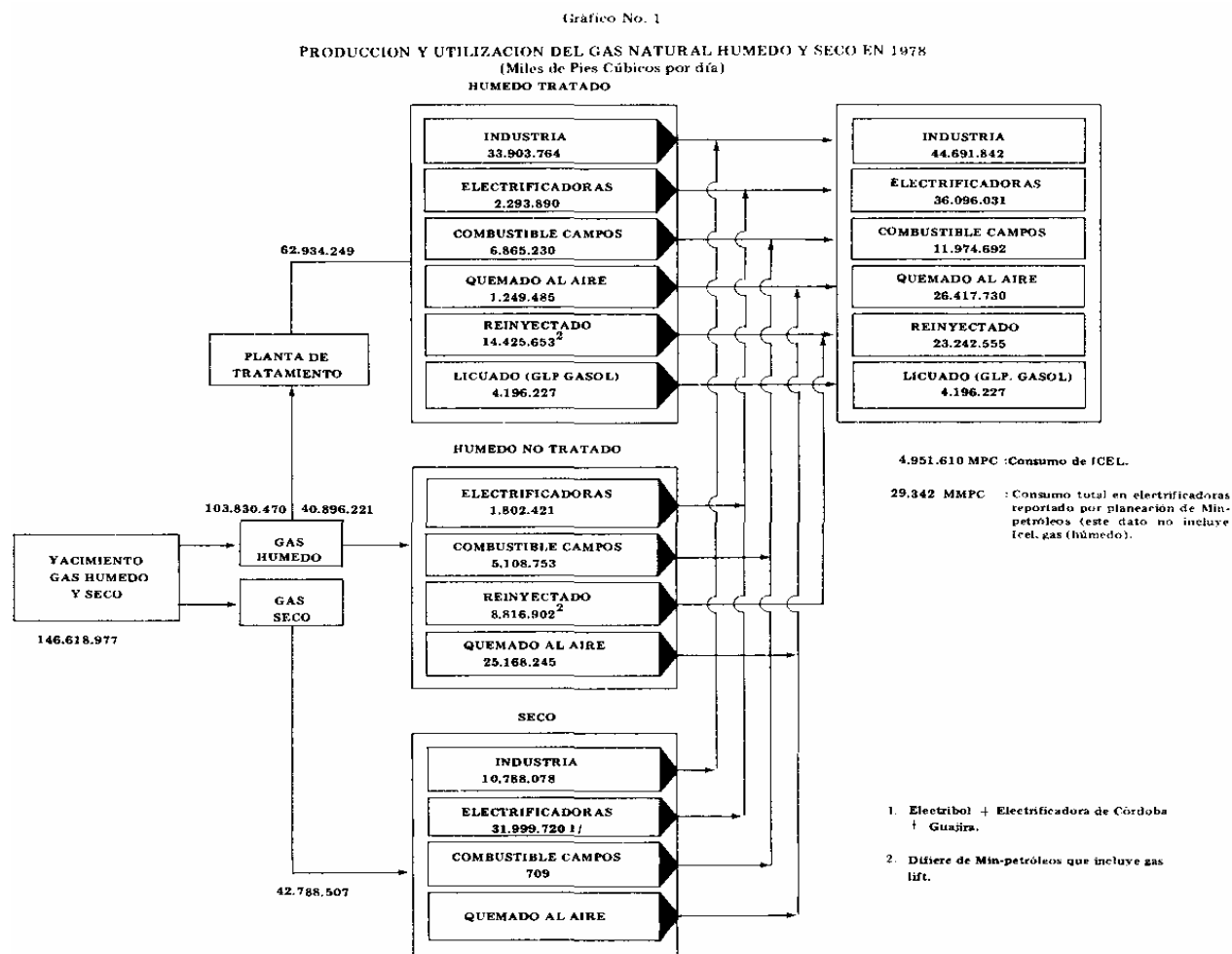
³⁹ Consumo en la industria, las electrificadoras y en los campos.

Cuadro No. 1
RESERVAS PROBADAS A 31 DE DICIEMBRE DE 1978

Cuenca	Miles de millones de pies cúbicos	%
Medio Magdalena (Payoa, Provincia)	687 ¹	14.6
Bajo Magdalena (Difícil, Jobo-Tablón y otros)	97	2.1
Alto Magdalena (Neiva, Terán, etc.)	45	0.9
Catatumbo (Barco-Zulia)	391	8.3
Putumayo (Orito)	54	1.1
Guajira (Ballenas, Riohacha)	3.442	73.0
Total	4.716	100.0

FUENTE: Ministerio de Minas. Disponibilidades de Gas Natural en la Costa Norte, Mayo de 1979. Documento OP-DC No. 5.

1. Son las reservas totales del área, gran parte de las cuales no son aprovechables directamente.



Cuadro No. 2

CONSUMO DE GAS NATURAL 1971 - 1978
(Millones de pies cúbicos por día)

Año	Industria	Electrifi- doras	Combustible en campos	Insumo para GLP y Gasolina	Total
1971	89.1	13.7	36.6	11.9	151.3
1972	78.2	49.1	39.2	12.8	179.3
1973	87.0	48.8	35.7	13.9	185.4
1974	92.4	39.6	35.4	12.9	180.3
1975	89.6	41.5	35.8	13.7	180.6
1976	88.7	47.3	33.5	13.3	182.8
1977	99.6	59.2	33.3	11.2	203.3
1978	122.4	98.9	32.8	11.5	265.6

FUENTE: Cálculos del Departamento Nacional de Planeación basados en informes del Ministerio de Minas y Energía, ECOPETROL e ICEL.

Cuadro No. 3

**CONSUMO DE GAS EN LA COSTA ATLANTICA
ELECTRIFICADORAS E INDUSTRIA**
(Millones de pies cúbicos)

Año	Húmedo Procesado	Seco	Total	Porcentaje del Total Nacional
1970	6.210	9.511	15.721	42.0
1971	9.800	9.560	19.360	51.6
1972	15.492	11.352	26.844	57.8
1973	13.580	9.982	23.562	47.2
1974	13.806	11.474	25.280	52.5
1975	13.809	11.426	25.235	52.7
1976	12.665	12.340	25.005	50.4
1977	11.837	20.195	32.032	55.2
1978	11.486	42.788	54.274	67.2

FUENTE: Ministerio de Minas y Energía, ICEL y CORELCA.

2. PROYECCIONES DE DEMANDA DE GAS NATURAL

A. Costa Atlántica

Actualmente, para la producción de energía la Costa Atlántica depende fundamentalmente del gas natural. En esta zona del país el gas se utiliza principalmente como combustible para la generación de energía eléctrica en las plantas térmicas, para producción de energía en la industria, como insumo en la industria petroquímica y, en menor medida, para el consumo doméstico.

En el futuro, el consumo de gas natural en la Costa Atlántica estará íntimamente relacionado con los proyectos de Carbocol en el Cerrejón, que permitirán la sustitución de gas por carbón en la industria cementera y en el

sector eléctrico. En efecto, la producción de carbón de la zona centro del Cerrejón se iniciará en 1982 con el siguiente programa:

	1982	1983	1984	1985
Miles ton.	300/400	700	1.500 (mínimo)	1.500 (mínimo)

A partir de 1984 se adicionará la producción de la zona norte del Cerrejón. Esto permitirá que las nuevas plantas térmicas en la Costa Atlántica (Cerrejón I y II) puedan consumir desde un comienzo carbón, en vez de gas, y que a partir de 1985 se inicie la sustitución de gas por carbón en las 5 unidades de Termo-Barranquilla y Termo-Cartagena. La sustitución implicaría un consumo de 2.0 millones de toneladas de carbón al año dentro de un potencial de producción en la zona del Cerrejón de 20 millones de toneladas anuales.

Puesto que esa sustitución de combustibles para las plantas térmicas es de conveniencia nacional, es indispensable que las electrificadoras, como consumidores, y Carbocol, como productor, definan prontamente los aspectos referentes al precio del carbón, el transporte y el puerto, de tal manera que se asegure la ejecución de este programa de acuerdo con el cronograma previsto. Una vez se lleve a cabo la sustitución de gas por carbón en las termoeléctricas se liberarán aproximadamente 100 millones de pies cúbicos diarios de gas, en 1985. La disponibilidad de ese gas, conjuntamente con el potencial de producción de gas natural en la Guajira, permitirá la realización de diversos proyectos industriales (véase el Cuadro No. 4). Por otra parte, dentro de un programa de emergencia para el sector eléctrico ISA ha planteado la necesidad de instalar en el interior del país, en el futuro inmediato, plantas adicionales de generación termoeléctrica con una capacidad total de 166 MW, de los cuales 100 MW estarán ubicados en Chinú, utilizando gas natural, y 66 MW estarán ubicados en Termo-Zipacquirá, usando carbón como combustible.

Cuadro No. 4
PROYECCIONES DE CONSUMO Y EXCEDENTES DE GAS EN LA COSTA ATLANTICA
1980-2000
(Millones de Pies Cúbicos por Día)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1995	2000
Producción potencial de gas	264	350	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Consumo de gas sin sustitución													
Electrificadoras	120	130	131 ¹	136	146	147	147	147	147	147	147	147	147
Cementeras	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	45	45
Otras industrias	65	68	72	76	80	85	90	96	102	108	110	130	130
Total Consumo	210	224	230	230	255	262	268	275	282	289	292	322	322
Excedente de gas sin sustitución	54	126	220	220	195	188	182	175	168	161	158	128	128
Sustitución por carbón													
Electrificadoras	—	—	—	17	56	67	67	67	67	67	67	67	67
Cementeras	—	—	—	—	—	30	31	32	33	34	35	45	45
Total Sustitución	—	—	—	17	56	97	98	99	100	101	102	112	112
Excedente de gas con sustitución	54	126	220	237	251	285	280	274	268	262	260	240	240

FUENTE: Ministerio de Minas, Corelca, Ecopetrol.

1. Se supone que a partir de 1982 entra la interconexión con el interior del país, lo cual libera cierta cantidad de gas.

Cuadro No. 5

**PRONOSTICO DE DEMANDA DE GAS, AREA
BARRANCABERMEJA-BUCARAMANGA
(Millones de Pies Cúbicos por Día)**

	1980	1981	1982	1983	1985
Barrancabermeja					
Refinería de Barranca	54.0	58.9	64.2	69.5	75.5
El Centro	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Ferticol ¹	7.5	8.5	21.5	21.5	21.5
Termo-Barranca	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Sub-Total	86.5	92.4	110.7	116.0	122.0
Bucaramanga					
Planta Eléctrica Palenque	7.5	8.0	8.0	8.0	8.0
Cementos Diamante	3.2	3.2	3.2	3.2	6.3
Otros	0.8	2.0	2.1	2.3	2.7
Sub-Total	11.5	13.2	13.3	13.5	17.0
TOTAL	98.0	105.6	124.0	129.5	139.0

FUENTE: D.N.P. Evaluación Social y Privada de las Alternativas de Expansión de la Industria de Fertilizantes Nitrogenados en Colombia. - Mimeo, Agosto /79.

1. Suponiendo que el nuevo proyecto de Ferticol no utilizará gas natural para generar energía.

Tal como se muestra en el Cuadro No. 4, a partir de 1985, después de descontar el consumo industrial y si no se presentan problemas en los programas de sustitución en el sector eléctrico, habrá excedentes de gas que variarán entre 240 y 280 millones de pies cúbicos diarios, suponiendo que no se encuentren nuevos yacimientos de gas.

B. Centro

El consumo de gas en el interior del país está concentrado en la región de Barrancabermeja y Bucaramanga. Para el período 1980-1985 se estima que el consumo crecerá por las necesidades de la refinería de Barrancabermeja (Cuadro No. 5). A diferencia del gas de la Costa Atlántica, este es un gas asociado cuya tasa de producción depende parcialmente de la tasa de extracción del petróleo y cuyo contenido de etano lo hace esencial como insumo en la producción de etileno polietileno y, por lo tanto, su tasa de producción óptima dependerá de las necesidades de la planta de etileno. Con los proyectos existentes la demanda aumentará a 139 millones de pies cúbicos por día en 1985, mayor que el potencial de producción (100 millones) de la zona. Este déficit hará necesario atender el abastecimiento de la zona con gas natural proveniente de la Costa Atlántica.

3. PROYECTOS PARA LA UTILIZACION DEL GAS NATURAL

Hasta el presente existen 4 proyectos para la utilización del gas natural que, adicionados al déficit que presenta la zona de Barrancabermeja, representarán un consumo entre 491 y 1.028 millones de pies cúbicos diarios. Estos proyectos son:

	CONSUMO DE GAS	
	Millones de pies cúbicos diarios – 1990	
	Mínimo	Máximo
Producción de metanol o de combustibles sintéticos	77	200
Gasoducto de Occidente	138	230
Producción de amoníaco y úrea	26	48
Déficit área Barranca	<u>70</u>	<u>70</u>
Subtotal	311	548
Exportación de gas natural	<u>180</u>	<u>480</u>
Total	491	1.028

De acuerdo con los estudios de factibilidad todos los proyectos mencionados son rentables, pero su ejecución conjunta superaría la disponibilidad actualmente conocida de gas natural, por lo cual será indispensable definir prioridades para su ejecución. A continuación se hace una breve descripción de cada uno de los proyectos.

A. Producción de metanol combustible

El proyecto de metanol consiste en el montaje de una planta para la producción de alcohol metílico, para utilizarlo como combustible en una mezcla con gasolina o para producir gasolina sintética.

De acuerdo con datos de ECOPETROL⁴⁰, las bases para el montaje de una planta de metanol serían las siguientes:

- Estudios, licitación, diseño y montaje: 5 años. Tiempo de vida del proyecto: 10 años.
- Inversión para producción de 17.400 barriles/día: US\$ 195 millones.
- Consumo de gas natural: 77 millones de pies cúbicos diarios.
- Costo de venta: US \$15.44 /Bl.

Se ha estimado que la rentabilidad social del proyecto sería bastante alta, pues dicho proyecto permitiría sustituir importaciones de gasolina cuyo costo es ya muy superior al del alcohol metílico que produciría la planta, y ha venido aumentando rápidamente.

B. Gasoducto de Occidente

⁴⁰ Gas natural Zona Norte. Producción y Abastecimiento. Abril de 1979.

Con el fin de utilizar los excedentes de gas natural de la Guajira e iniciar la sustitución en el consumo de los combustibles líquidos relativamente más es casos, se ha planteado la posibilidad de construir un gasoducto que transporte dicho gas al interior del país. La longitud de este gasoducto sería de 1.067 kms., distribuida de la siguiente manera:

Galerazamba-Medellín-Santa María	635 kms.
Santa María-Bogotá	192 kms.
Santa María-Cali	<u>240 kms.</u>
Total	1.067 kms.

Los productos que sustituiría el gas natural serían el combustóleo, ACPM, kerosene y propano. De acuerdo con el estudio de factibilidad, el mercado potencial, una vez construido todo el gasoducto, sería equivalente a 150 millones de pies cúbicos diarios en 1985. La captación de este mercado es bastante posible dadas las ventajas que presenta como combustible el gas natural con respecto al combustóleo, el ACPM y el kerosene en cuanto a precio, limpieza y costo de almacenamiento. El volumen potencial podría aumentar en 1990 hasta 230 millones de pies cúbicos diarios y en 1995 hasta 294 millones de pies cúbicos diarios. De este total, y según el estudio de factibilidad, el 40% del consumo potencial de gas correspondería a Bogotá. Sin embargo, los análisis posteriores han llevado a concluir que las necesidades de combustibles en la industria de Bogotá se pueden abastecer con el combustóleo de los campos petrolíferos de los Llanos Orientales, el cual no tiene posibilidad de ser exportado. Si se eliminara el ramal a Bogotá el consumo potencial de gas natural se reduciría a 90 millones de pies cúbicos por día en 1985 y a 138 en 1990.

El principal atractivo del proyecto es que permitiría la sustitución de costosos combustibles líquidos, utilizado actualmente por la industria, por un recurso relativamente abundante. Los combustibles líquidos liberados podrían, entonces, ser exportados con una ganancia sustancial para el país. Por otra parte, una vez se construyera un gasoducto al interior sería relativamente poco costoso extender un ramal a Barrancabermeja, para atender necesidades de gas natural de esa región.

C. Producción de fertilizantes

En un estudio reciente, contratado por el Departamento Nacional de Planeación⁴¹, se determinó la conveniencia de utilizar gas natural para nuevas plantas de amoníaco y urea. Los resultados de la investigación se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- Es conveniente para el país instalar un nuevo complejo de amoníaco, urea y fertilizantes compuestos en el futuro inmediato.
- Parece más conveniente la instalación de un gran complejo de fertilizantes que dos pequeños complejos en localidades diferentes.

⁴¹ Mejía, Millán y Ferry, Evaluación Social y Privada de las Alternativas de Expansión de la Industria de Fertilizantes Nitrogenados en Colombia. Bogotá, 1979.

- El tamaño óptimo del complejo de fertilizantes resulta muy sensible a las posibilidades de exportación.
- La ubicación más conveniente está ligada a la existencia de un gasoducto en el interior del país.
- Las capacidades óptimas (en miles de ton/año), en función de las exportaciones, serían las siguientes:

Exportaciones	Costa Atlántica			Interior		
	1%	10%	20%	1%	10%	20%
Amoníaco	431	450	450	247	270	332
Urea	289	374	431	335	378	479

El consumo de gas natural para la producción de amoníaco y urea variaría desde un mínimo de 26 millones de pies cúbicos por día para la alternativa de una planta de amoníaco de 247.000 toneladas por año, hasta un máximo de 48 millones de pies cúbicos por día para una planta de 450.000 toneladas por año.

D. Exportación de gas natural licuado

El Consejo Nacional de Política Económica y Social, en febrero de 1977, autorizó a ECOPETROL para recibir propuestas para la realización de un proyecto de exportación de gas natural colombiano en forma líquida. En la autorización se asignó un límite de 180 millones de pies cúbicos diarios de gas proveniente de los yacimientos de la Guajira.

Para lo anterior se llegó a un acuerdo con la sociedad El Paso LNG Company de los Estados Unidos para la elaboración de un estudio de prefactibilidad que fue terminado en enero de 1979. El estudio presentó dos alternativas de inversión: la exportación neta de 163 millones de pies cúbicos diarios para una inversión por US \$657.2 millones⁴² y la exportación neta de 478 millones de pies cúbicos diarios con inversiones por US \$1.260 millones⁴³.

El proyecto consiste en la construcción de un gasoducto para conducir el gas hasta la planta de licuefacción (170 kms.), la construcción de la planta de licuefacción, la adquisición de buques para el transporte hasta la costa de los Estados Unidos (2.632 kms.), la adecuación del terminal en los Estados Unidos y la construcción de nuevas estaciones de compresión para el transporte del gas desde el puerto hasta el interior de los Estados Unidos (740 kms.).

La rentabilidad del proyecto es bastante sensible a la escala del mismo, sien do más favorable desde el punto de vista económico la escala de producción mayor.

⁴² El gas haría un recorrido de aproximadamente 3.500 kms. para ser colocado en el sitio de distribución en los Estados Unidos.

⁴³ Colombia LNG Project, Executive Summary. Enero/79.

Capítulo III

Dotación de infraestructura

TRANSPORTE

1. SITUACION ACTUAL

A. Aspectos generales

En el período 1950-1978 el PIB del sector transporte creció a una tasa anual del 6.1%, superior a la de incremento del PIB nacional, que fue del 5.2%. Al mismo tiempo, la participación del sector transporte en el PIB pasó de 5.1% en 1950 a 6.6% en 1978. Por otra parte, en 1977 la contribución del sector en la formación interna bruta de capital fijo a través de la construcción de infraestructura y de la incorporación de equipos de transporte fue en total, de un 24%.

Los cambios en la infraestructura de transporte no han sido solamente de carácter cuantitativo, sino que se han operado modificaciones en la importancia relativa de ellos, en concordancia con las características y niveles de servicio inherentes a cada modo de transporte.

Se podría afirmar que las facilidades de transporte se fueron desarrollando con miras a integrar a las ciudades más importantes a sus áreas aledañas, permitiendo la creación de centros prácticamente autosuficientes, o a conectar con el interior los puertos de exportación.

Tan solo en el último medio siglo se ha buscado integrar al país en su conjunto, hasta llegar a la conformación actual de la red de transporte. Esa red, aunque permite la comunicación entre los principales asentamientos y zonas de la parte desarrollada del país, no lo logra de una manera eficiente. En realidad puede afirmarse que la infraestructura actual de transporte no corresponde al nivel de desarrollo alcanzado por el país y menos aún a las necesidades del crecimiento esperado de la economía.

Cuadro No. 1

DISTRIBUCION MODAL DEL TRANSPORTE

Año	Transporte de carga nacional (Millones de Toneladas - Kilómetro)						Transporte carga inter- nacional (Miles de Tons.)			Transporte nacional de pasajeros (Millones de pasajeros-Kilómetro)					Transporte internacional aéreo (Miles de pasajeros)
	Carre- tero ¹	Férreo	Fluvial	Cabota- je	Aéreo	Sub- Total	Puertos Nales. ²	Aéreo	Sub- Total	Carrete- ro <u>1</u>	Férreo	Fluvial	Aéreo	Sub- Total	
1970	9.318	1.173	1.545	786	85	12.907	2.599	19.5	2.618.5	41.115	249	1	2.067	43.432	467
1971	9.997	1.150	1.319	843	79	13.388	2.709	25.0	2.734.0	44.292	281	7	1.953	46.533	524
1972	10.501	1.198	1.451	2.116	121	15.387	2.652	28.0	2.680.0	47.356	398	4	2.273	50.031	596
1973	11.433	1.331	2.003	2.482	124	17.374	3.068	30.7	3.098.7	51.586	427	4	2.539	54.556	685
1974	12.346	1.329	2.585	3.240	152	19.652	3.227	45.8	3.272.8	55.683	482	4	2.702	58.871	815
1975	13.958	1.139	2.400	2.398	144	20.039	2.864	48.2	2.912.2	60.042	523	4	2.870	63.439	891
1976	14.461	1.159	1.609	2.535	138	19.902	2.696	50.8	2.746.8	66.109	511	5	3.226	69.851	966
1977	17.025	1.207	1.820	2.650	146*	22.848	3.500	71.1	3.571.1	71.175	392	4	3.664*	75.235	1.041
1978	18.286*	1.158*	1.800*	2.780*	155*	24.179*	3.808	N. D.	—	75.771*	348*	4	4.213*	80.336*	1.140*

FUENTES: Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Colpuertos, Jaime Salazar, Banco Mundial, Harvard University, Parsons-Brinckerhoff, Ferrocarriles Nacionales de Colombia, DANE.

* Estimado. N.D. = No disponible.

1. Incluye transporte urbano.

2. No incluye carga manejada por los muelles privados.

La participación de los diferentes modos en la movilización de carga y pasajeros (Cuadro No. 1), muestra la importancia que ha venido adquiriendo el transporte carretero, importancia ocasionada por la flexibilidad inherente a este modo y por las cuantiosas inversiones realizadas en la conformación de una red troncal de carreteras. Lo anterior contrasta con el lento crecimiento de la carga movilizada a través de los ferrocarriles, ríos, cabotaje y vía aérea. Así, la participación porcentual del medio carretero en el transporte de carga pasó del 72.2% en 1970 al 75.6% en 1978, mientras que la del ferrocarril disminuyó del 9.1% al 4.8% en el mismo lapso.

A nivel de comercio exterior merece destacarse la recuperación, en los últimos años, del movimiento portuario nacional¹ y el rápido crecimiento de la carga aérea. Las inversiones en infraestructura de transporte han variado mucho a lo largo del tiempo, siendo de consideración en ciertas épocas y de poca importancia en otras, como reflejo de las políticas de desarrollo y de manejo presupuestal de los diferentes gobiernos. Esta situación puede observarse en el Cuadro No. 2 en el cual aparece, adicionalmente, la distribución de las inversiones por modos de transporte. Las principales fuentes de financiación de estas inversiones han sido el impuesto a la gasolina, empréstitos externos, aportes de presupuesto nacional y recursos propios de las entidades, tal como se indica en el Cuadro No. 3.

La estructura institucional que ha permitido la intervención del Estado Colombiano en la provisión de la infraestructura de transporte y en el control y regulación del mismo no está concentrada en un solo organismo, sino que se encuentra distribuida en diversas entidades de los niveles nacional, departamental y municipal, tal como se indica en el Gráfico No. 1. Por otra parte, la operación del sistema de transporte corresponde al sector privado, exceptuándose el caso de los ferrocarriles donde el Estado provee la infraestructura y opera el servicio.

B. Transporte y energía

El problema energético del país, centrado en la insuficiencia actual de petróleo, hace del sector transporte (consumidor del 65% de los derivados líquidos de este recurso)² un elemento crítico del problema energético. En el Gráfico No. 2 se presenta la evolución del consumo anual de combustible para el período 1962-1978. Se destaca el incremento en el consumo de gasolina corriente, que guarda una estrecha relación con el crecimiento del parque automotor, y de gasolina para aviones Jet (JP-1A). En cuanto al consumo de ACPM se observa un crecimiento global más moderado³. Finalmente, se observa la disminución en el consumo de gasolina corriente de aviación⁴.

¹ Sin embargo, el manejo de carga total disminuyó en el período 1970-1978, al cesar las exportaciones de petróleo y sus derivados a través de los muelles privados.

² Estimativos con base en los volúmenes consumidos de los distintos combustibles.

³ Sin embargo, debe destacarse el efecto sustitutivo entre la industria y el sector transporte, cuya participación en el consumo de ACPM se ha venido incrementando hasta constituir el 50%.

⁴ Motivada por el reemplazo, a partir de la década de los 60, de los aviones de pistón por grandes naves tipo Jet

Cuadro No. 2

INVERSION EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
(Miles de Pesos Corrientes)

Año	Carreteras ¹	Ferrocarriles	Vías Fluviales	Aeropuertos	Puertos	Total	Total (Pesos constantes 1970)
1972	2.576.671	289.400	65.552	172.530	50.903	3.155.056	2.540.303
1973	2.746.753	299.200	78.671	210.995	49.486	3.385.105	2.320.154
1974	3.363.205	343.800	123.868	660.138	76.969	4.567.980	2.266.699
1975	3.335.701	540.500	162.732	651.900	153.811	4.844.644	1.988.770
1976	4.752.159	465.200	277.416	169.066	271.815	5.935.656	2.005.289
1977	6.016.262	382.300	231.360	433.610	169.669	7.233.201	2.046.167
1978	8.310.475	296.100	216.816	506.041	315.136	9.644.568	--

FUENTE: MOPT, FNCV, FNC, DGNP, DAAC, Colpuertos y Contraloría General de la República Estadística Fiscal del Estado 1971 - 1978.
Metodología: Departamento Nacional de Planeación, División de Transporte.

1. Incluye carreteras nacionales, departamentales y caminos vecinales.

Cuadro No. 3

FINANCIACION DE LA INVERSION EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
(Miles de Pesos Corrientes)

Año	Inversión Total	Impuestos Gasolina	Recursos Ordinar. Ppto. Nal.	Recursos Balance	Crédito Interno	Crédito Externo	Recursos Propios ¹	Inversión Dptal. ²	Otros
1972	3.155.056	1.200.400	334.838	414.444	6.603	377.591	292.461	348.794	179.925
1973	3.385.105	1.188.927	292.416	587.673	72.379	402.159	306.862	483.509	51.180
1974	4.567.980	1.207.394	445.534	1.187.970	77.017	501.219	459.724	639.769	49.353
1975	4.844.644	1.654.494	967.423	229.949	105.836	811.583	476.127	599.232	--
1976	5.935.656	2.614.785	669.926	651.299	15.602	367.198	469.893	1.092.799	54.164
1977	7.233.201	3.351.971	1.118.786	422.619	25.000	323.005	691.092	1.256.828	43.900

FUENTE: Departamento Nacional de Planeación, con base en estadísticas de las entidades del sector.

1. Venta de servicios, ie, tarifas de puertos, Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil, Valorización, Peaje, etc.
2. Eventualmente incluye compra de maquinaria con créditos internos y externos y construcción con crédito interno.

Gráfico Nº 1
ENTIDADES GUBERNAMENTALES VINCULADAS AL SECTOR TRANSPORTE EN COLOMBIA

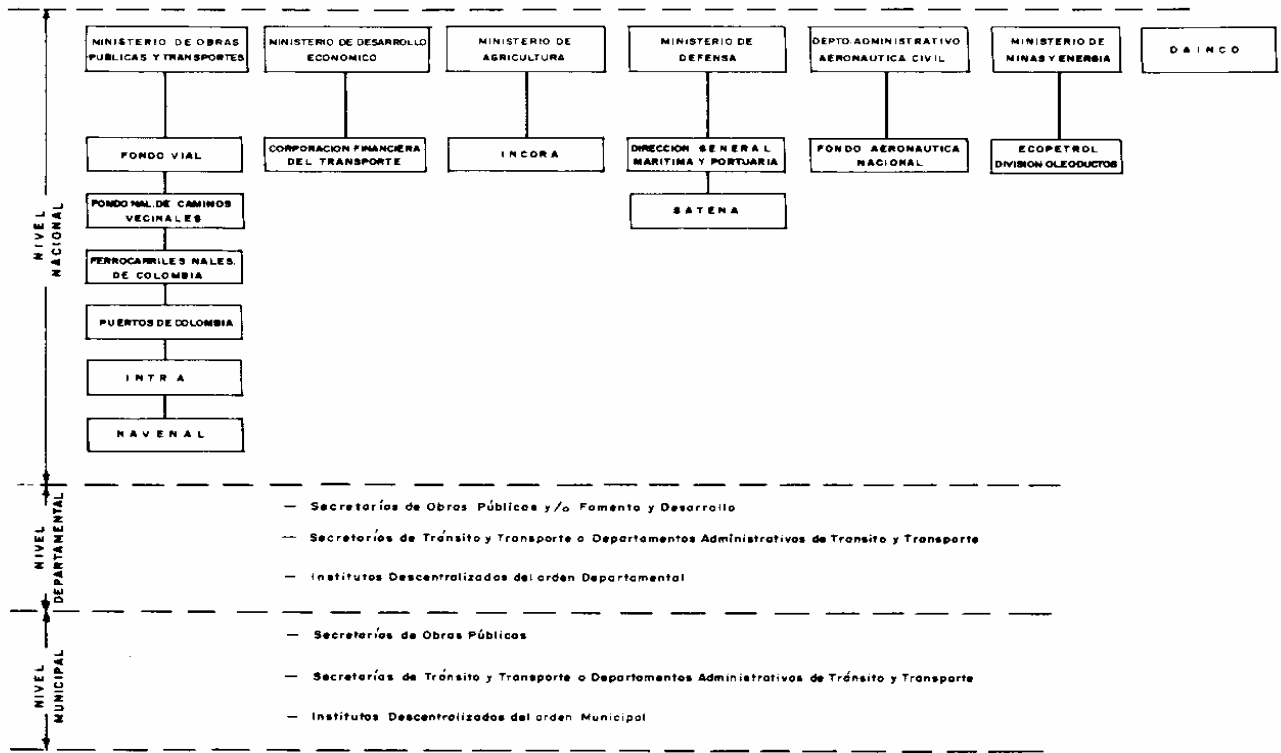
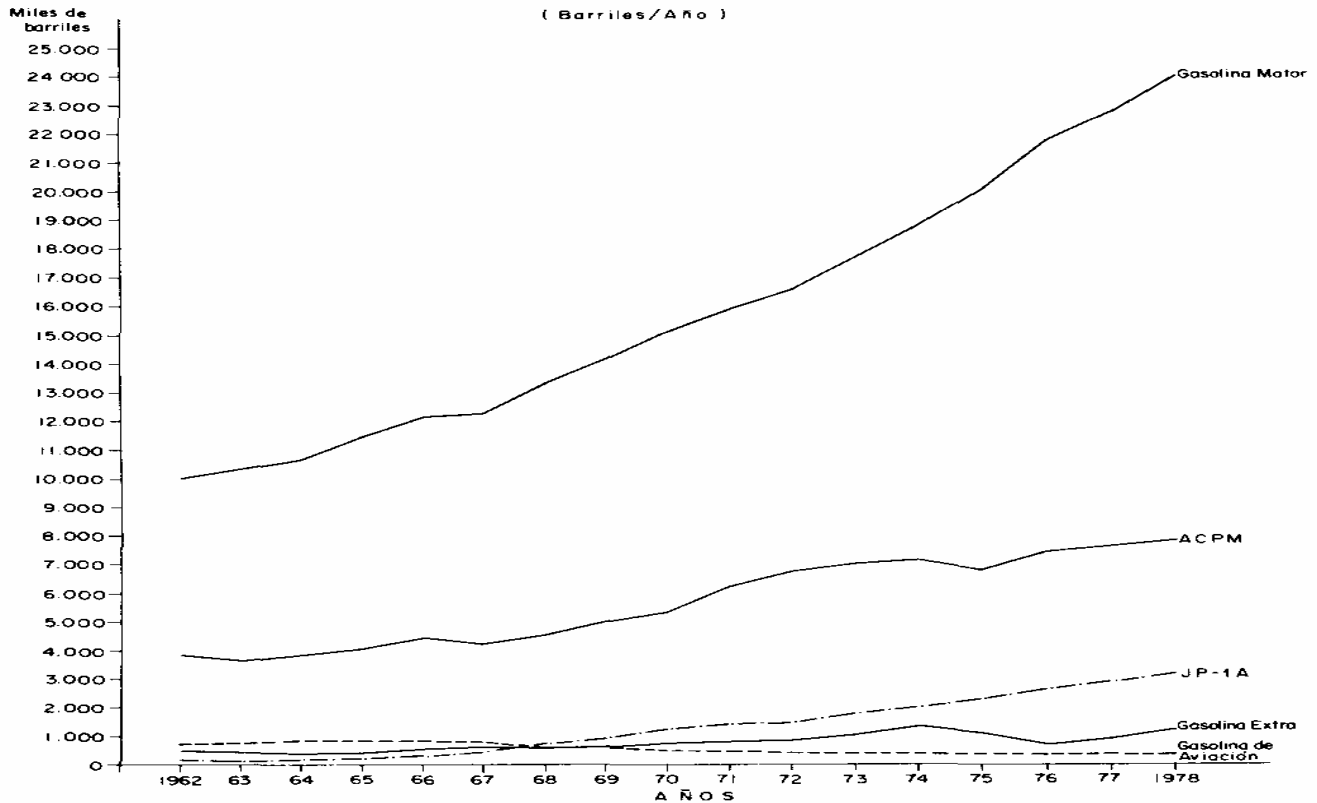


Gráfico Nº 2
CONSUMO ANUAL DE COMBUSTIBLE EN EL PAIS
 (Barriles/Año)



El sector transporte consumió aproximadamente el 50% del gasto de ACPM en 1978.
 FUENTE: ECOPEPETROL - Tabulados Oficina de Programación y Estadística.

En el Cuadro No. 4 se discrimina, para el año 1978, el consumo de combustible según tipo y modo de transporte. Se observa que la movilización de pasajeros consumió el 69.3% de los combustibles y el transporte de carga el 30.7% restante. Igualmente, al separar el consumo urbano e interurbano puede deducirse que cada uno de estos tipos de transporte consume aproximadamente la misma cantidad de combustible. Se destaca el alto consumo de combustibles del transporte automotor, tanto para la movilización de carga como de pasajeros. Para este último tipo de transporte debe observarse que los vehículos individuales consumen el 66.3% de los combustibles en tanto que los de transporte colectivo sólo utilizan el 33.7%, movilizandando la gran mayoría de los pasajeros.

En el Cuadro No. 5 se presenta la demanda de energía en los diferentes medios de transporte y las eficiencias energéticas con que éstos operan para la movilización de pasajeros y carga.

Puede observarse que la mayor eficiencia en el transporte de pasajeros se presenta en el medio férreo y la menor en el aéreo. El transporte por carretera se encuentra en un término intermedio.

En materia de transporte de carga, el modo fluvial muestra la mayor eficiencia energética a pesar de que las condiciones actuales de navegación no son las más adecuadas y de que la movilización de carga se realiza en su mayor proporción en una dirección careciéndose, por tanto, de carga de compensación⁵.

Sigue en eficiencia el ferrocarril y, a un nivel muy por debajo, el transporte Carretero⁶.

C. Diagnóstico por subsectores

a. Transporte por carretera

1) **Infraestructura vial.** En la provisión de la infraestructura vial participan entidades de los tres niveles gubernamentales (nacional, departamental y municipal) y entidades del sector privado como, por ejemplo, la Federación Nacional de Cafeteros. Puede afirmarse que la inversión en infraestructura vial corresponde en su gran mayoría al Estado.

En relación con la infraestructura se calcula que en Colombia existen cerca de 72.000 kms., de carreteras y caminos de las más variadas características.

⁵ Los principales movimientos se efectúan en el sistema Magdalena-cauca-canal del Dique.

⁶ Entre las causas de este bajo rendimiento están la edad del parque automotor y su deficiente mantenimiento. El 72.8% del parque público de carga tiene una edad superior a los 10 años.

Cuadro No. 4

**CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN EL SECTOR TRANSPORTE 1978
(BARRILES/AÑO)¹**

Tipo de Transporte	Consumo	o/o
PASAJEROS	21.952.444	69.3
Urbano	13.746.044	
Autos, taxis, camperos y camionetas	10.071.864	
Buses, busetas y microbuses	3.674.180	
Interurbano	8.206.400	
Autos, taxis, camperos y camionetas	3.062.718	
Buses y busetas	2.980.587	
Férreo	57.619	
Aéreo	2.105.476	
CARGA	9.705.460	30.7
Urbano (camión)	2.462.067	
Interurbano	7.243.393	
Camión	6.688.507	
Férreo	134.523	
Fluvial	138.696	
Aéreo	281.667	
TOTAL	31.657.904	100.0

FUENTE: Estimativos del Departamento Nacional de Planeación, Unidad Infraestructura, División Transporte.

1. Incluye: gasolina corriente	24.078.922
gasolina extra	1.242.391
ACPM	3.949.313
gasolina aviación (Pistón)	350.313
gasolina Jet JP-1A	2.036.755
	<u>31.657.904</u>

Adicionalmente, 27.778 y 1.103.647 barriles de gasolina de aviación y JP-1A respectivamente, fueron utilizados en vuelos internacionales.

Cuadro No. 5

**DEMANDA DE ENERGIA POR LOS DIFERENTES MODOS
DEL SECTOR TRANSPORTE NACIONAL - 1978**

MODO	Transporte de Pasajeros			Transporte de Carga		
	Volumen (Millones Pasaje- ros Km)	Consumo combustible (Millones Galones) ¹	Eficiencia energética (Pasajeros Km/galón)	Volumen (Millones Ton-Km)	Consumo combustible (Millones Galones)	Eficiencia energética (Ton.Km/ Galón)
Carretero y Urbano	75.771	831.15	91	18.286	384.32	48
Férreo	348	2.42	144	1.158	5.65	205
Aéreo	4.213	88.43	48	155	11.83	13
Fluvial	—	—	—	1.800	5.83	309
TOTAL	80.332	922.00	87	21.399	407.63	52

FUENTE: Estimativos del Departamento Nacional de Planeación, Unidad de Infraestructura, División de Transporte.

1. Incluye consumo de gasolina corriente y extra, aceite combustible para motores (ACPM), gasolina de aviación y JP - 1A (Gasolina para aviones Jet).

Para efectos de construcción y conservación de vías, el sistema de carreteras, desde un punto de vista administrativo, se divide en carreteras nacionales (aquéllas que son construidas y conservadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte), carreteras departamentales (cuya responsabilidad recae en los departamentos), caminos vecinales⁷, vías particulares y aquéllas construidas por otras entidades gubernamentales⁸. En el Cuadro No. 6 se presenta una discriminación de acuerdo con esta distribución. La necesidad de establecer criterios claros para la fijación de prioridades hace deseable contar con una clasificación "funcional" de las carreteras, es decir, según el papel que éstas cumplen dentro del sistema de transporte (véase el Cuadro No. 7). Por ello el sistema vial puede reclasificarse así:

- Sistema Troncal de Carreteras Nacionales,
- Sistema Regional de Carreteras Departamentales,
- Sistema Local de Carreteables y Caminos Vecinales.

Cuadro No. 6

**DISTRIBUCION ADMINISTRATIVA DE
LA RED DE CARRETERAS
(Diciembre 31 de 1978)**

Responsabilidad	Longitud Total (Kms)	Longitud Pavimentada (Kms)	Longitud no Pavimentada (Kms)
Nacional	22.552	7.737	14.815
Departamental	36.315	995	35.320
Caminos Vecinales y otros	13.000	—	13.000
TOTAL	71.867	8.732	63.135

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación con base en datos del Ministerio de Obras Públicas y Transporte y algunas Secretarías de Obras Públicas Departamentales.

Cuadro No. 7

**DISTRIBUCION FUNCIONAL DE LA RED
DE CARRETERAS**

(Diciembre 31 de 1978)

Sistema	Longitud Total (Kms)	Longitud Pavimentada (Kms)	Longitud no Pavimentada (Kms)
Troncal	10.793	5.504	5.289
Regional y Local	61.074	3.228	57.846
TOTAL	71.867	8.732	63.135

FUENTE: Cálculos del Departamento Nacional de Planeación.

⁷ Comprenden no solamente las obras construidas por el Fondo Nacional de Caminos Vecinales, sino una gran mayoría de caminos veredales y municipales.

⁸ Entre éstas pueden citarse el Incora, el Ejército, etc.

En el primer grupo quedan incluidas aquellas vías que cumplen una función básica de integración de las diferentes zonas del país⁹.

El segundo grupo comprende aquellas vías que integran entre sí regiones de un mismo departamento¹⁰ y el tercer grupo comprende los carretables y caminos vecinales de bajas especificaciones geométricas, construidos primordialmente con el objeto de unir pequeñas localidades, fomentar el desarrollo agropecuario y servir de apoyo a programas especiales como, por ejemplo, la exploración geofísica. En los mapas Nos. 1 y 2 se presenta la distribución de carreteras según los criterios expresados anteriormente y en el Mapa No. 3 los volúmenes de tránsito observados en la red troncal durante 1978. Al analizar el sistema definido como troncal, pueden hacerse las siguientes observaciones:

- Únicamente un 51% de las carreteras incluidas dentro del sistema troncal se encuentran pavimentadas.
- Dentro de las carreteras incluidas como pavimentadas es evidente el deterioro de muchas de ellas, por falta de adecuado mantenimiento y de un efectivo control de los pesos por eje de los vehículos que transitan por ellas. Lo anterior sugiere la necesidad de reforzar los planes de recuperación de vías pavimentadas en que actualmente se encuentra empeñado el gobierno.
- En general, el nivel de conservación de la red troncal deja mucho que desear. Sectores de carreteras que se concluyen después de cuantiosas inversiones, al cabo de unos pocos años se hallan en tal grado de deterioro que se hace necesaria su inclusión en programas de reconstrucción.
- La red troncal no se encuentra totalmente integrada. Hace falta la construcción de sectores nuevos y la reconstrucción y pavimentación de sectores que, aunque ya construidos, no ofrecen el nivel de servicio que requiere el creciente tráfico de las carreteras nacionales.

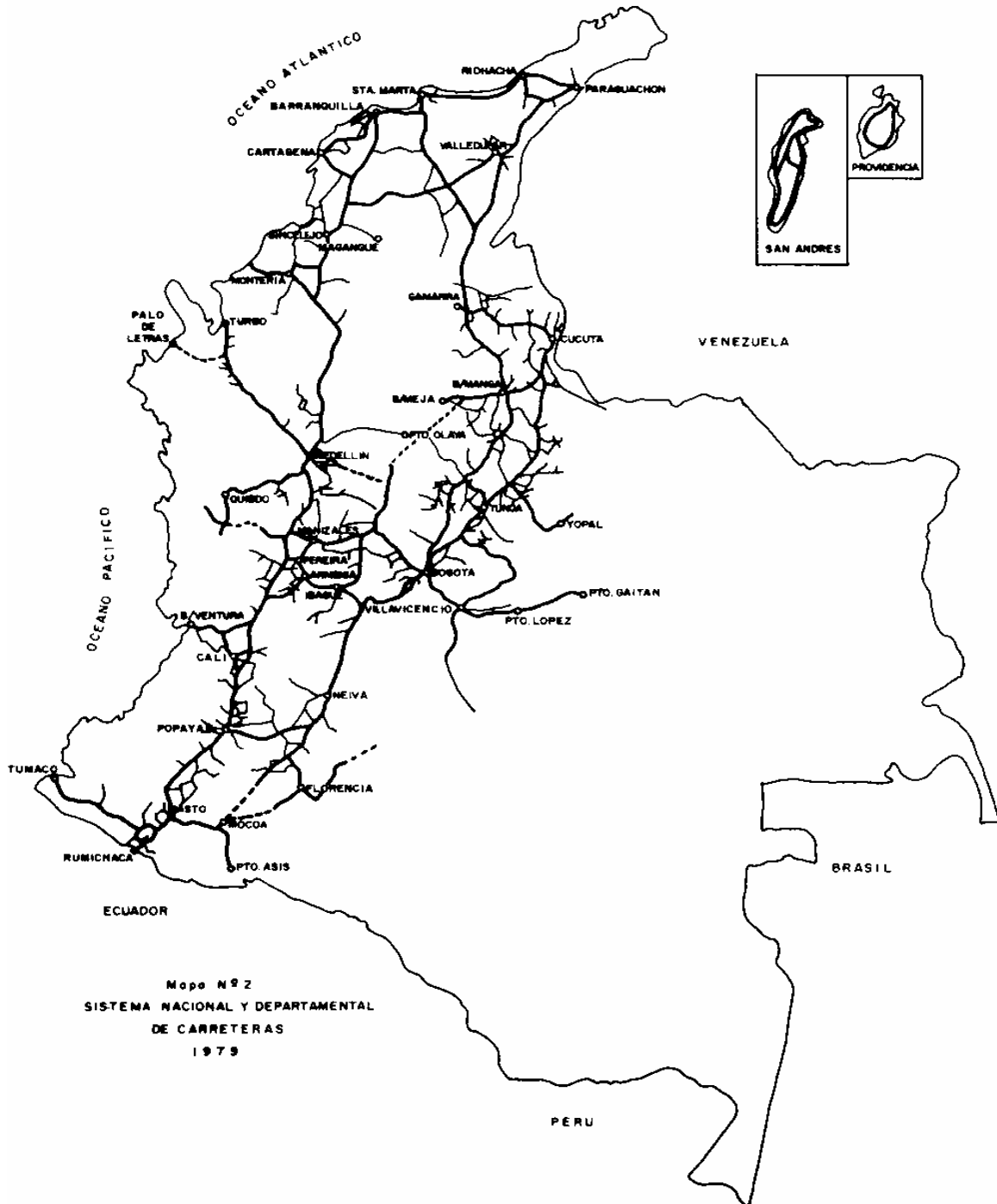
Si se analiza el sistema combinado regional y local se encuentran (guardadas proporciones) problemas similares a los planteados para la red troncal. Salvo en unos pocos departamentos, las inversiones en materia vial no están regidas por un plan regulador y los problemas de conservación se ven agravados por la escasez de recursos humanos, técnicos y financieros.

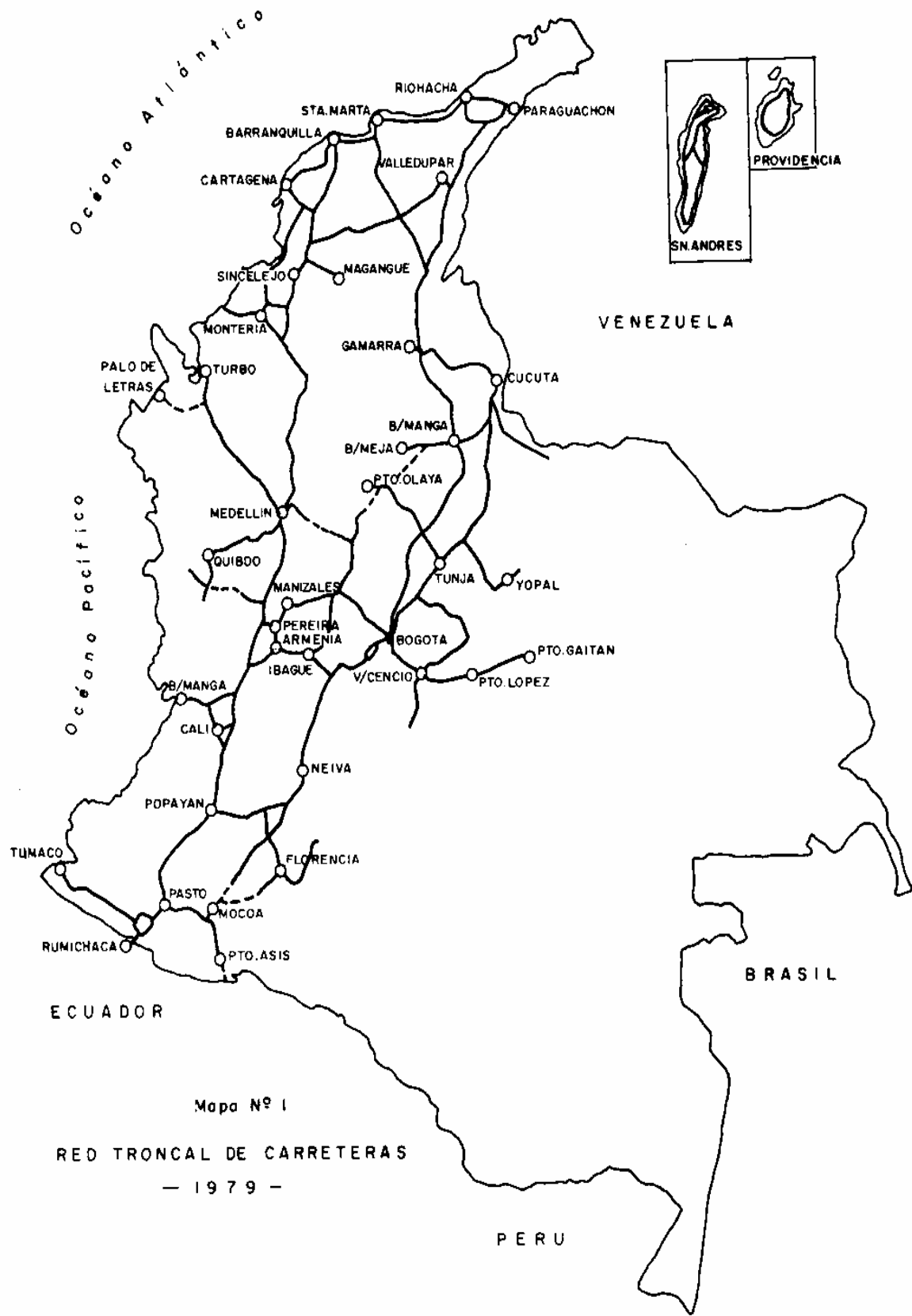
Las obras de carácter local son, en la mayoría de los casos, programadas y construidas por el Fondo Nacional de Caminos Vecinales. Aunque en los últimos años el Fondo ha recibido la misión de construir las obras identificadas dentro

⁹ Dentro de esta categoría quedan incluidas las carreteras que comunican entre sí a las capitales de departamentos, así como las vías que unen los sitios fronterizos y puertos marítimos con el interior del país. También se incluyen en esta categoría las vías que por su carácter revisten importancia continental (Sistema Panamericano y Troncal Andino) y las vías que son sitios importantes de trasbordo en un sistema de transporte intermodal (como, por ejemplo, los puertos fluviales).

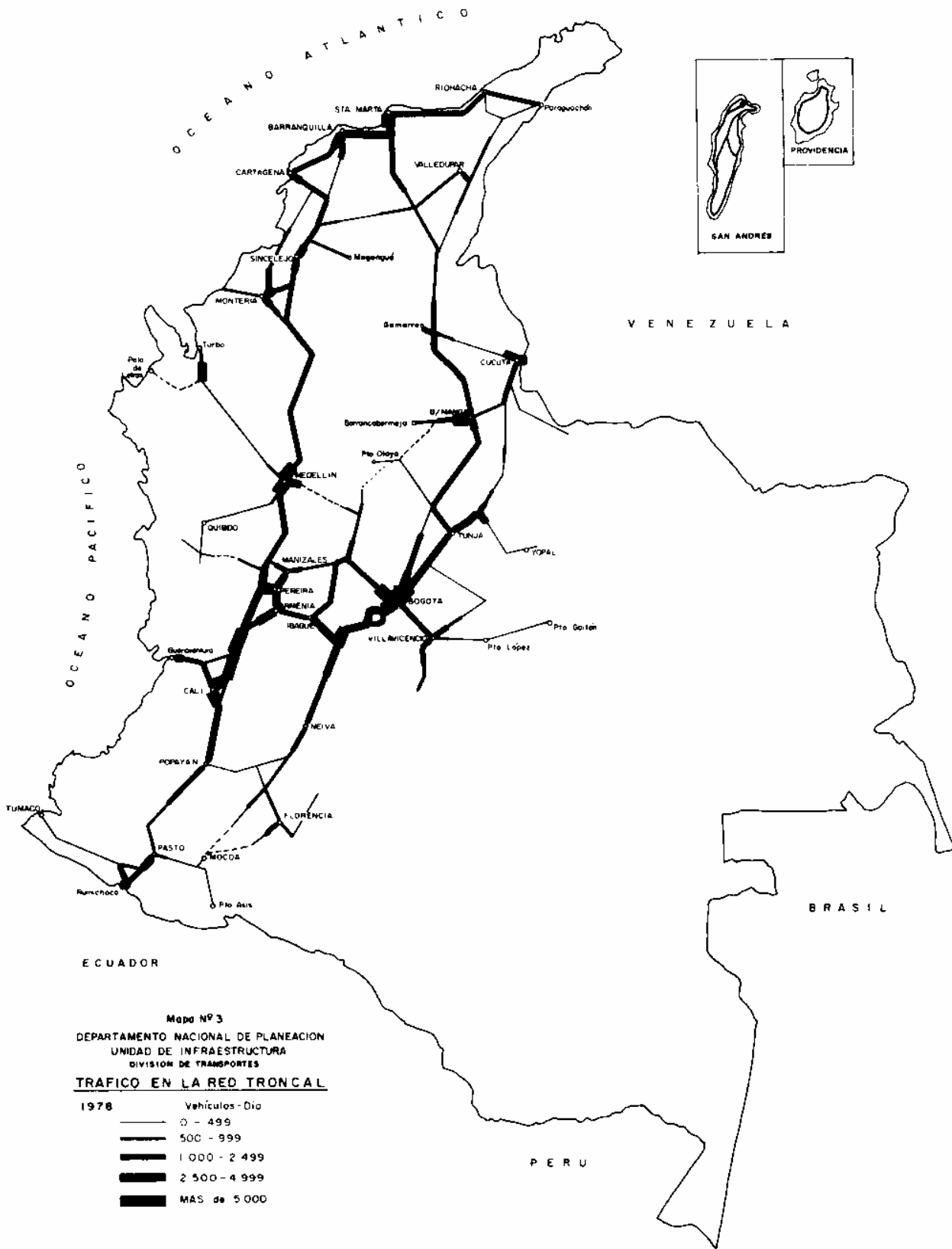
¹⁰ Dentro de esta categoría quedan incluidas, además, las carreteras interdepartamentales con bajos volúmenes de tránsito y las carreteras construidas con propósitos especiales, como proyectos hidroeléctricos, turismo, etc.

de los Planes DRI, Desarrollo del Chocó, Desarrollo de Urabá, INCORA y otros, el ritmo de construcción se ha mantenido a un nivel bastante lento. Particularmente es preocupante el hecho de que se haya sacrificado el kilo metraje de construcción de caminos vecinales por la utilización de mejores especificaciones, cuando en la práctica, si el número de vehículos que utiliza estas vías es bajo, no hay mayor diferencia en el nivel de servicio que se presta a los usuarios.





Mapa N° 1
 RED TRONCAL DE CARRETERAS
 - 1979 -



El sistema carretero cuenta con infraestructura complementaria compuesta básicamente por terminales y paradores intermunicipales de carga y pasajeros.

Las inversiones en Terminales Intermunicipales de Pasajeros han sido parcialmente orientadas por el "Plan Maestro de Terminales", estudio realizado por la Corporación Financiera del Transporte en el año de 1972. Estos terminales generan apreciables beneficios para los usuarios, las empresas, los conductores, así como para el desarrollo urbano de las ciudades y contribuyen, además, al ahorro de combustibles. Las terminales actualmente consideradas por la Corporación Financiera del Transporte se señalan en el Mapa No. 4.

Aunque es evidente que las terminales juegan un papel muy importante dentro del sistema de transporte interurbano, se hace necesario un replanteamiento en las prioridades de inversión con el objeto de lograr una maximización de los beneficios para el transporte. En particular, es necesario considerar una mayor vinculación del sector privado y de los gobiernos regionales y locales al esfuerzo de inversión y fijar una política clara sobre el tipo de obra a realizar en cada ciudad y población. Las terminales de carga contribuyen a la racionalización del transporte inter municipal de carga y constituyen, además, un instrumento regulador del tránsito urbano en las ciudades. Actualmente se adelantan los estudios para Cali y Buenaventura y en un futuro se pretende ampliar la cobertura de estos programas a todo el país. Al igual que en el caso de la terminal de pasajeros, se hace necesaria la formulación de políticas claras en esta materia.

2) Parque automotor y organización del transporte. Desde una perspectiva operativa se estima que a diciembre 31 de 1978 circulaban en el país 673.000 vehículos. En el Cuadro No. 8 se observa que el parque automotor prácticamente se duplicó en el período 1970-1978, lo cual corresponde a una tasa anual de crecimiento del 8%.

En cuanto al equipo disponible para transporte público de carga y pasajeros, su discriminación en los últimos años es la indicada en el Cuadro No. 9.

En el transporte colectivo de pasajeros a nivel interurbano, los usuarios pagan una tarifa ajustada a los costos de transporte. Aunque este transporte está controlado y regulado por el Gobierno, en la práctica este control es incompleto y se dan múltiples casos de duplicidad de servicios, de rutas y de horarios.

El servicio de carga se presta a través de unas pocas empresas organizadas, de empresas afiliadoras y de empresas particulares constituidas, en buena parte, por los mismos dueños y conductores de vehículos. La edad del parque automotor de carga es demasiado antigua y sólo en los últimos años han entrado en servicio vehículos de gran capacidad tipo tractomulas¹¹. Según un reciente estudio del Instituto Nacional del Transporte, más del 70% de los vehículos tienen una edad superior a los diez años.

¹¹ En el periodo 1913-1977 el número de tractomulas matriculado en el servicio público pasó de 566 a 1.979.

Cuadro No. 8

**NUMERO TOTAL DE VEHICULOS REGISTRADOS EN EL PAIS
1970 — 1978**

Año	No. Total de Vehículos
1970	340.544
1971	371.565
1972	409.934
1973	486.587
1974	522.338
1975	559.340
1976	598.003
1977	628.408
1978	673.068

Fuente: Instituto Nacional del Transporte, INTRA, DANE y otros documentos de transporte.

Cuadro No. 9

**PARQUE DE CARGA Y DE TRANSPORTE PUBLICO
DE PASAJEROS**

Número de Vehículos

Años	Servicio de Pasajeros	Servicio de Carga	Servicio Mixto (camionetas)
1973	77.824	39.558	23.768
1974	81.010	41.268	23.903
1975	86.211	43.850	24.045
1976	92.624	45.839	24.146
1977	96.312	47.587	24.205

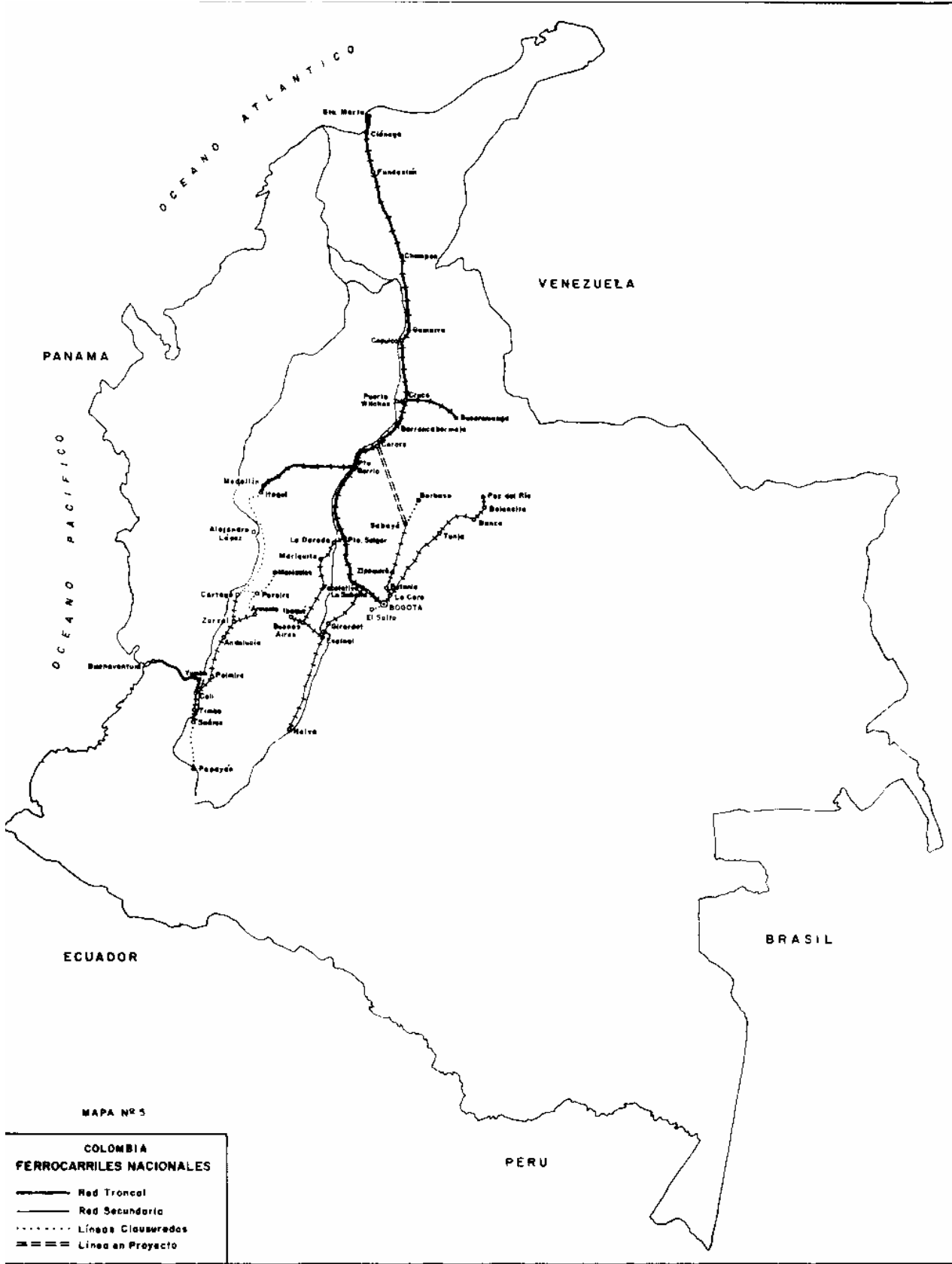
Fuente: Instituto Nacional del Transporte, Corporación Financiera del Transporte y estimativos del Departamento Nacional de Planeación.

Aunque legalmente existe control del transporte de carga por parte del Instituto Nacional del Transporte, en la práctica la función reguladora del Estado (al igual que en el transporte de pasajeros) es escasa, salvo en el control del número de vehículos que entran al servicio. Lo anterior se ha reflejado en una situación tarifaria en que la operación de pequeños camiones se ha vuelto rentable en largas distancias, y la sobrecarga de los vehículos, particularmente los camiones de dos ejes y alta capacidad de carga, en una práctica frecuente, que ha contribuido al prematuro deterioro de las carreteras.

b. Transporte férreo

El Estado, a través de los Ferrocarriles Nacionales de Colombia, provee la infraestructura y presta el servicio sin intervención del sector privado.

La longitud total de la red férrea nacional es de 3.403 kilómetros, de los cuales 2.911 se encuentran en explotación. De éstos, aproximadamente un 20% se localiza en terreno montañoso, con difíciles alineamientos, pendientes muy fuertes y radios de curvatura pequeños, características que ocasionan ineficiencias operativas (véase el Mapa No. 5).



La insuficiencia de fondos y las condiciones físicas han impedido la realización de adecuados programas de conservación llevando a la Empresa a iniciar costosos planes de rehabilitación, que permitan acondicionar la infraestructura

a las crecientes demandas por transporte férreo. Por otra parte, la División Pacífico (líneas Buenaventura-Cali y Suárez-Cartago) se encuentra aislada del resto de la red desde 1973¹², lo cual ha contribuido a agravar, aún más, la situación económica y financiera de los ferrocarriles.

La infraestructura férrea se divide en una red troncal y unas líneas secundarias. La red troncal comprende, básicamente, la línea Bogotá-Santa Marta y los ramales a Medellín y Bucaramanga, con una extensión de 1.287 kms., (véase el Cuadro No. 10). Mí mismo, y debido al papel que juega el Puerto de Buenaventura, se podría incluir dentro de la red troncal la línea de Buena ventura-Cali (174 kms.).

El 70% de la carga férrea se moviliza sobre la red troncal, siendo alguna par te de ésta generada en las líneas secundarias.

Cuadro No. 11
CIFRAS SOBRE LOS FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Red en operación (Kms).	3.353	3.353	3.232	3.232	3.138	2.767	2.912
Total Locomotoras	146	146	174	174	174	174	171
— Locomotoras utilizables	129	121	135	151	143	141	111
Total vagones	5.890	6.092	5.893	5.697	5.746	5.704	5.654
— Vagones utilizables		4.977	4.729	4.438	3.891	4.386	4.262
Pasajeros (Millones)	3.16	4.26	4.20	4.55	5.18	4.05	2.97
Pasajeros - Kilómetro (Millones)	281	398	427	482	522	510	391
Toneladas (pagan) (miles)	2.653	2.731	2.760	2.899	2.439	2.411	2.518
Toneladas (no pagan) (miles)	396	342	305	481	485	580	357
Toneladas - Km (pagan) (millones)	1.150	1.198	1.331	1.329	1.139	1.157	1.215
Toneladas Km (no pagan) (millones)	65	50	37	62	68	65	39
Ciclo vagones (días)	15.8	16.7	16.2	13.1	13.0	14.0	15.9
Velocidad promedio Km/hora	20.3	19.7	19.4	17.0	18.1	18.1	17.6
Descarrilamientos	5.969	4.368	5.471	3.614	3.122	3.306	3.228
Horas perdidas (miles)	18.3	14.5	21.5	13.5	12.2	11.1	9.6
Horas perdidas/descarrilamientos	3.1	3.3	3.9	3.7	3.9	3.3	3.0
Personal activo	11.653	11.396	11.438	11.804	12.401	11.679	11.046
Directivo	721	1.020	1.043	1.064	1.175	1.217	1.149
Administrativo	751	784	791	780	790	1.309	1.161
Talleres	1.865	1.757	1.622	1.708	1.783	1.810	1.522
Vía	4.692	3.922	4.296	4.846	5.341	3.571	3.474
Transporte	3.624	3.913	3.686	3.406	3.312	3.772	3.740
Pensionados	6.503	6.963	7.433	7.827	8.184	8.595	9.336
Total personal	18.156	18.359	18.871	19.631	20.585	20.274	20.382
Recorrido medio carga (total Km)	398.4	406.4	446.4	411.6	412.8	408.4	436.1
Recorrido medio carga que paga	433.6	438.9	482.2	458.5	466.9	479.8	482.6

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación con base en datos de los Ferrocarriles Nacionales de Colombia.

¹² En ese año una crecida del río Cauca y problemas de tipo geológico ocasionaron su interrupción.

**CLASIFICACION DE LA RED FERREA EN
EXPLOTACION POR LOS FERROCARRILES NACIONALES**

Sistema	Longitud (kms.)	%o
Red Troncal ¹	1.461	50.2
Red Secundaria	1.450	49.8
TOTAL	2.911	100.0

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación.

1. Incluyendo Buenaventura-Cali.

La situación de los ferrocarriles en lo referente a equipo es crítica. A diciembre de 1979 sólo el 38% del equipo de tracción se encontraba disponible para operación debido a la falta de mantenimiento preventivo, daños imprevisibles, falta de una adecuada programación en el suministro de repuestos y escasez de recursos en los talleres.

En cuanto al equipo rodante, se observan problemas de mantenimiento y una distribución desequilibrada entre los diferentes tipos, según las necesidades del transporte. En el Cuadro No. 11 se muestran las principales características de los Ferrocarriles.

c. *Transporte fluvial*

La conservación de los ríos y canales es función del Estado, que interviene en esta actividad a través de la Dirección General de Navegación y Puertos. En los aspectos de control y regulación intervienen la Dirección General de Navegación y Puertos, para las vías fluviales interiores, y la Dirección General Marítima y Portuaria, para los ríos fronterizos. La longitud total de las vías fluviales navegables en el país es de 8.399 kilómetros, distribuidos en cuatro sistemas hidrográficos, que corresponden a las áreas de los ríos Magdalena, Amazonas, Orinoco, Atrato y San Juan., (véase el Mapa No. 6 y el Cuadro No. 12). En el Cuadro No. 13 se presenta un resumen de la red navegable, por área y la infraestructura existente en cada una de ellas.

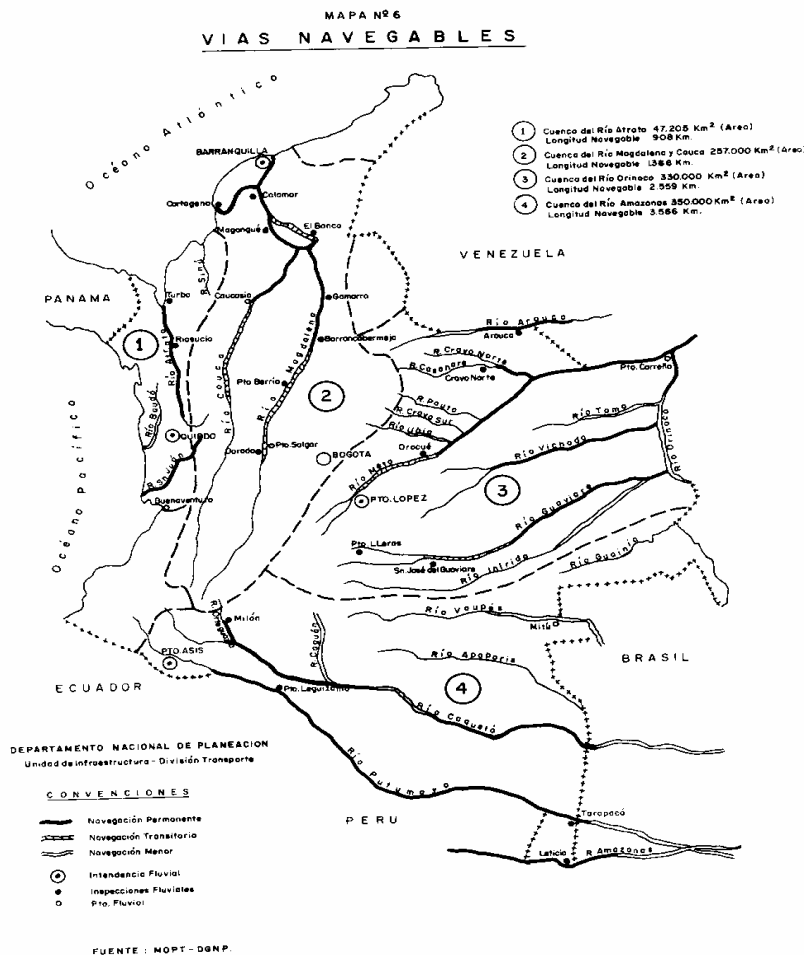
1. Sistema hidrográfico del Magdalena: El río Magdalena se caracteriza por notorias y rápidas variaciones en el nivel de aguas, lo cual se traduce en una limitante para la navegación; a lo anterior se adicionan los problemas de sedimentación, acelerados por la tala irracional de los bosques de la cuenca del río y el abandono sistemático del mantenimiento por parte de las entidades correspondientes. Por otra parte, el diseño geométrico del Canal del Dique y su falta de mantenimiento no satisfacen las necesidades del tráfico actual.

2. Sistema hidrográfico del Amazonas: Los ríos de este sistema son navegables en grandes longitudes, aunque se presentan problemas que dificultan el tráfico, particularmente en el Caquetá, por la presencia de rápidos y raudales. Igualmente, la tala de bosques y la colonización desmedida en el piedemonte han dado lugar a problemas de sedimentación que, en pocos años, de no tomarse medidas correctivas, demandarán cuantiosas inversiones de rehabilitación. Con excepción de Leticia, donde existe un pequeño muelle flotante y una bodega, en el resto de los puertos no existen facilidades portuarias.

3. Sistema hidrográfico del Orinoco: En Arauca y Puerto Carreño existen algunas facilidades portuarias. El resto de los puertos son simples embarcaderos que, si bien movilizan pequeñas cantidades de carga, revisten una gran importancia como puntos de apoyo para los colonos.

4. Sistema hidrográfico Atrato-San Juan: Salvo algunas facilidades menores en Turbo y Quibdó, en el resto de los puertos no hay ningún tipo de infraestructura portuaria. Si bien existe navegación permanente durante el año, se presentan algunos problemas de sedimentación en las bocas del río Atrato.

5. Organización del servicio: Los servicios de transporte fluvial son, en su mayoría, prestados por el sector privado y están sujetos a reglamentaciones por parte del Gobierno (véase el Cuadro No. 13). El río Magdalena, que mueve el 98 del total de carga del sistema fluvial, se utiliza principalmente en la movilización de cargas voluminosas para las cuales el transporte fluvial presenta ventajas comparativas. La carga principal está constituida por derivados del petróleo, abonos, cementos, carbón y la carga general de carácter regional.



Cuadro No. 12

PRINCIPALES SISTEMAS HIDROGRAFICOS

Sistema hidrográfico	Area Cuenca (Kms ²)	Longitud navegable en Colombia (Kms)	Puertos Importantes
MAGDALENA	250.000	1.366	
— Río Magdalena		888	La Dorada, Puerto Salgar, Puerto Berrío, Barrancabermeja, Wilches, Capulco, Barranquilla.
— Río Cauca		360	
— Canal del Dique		118	Cartagena
AMAZONAS	350.000	3.566	
— Río Amazonas		116	Leticia
— Río Putumayo		1.590	Puerto Asís ¹ , Tarapacá.
— Sistema Caquetá-Orteguaza		1.200 ²	Venecia, Pto. Solano, La Tagua, La Pedrera.
— Río Vaupés		660	Mitú
ORINOCO	330.000	2.559	
— Río Orinoco		260 ²	Puerto Carreño.
— Río Meta		770	Puerto López, Puerto Gaitán, Orocué.
— Río Guaviare		360 ²	San José
— Río Arauca		439	Arauca
— Río Vichada		250	
— Río Inírida		480	Puerto Inírida
ATRATO-SAN JUAN	47.205	908	
— Río Atrato		508	Quibdó, Riosucio, Turbo ³
— Río San Juan		400	Istmina

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación con base en datos del MOPT.

1. El Ministerio de Obras Públicas y Transporte considera la reubicación de este puerto.
2. La presencia de rápidos dificulta la navegación continua.
3. Se incluye a pesar de no estar sobre el río Atrato, por ser sitio de escala para los buques que prestan el servicio de cabotaje entre Cartagena y Quibdó.

Cuadro No. 13

ASPECTOS DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA OPERACION FLUVIAL

Característica	Sistema				TOTAL
	Magdalena	Amazonas	Orinoco	Atrato S. Juan	
Aspectos de Infraestructura					
Longitud de muelles (ms)	2.289	70	765	—	3.124
Area bodegas (m ²)	20.432	1.500	3.100	—	25.032
Area patios (m ²)	14.600	1.600	5.000	—	21.200
Capacidad de manejo de carga (Miles de ton—año)	2.050	34	141	400	2.625
Capacidad de almacenamiento tanques combustibles (barriles)	3.124.000	—	13.000	—	3.137.000
Equipo de Dragas para mantenimiento	5	—	1	2	8
Aspectos Operativos					
Capacidad remolcadora (Tons)	194.429	6.220	14.733	3.362	218.744
Capacidad transportadora (Tons)	188.082	3.158	5.682	14.925	211.847
Volumen de carga transportada (Ton. - año)	4.479.616	15.253	25.518	39.136	4.559.523
Cabezas de ganado (miles)	90.9	2.0	98.7	0.2	191.8
Pasajeros (miles)	248.7	—	14.4	14.8	277.9

FUENTE: Dirección General de Navegación y Puertos, 1978. (Los datos corresponden a 1977).

En el área del Magdalena se cuenta con buenos astilleros para la construcción y reparación de equipos de navegación fluvial.

En los sistemas Amazonas, Orinoco y Atrato los equipos pertenecen, en su mayoría, a empresarios privados. Sin embargo, el Estado, a través de la Armada Nacional y NAVENAL, presta un servicio de importancia en las zonas más abandonadas. La prestación de servicios en esta amplia zona no se debe analizar solamente a la luz de criterios de rentabilidad económica, sino bajo consideraciones de equidad social y soberanía nacional, ya que los volúmenes de carga a transportar son de pequeña magnitud y se hallan generalmente descompensados.

d. Transporte aéreo

Las condiciones topográficas existentes en la Zona Andina y las grandes distancias involucradas en los Territorios Nacionales, donde existen pocas vías de comunicación, otorgan al sistema de transporte aéreo gran importancia en el desarrollo de la nación.

Los aeropuertos registrados en el país se pueden clasificar desde los puntos de vista administrativo y funcional. Desde el punto de vista administrativo, la red existente se presenta en el Cuadro No. 14.

Cuadro No. 14

**CLASIFICACION ADMINISTRATIVA DE LOS AEROPUERTOS
REGISTRADOS, 1978**

Entidad responsable	Número de Aeropuertos	%
Fondo Aeronáutico Nacional	75	
Municipios, corregimientos e inspecciones de Policía	69	
Otras entidades gubernamentales	23	
Ministerio de Defensa	10	
Subtotal Gobierno	177	26.2
Particulares	499	73.8
TOTAL	676	100.0

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación con base en los datos del Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil.

Cuadro No. 15

**CLASIFICACION FUNCIONAL DE LOS AEROPUERTOS
NACIONALES, 1978**

Sistema	Número de Aeropuertos
Troncal	17
Regional y Local	640
Militares	10
TOTAL	676

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación.

Desde el punto de vista funcional, los aeropuertos pueden clasificarse en aeropuertos troncales, regionales y locales. Los primeros generan la mayor parte del tráfico aéreo, cuentan con instalaciones más o menos adecuadas¹³, tienen servicio directo a Bogotá, operado con grandes aeronaves, y se encuentran bajo la responsabilidad del Fondo Aeronáutico Nacional (FAN)¹⁴.

Los aeropuertos regionales tienen un tráfico mínimo, son de interés para el desarrollo de determinadas regiones, alimentan el sistema troncal, son servidos con aeronaves de baja capacidad y, en general, no pasan de ser simples pistas. En el Cuadro No. 15 se presenta la clasificación funcional de los aeropuertos y en el Mapa No. 7 se indican los aeropuertos que cuentan con servicio regular.

A nivel nacional las principales limitaciones se presentan en el bajo nivel de conservación de las instalaciones y la falta de servicios complementarios. Particularmente es necesario destacar las deficiencias que existen en los aeropuertos de Medellín, Barranquilla, Cartagena y Bogotá, donde se hace necesario adaptar las instalaciones a las necesidades del creciente tráfico aéreo.

En cuanto hace referencia al sistema de ayudas de navegación aérea, éste ha sido mejorado en los últimos años para garantizar la seguridad operativa de las aeronaves que diariamente transitan el espacio aéreo del país. Sin embargo, es evidente que deberá continuarse e intensificarse el esfuerzo de inversión en esta área. En la actualidad existen serias deficiencias, principalmente, en los Territorios Nacionales, la Costa Pacífica y unas pocas áreas en la Zona Andina.

¹³ Aptos para la operación de aviones tipo Jet, salvo los de Villavicencio y Florencia.

¹⁴ El FAN se encarga de la planeación, construcción y conservación de los principales aeropuertos del país, salvo el de Pereira.

Cuadro No. 16

**EQUIPO AEREO CIVIL REGISTRADO EN EL DEPARTAMENTO
ADMINISTRATIVO DE AERONAUTICA CIVIL**

Tipo de Aeronave	Diciembre 1971	Mayo 1979
Comercial ¹	225	261
Trabajos especiales	282	413
Oficial Civil	33	43
Turismo y enseñanza	245	390
Ejecutiva	37	83
Otras	18	145
TOTAL	840	1.335

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación, con base en datos del Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil.

1. La aviación comercial consistía en 1971 de equipos Jet (5.8^o/o) turbo-hélice (11.6^o/o) y Pistón (82.6^o/o). En 1979 la composición era de 15.7^o/o Jet, 10^o/o turbo-hélice y 74.3^o/o Pistón.

El servicio de pasajeros, regulado por el Departamento Administrativo de la Aeronáutica Civil, es prestado por once compañías nacionales (tres de las cuales sirven rutas internacionales) y once compañías internacionales que hacen escala en Colombia.

Aunque las líneas comerciales son suficientes para satisfacer la demanda del interior del país (Zona Andina) y la internacional, no ocurre así con la demanda de los Territorios Nacionales y la Costa Pacífica debido a la baja rentabilidad de las rutas. Como, además, en estas zonas el transporte aéreo es el único vínculo de conexión existente durante todo el año, el Gobierno se ve precisado a prestar el servicio a través de una línea aérea adscrita al Ministerio de Defensa¹⁵.

El equipo matriculado en la Aeronáutica Civil se presenta en el Cuadro No. 16.

Cuadro No. 17

PUERTOS MARITIMOS

Tipo de Puerto	Número de Puertos	Número de Muelles
a. Puertos mayores bajo responsabilidad de Colpuertos	5	32
b. Puertos menores	17	N.D.
c. Muelles privados	—	23 ¹

FUENTE: Colpuertos y Departamento Nacional de Planeación.

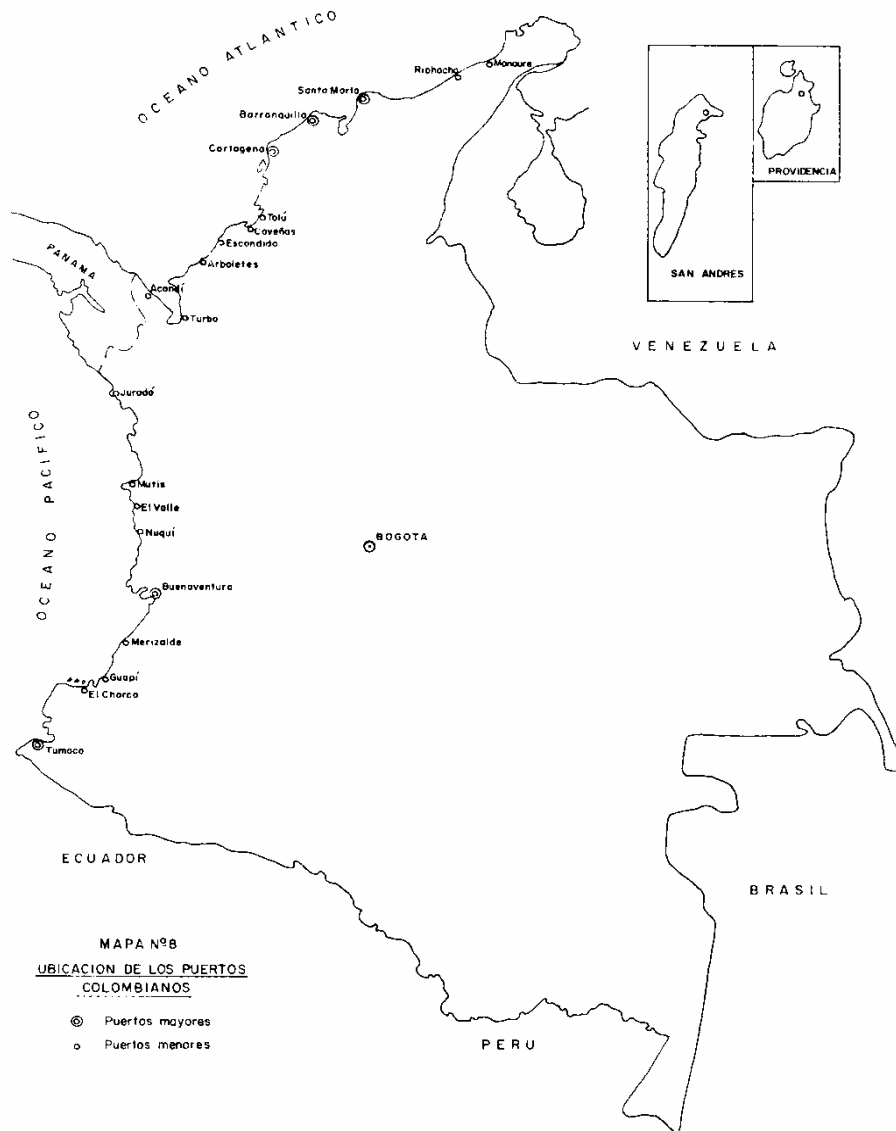
N.D. No disponibles.

1. Básicamente 13 en Cartagena y 10 en Barranquilla.

¹⁵ SATENA. Servicio de Aeronavegación a Territorios Nacionales.

1. Transporte marítimo

a. Infraestructura existente. Los puertos existentes, clasificados desde un punto de vista administrativo-funcional, se indican en el Cuadro No. 17 y en el Mapa No. 8. En el Cuadro No. 18 se presentan las facilidades existentes en los puertos mayores. En Santa Marta, Cartagena y Buenaventura es notoria la falta de conservación lo cual ha colocado en grave peligro la estabilidad de las facilidades existentes. Los muelles privados, localizados en áreas industriales, cuentan con buenas facilidades y son operados generalmente en forma eficiente. Las facilidades existentes en los puertos menores son escasas, lo mismo que el volumen de carga que movilizan. Dentro de esta categoría se encuentran los puertos de Galerazamba, Manaure, Bahía Solano, Juradó, etc.¹⁶.



¹⁶ Actualmente se contemplan estudios para adecuación de puertos marítimos en Turbo y Bahía sola no. Estos estudios son promovidos por la Corporación de Desarrollo de Urabá, (CORPURABÁ) y la Gobernación del Chocó, respectivamente.

Cuadro No. 18

**FACILIDADES PORTUARIAS EXISTENTES
PARA EL MANEJO DE CARGA, 1978**

Puerto	Atracaderos		Bodegas ¹		Pacios (m ²)	Calado (Pies)
	Cantidad	Longitud (Mts)	Cantidad	Area (m ²)		
Buenaventura ²	13	2.150	10	100.774	86.200	30
Cartagena	5	1.218	7	23.590	95.782	30
Barranquilla	6	1.058	10	32.825	129.045	29
Santa Marta ²	6	920	4	15.150	35.138	35
Tumaco	2	309	2	1.800	8.700	22

FUENTE: Empresa Puertos de Colombia.

1. Excluyendo cobertizos (34.800 M2).
2. En Buenaventura y Santa Marta existen facilidades para manejo a granel.

El equipo operativo de los terminales mayores ha sido parcialmente renovado en los últimos meses, pero aún persisten problemas en su mantenimiento.

2. Organización del servicio. La Empresa Puertos de Colombia provee y opera parcialmente la infraestructura necesaria, permitiendo, bajo ciertas Condiciones, la construcción y operación de facilidades al sector privado¹⁷. El transporte lo realizan, en su mayor parte, compañías privadas nacionales y extranjeras, quienes están sujetas a las regulaciones y el control de la Dirección Marítima y Portuaria, entidad dependiente del Comando de la Armada. La lentitud en los trámites aduaneros, la escasa coordinación con los modos de transporte para la evacuación de la Carga hacia el interior del país, y la falta de programación de algunos usuarios, ha incrementado los tiempos de bodegaje con la consiguiente congestión portuaria. En ocasiones, esta congestión se ve agravada por algunos acuerdos pactados en convenciones laborales. Todo esto ha llevado a las conferencias marítimas internacionales a imponer sobre tasas a los puertos colombianos.

Cuadro No. 19

**COMPAÑIAS NACIONALES DE TRANSPORTE
MARITIMO**

1979

Compañías	Número de barcos de bandera Colombiana	Toneladas de registro Bruto
Grancolombiana	27	240.083
Navenal	3	4.956
Agromar	4	16.618
Marítimas Eslait	1	1.599
Marítimas Internacionales	1	3.879
TOTAL	36	265.135

FUENTE: Dirección General Marítima y Portuaria.

¹⁷ Con aprobación de la Dirección Marítima y Portuaria.

El servicio de transporte marítimo es prestado por cinco compañías nacionales y varias internacionales, que integran el país con el resto del mundo (ver Cuadro No. 19).

En cuanto a cabotaje mayor se refiere, éste se efectúa entre los puertos del Pacífico y del Atlántico. Las rutas están servidas por compañías marítimas que transportan principalmente petróleo crudo, sus derivados y sal.

El cabotaje menor se efectúa en barcos pequeños destinados a servir a las comunidades costeras y las Islas de San Andrés y Providencia. Este tipo de transporte reviste mayor importancia en el Pacífico, cuyos puertos, salvo Buenaventura y Tumaco, no tienen comunicación terrestre alguna con el interior del país¹⁸.

f. Transporte urbano

El servicio colectivo de transporte urbano se presta por un total aproximado de 19.000 vehículos, entre buses, busetas y microbuses.

El transporte adolece de múltiples fallas tanto en la calidad del servicio como en el cubrimiento del mismo. Estas fallas son el resultado, en buena parte, de la organización misma del sistema y de la falta de planeación y control de las entidades gubernamentales.

En el sistema de transporte urbano las empresas son simples afiliadoras de vehículos, permaneciendo la propiedad de los buses en un numeroso grupo de personas¹⁹. En la generalidad de los casos los conductores reciben un salario a destajo que, al ser dependiente del número de pasajeros movilizados, incide negativamente en la prestación del servicio y contribuye a agravar el caos del tránsito urbano. El grado de control y regulación por parte del Estado es escaso y, aunque en los últimos años se han realizado numerosos estudios para mejorar la situación de rutas, horarios y cubrimiento del servicio, los resultados de tales estudios no han fructificado hasta el momento.

El servicio de bus es subsidiado pues las tarifas del transporte no alcanzan a cubrir los costos del mismo. Esta situación ha conducido a que una proporción creciente de los ingresos de los propietarios proceda del subsidio, el cual, a su vez, se ha constituido en una pesada carga fiscal para el Estado.

En los Cuadros Nos. 20 y 21 se presenta el parque automotor destinado al servicio urbano, y la antigüedad de los equipos.

Vale la pena anotar que los equipos en servicio no son los más adecuados desde el punto de vista técnico, siendo particularmente preocupante el elevado

¹⁸ Este servicio constituye el único medio para la llegada y salida de productos y servicios básicos como el de salud.

¹⁹ con excepción de la EDTU de Bogotá y algunas pocas empresas.

número de vehículos de baja capacidad, los cuales contribuyen a congestionar el tránsito urbano.

Además de los problemas que se presentan en la prestación del servicio, los cuales se agravan con el crecimiento de las grandes ciudades, la crisis energética ha dado una nueva dimensión al problema del transporte urbano y puesto de presente, con mayor urgencia, la necesidad de ordenar el transporte urbano y de estudiar soluciones alternas en que la prioridad no sea la de facilitar el transporte individual.

Dentro de este orden de ideas se ha considerado la ejecución de planes de transporte masivo para Bogotá, Medellín y Cali.

Cuadro No. 20
VEHICULOS DE TRANSPORTE
URBANO COLECTIVO
1979

	Total Vehículos	o/o
A. BUSES	14.667	100.00
Bogotá	5.686	38.77
Medellín	2.446	16.68
Cali	1.469	10.20
Barranquilla	1.265	8.62
Otras ciudades	3.774	25.73
B. BUSETAS	3.853	100.00
C. MICROBUSES	783	100.00
Total vehículos transporte Colectivo urbano	19.303	100.00

FUENTE: Intra, Mayo de 1979.

Cuadro No. 21
EDAD DEL PARQUE DE VEHICULOS DE
TRANSPORTE URBANO COLECTIVO
BUSES — 1979

	Enero 1978	Mayo 1979
Modelos 59 y anteriores	2.180	1.668
Modelos 60 a 64	2.259	2.160
Modelos 65 a 69	3.446	3.220
Modelos 70 a 73	3.000	2.355
Modelos 74 y posteriores	3.140	5.264
Total	14.025	14.667

FUENTE: Intra.

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

La política del Plan en el área del transporte se fundamenta en la idea de que ese sector debe jugar un papel activo en la estrategia de desarrollo, contribuyendo a la integración económica y social de las distintas regiones del país, a la ampliación del mercado nacional y al éxito de la estrategia exportadora. Complementariamente, al ser el sector transporte el principal consumidor de derivados del petróleo, es evidente la necesidad de adelantar una política que se podría denominar de "transporte y energía", para buscar optimizar la utilización de los recursos energéticos. Para lograr los objetivos mencionados anteriormente, se considera prioritaria la realización de las siguientes actividades:

A. Coordinación intermodal

Con ella se busca un uso más racional de los diferentes modos de transporte. Las labores de coordinación incluyen la construcción de nuevas obras y la fijación de políticas reguladoras, principalmente de precios, para que en la prestación del servicio se reflejen los costos sociales de operación.

B. Conservación y rehabilitación de obras públicas

Las actividades que se realicen en esta materia se traducirán en una normal operación del sistema de transporte y evitarán que en el futuro se distraigan cuantiosas sumas de dinero que bien podrían dedicarse, con mayor provecho, a la construcción de otras obras prioritarias.

C. Ampliación de facilidades existentes

Este tipo de obras permitirá adaptar importantes facilidades de transporte a las crecientes demandas del tráfico.

D. Nuevas construcciones

La ejecución de un buen número de estas obras se ha venido considerando desde hace varios años, pero sólo con la actual estrategia de desarrollo se podrá elevarlas a la categoría de "objetivo nacional" y convertirlas en una realidad.

E. Autonomía regional

Las medidas en este sentido permitirán efectuar una distribución funcional de responsabilidades en el mediano plazo, de tal forma que el nivel nacional tan solo sea directamente responsable por las actividades que revisten igual carácter, y se evite el abandono e ineficiencia en la conservación y construcción de obras de carácter regional.

F. Racionalización del servicio

Las acciones en este campo están destinadas a lograr una mayor eficiencia económica en el transporte y una mejor calidad en la prestación del servicio. Para ello se hará énfasis en medidas de regulación y control, renovación y mantenimiento de equipos y capacitación del personal. En materia de transporte de pasajeros se dará prioridad al transporte colectivo.

G. Financiamiento

La ejecución de las obras previstas en este plan sólo podrá garantizarse con la definición de claras políticas en esta materia. Igualmente se hace necesario el estudio y aprovechamiento de fuentes no tradicionales de financiamiento del sector.

H. Continuidad en las políticas y acciones

Se considera de vital importancia la aplicación de medidas en este sentido para evitar que continúe el ineficiente aprovechamiento que ha caracterizado la inversión de los fondos públicos en el sector transporte y el abandono a que se le ha sometido en algunos períodos.

I. Estudios

Con la realización de los estudios de preinversión, de diseño e institucionales ya programados, y aquellos que en el futuro se identifiquen, se podrá preparar planes y programas de inversión más acordes con el nivel de recursos disponibles y con las necesidades del país.

3. PROYECTOS

A continuación se describen los proyectos que se adelantarán en el sector transporte durante el período 1979-1982. Se incluyen aquellos cuya construcción se iniciará en el mismo período pero solo serán concluidos después de 1982.

A. Proyectos de Carreteras

Los planes serán adelantados a través del Fondo Vial Nacional y el Fondo Nacional de Caminos Vecinales y contemplan actividades de estudios, conservación de carreteras y construcción de vías²⁰.

a. Estudios

El plan contempla la realización de estudios de factibilidad y diseño a nivel de Fases I, II y III de 7.490 kms., de carreteras incluidas dentro de la Red Troncal y cerca de 2.000 kms de caminos vecinales.

²⁰ Las obras aquí consideradas serán ejecutadas con fondos nacionales. Las obras que adelantarán los departamentos y municipios con recursos propios no han do incluidas.

CUADRO No. 22

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE CARRETERAS

Proyecto	Longitud (Kms.)	Costo estimado (Millones)	Tipo de Estudio ¹
Río Atrato - Lomas Aisladas	23	45.0	Estudio de suelos
Bogotá - Puerto Salgar	185	55.0	Fases I, II, III
Bogotá - Villavicencio	114	85.4	Fases II, III
Pto. López - Pto. Gaitán	131	36.7	Fase III
Mutatá - Santafé de Antioquia	156	43.5	Fase III
Quibdó - Bolívar	117	35.6	Fase III
Río Sogamoso - Bucaramanga	61	20.5	Fases II, III
Buenaventura - Bogotá	312	— ²	Fases I, II
Mocoa - Florencia	150	15.0	Fase III
Corredor San Vicente - S.J. Arama	252	200.0	Fases I, II, III
Río Humea - Aguazul	150	16.0	Fase III
Yopal - Arauca	324	170.0	Fase III
Corredor Guapá - Montería	198	112.2	Fases I, II
Riohacha - San Juan del Cesar	109	40.9	Fase III
Timbío - El Estanquillo	73	22.2	Fase III
Cartago - Medellín	265	100.0	Fase III
San Miguel - Puerto Asís	30	16.8	Fase III
Mocoa - Pitalito	117	25.0	Fase III
Málaga - La Lejía	125	40.0	Fase III
Zulia - Aguachica	173	25.0	Fase III
Tumaco - El Espino	213	48.0	Fase III
Pasto - Mocoa	146	46.7	Fases I, II, III
Guapí - Popayán	150	70.0	Fases I, II
Pamplona - Saravena	172	42.0	Fase III
Sogamoso - Aguazul	107	24.0	Fase III
Guadalupe - Florencia	86	60.0	Fase III
La Lizama - San Alberto	98	55.0	Fases I, II
Honda - Cambao	37	27.0	Fases I, II
Neiva - San Vicente del Caguán	212	55.0	Fases I, II, III
Caucasia - Aguachica	204	158.4	Fases I, II, III
Segundo Plan de Pavimentación	1.500	100.0	Diseño
Segundo Plan de Recuperación	1.500	60.0	Diseño
TOTAL	7.490	1.850.9	

FUENTE : Departamento Nacional de Planeación.

1. La Fase I comprende un estudio a nivel preliminar del proyecto, de la información disponible, del tráfico, de los aspectos económicos y la selección de posibles soluciones.
La Fase II comprende la definición de los corredores por estudiar, estudios de hidrología, suelos y costos de construcción, elaboración de anteproyectos y análisis beneficio-costos para las diferentes alternativas.
La Fase III comprende la selección de la ruta definitiva, diseño definitivo y elaboración de los pliegos de construcción.
2. Se realizará a través de Asistencia Técnica del Gobierno del Japón.

El Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo FONADE participará activa mente en la financiación de los estudios anteriores. En el Cuadro No. 22 se presenta el programa de estudios de carreteras.

b. Conservación de carreteras

Como ya se mencionó, la conservación de las carreteras nacionales es la primera prioridad dentro de los programas de inversión en transporte del Plan de Integración Nacional.

Las actividades que se realizarán comprenden labores de conservación rutinaria y conservación especial que serán adelantadas a través de los Distritos de Obras Públicas y los contratos de peaje en carreteras. Este programa tendrá un costo de \$21.997 millones en el período 1979-1982.

c. Construcción y reconstrucción de carreteras

Los proyectos más importantes y sus características se indican en el Cuadro No. 23. El costo de este programa en el período 1979-1982 será de \$32.420 millones. A continuación se presenta una descripción de las principales obras programadas., (véase el Mapa No. 9).

Proyecto Puerto Rico - San Vicente de Caguán. Esta vía forma parte de la carretera Marginal de la Selva y apoya el desarrollo de una extensa región del Caquetá en donde el INCORA adelanta programas de colonización.

Proyecto Villavicencio - Puerto López. Esta carretera apoya el desarrollo agrícola de una extensa región de los Llanos Orientales, complementa el proyecto Bogotá-Villavicencio y mejora el acceso terrestre al sector navegable del río Meta.

Proyecto Bucaramanga - Santa Marta. Este proyecto hace parte de la carretera que une al oriente del país con la Costa Atlántica. El proyecto incluye la pavimentación del tramo Las Vegas-Fundación (188.2 kms.) y reconstrucción y pavimentación del tramo La Flecha - Las Vegas (.40 kms.).

Proyecto Cali-Palmira (segunda calzada). El proyecto comprende la terminación de una segunda calzada y obras complementarias entre Cali y Palmira y el aeropuerto de Palmaseca.

Proyecto interconexión vial Barranquilla. Con este proyecto se integrará la carretera de La Cordialidad con el Puente Pumarejo en Barranquilla y la carretera a Santa Marta.

Plan de recuperación (1 Etapa). El proyecto comprende la recuperación y pavimentación de 955.9 kms de carreteras pavimentadas que actualmente presentar un avanzado estado de deterioro. En esta forma se complementan otras acciones que el Gobierno adelanta en materia de conservación de vías.

Plan de pavimentación. El objetivo del plan es la pavimentación de 600 kms de carreteras a fin de adecuar tales vías a las necesidades de tráfico actual.

Guapá - Palo de Letras. La construcción de la Carretera del Darién permitirá integrar el sistema vial del continente, lo cual constituye una vieja aspiración de los países americanos. A nivel nacional, se dará cohesión al sistema vial de noroccidente y se promoverá el desarrollo regional de Urabá.

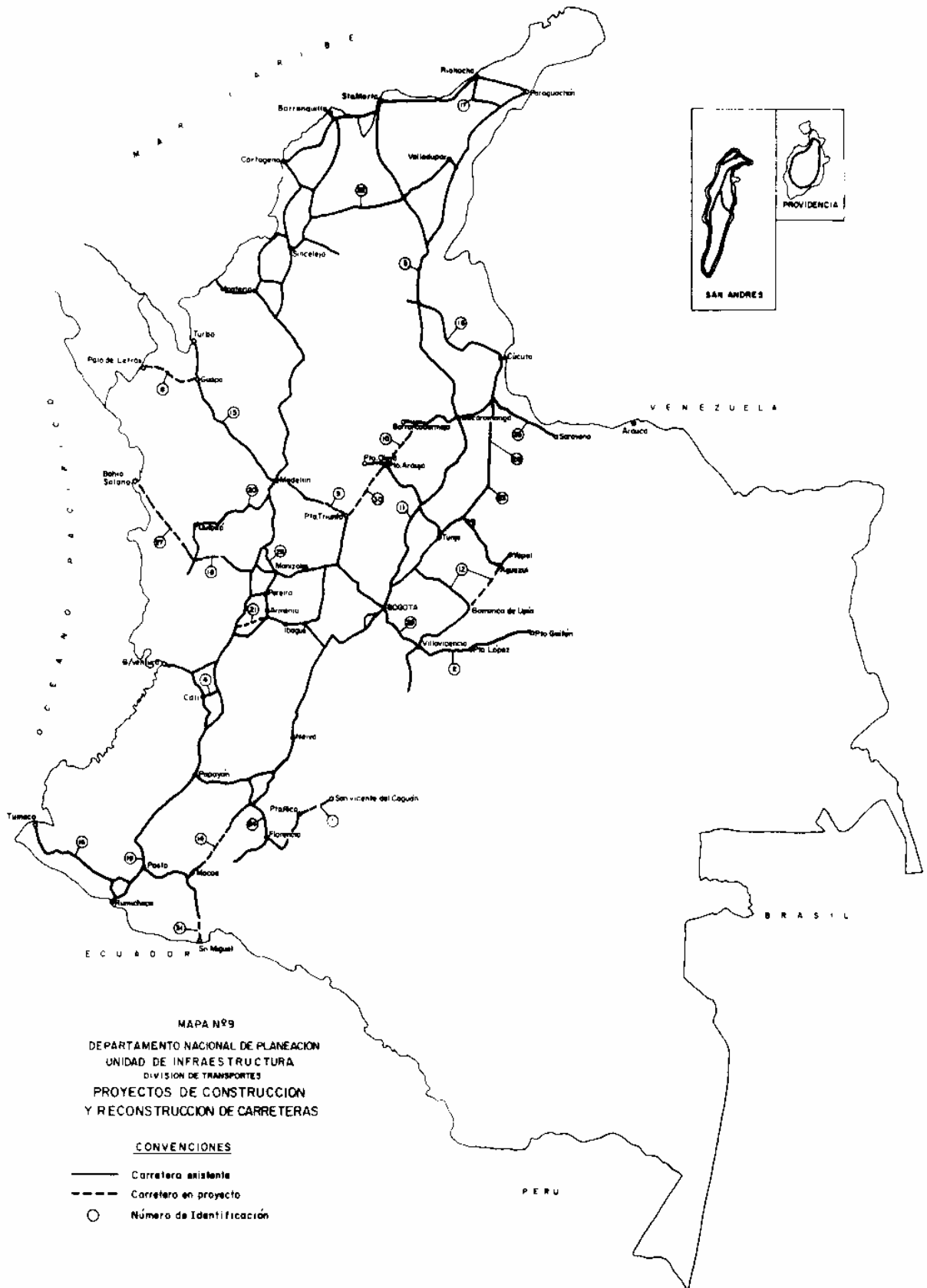
Cuadro No. 23

**PROYECTOS DE CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION
DE CARRETERAS**

PROYECTOS	Longitud Kms.	Costo estimado (Millones \$)	Año terminación	Obras a realizar
Construcción y reconstrucción de carreteras				
1. Puerto Rico - San Vicente	55	942.7	1982	Carr. Pavimentada
2. Villavicencio - Puerto López	86	298.0	1981	Carr. Pavimentada
3. Bucaramanga - Santa Marta	228	1.238.0	1981	Carr. Pavimentada
4. Cali - Palmira (2 calzadas)	25	233.0	1981	Carr. Pavimentada
5. Interconexión Vial Barranquilla		209.0	1981	Carr. Pavimentada
6. Plan de Recuperación (1 Etapa)	956	4.225.0	1981	Carr. Pavimentada
7. Plan de Pavimentación	600	3.505.0	1982	Carr. Pavimentada
8. Guapá - Palo de Letras ¹	58	1.199.0	1982	Carr. en afirmado
9. Medellín - Bogotá	444	4.902.0	1982	Carr. Pavimentada
10. Puerto Olaya - La Lizama	140	1.400.0	1982	Carr. en afirmado
11. Chiquinquirá - Barbosa	53	740.0	1982	Carr. Pavimentada
12. Guateque - Barranca Upía - Yopal	252	3.363.0	Desp/82	Carr. en afirmado
13. Medellín - Turbo (Sta. Fé de Antioquia - Chigorodó)	214	2.468.0	Desp/82	Carr. en afirmado
14. Mocoa - Pitalito	135	1.076.0	Desp/82	Carr. en afirmado
15. Zulia - Aguachica	173	3.635.0	Desp/82	Carr. en afirmado
16. Tumaco - El Espino	213	3.453.0	Desp/82	Carr. en afirmado
17. Riohacha - San Juan del Cesar	109	730.0	1982	Carr. Pavimentada
18. Tadó - Santa Cecilia	64	518.0	1982	Carr. en afirmado
19. Pasto - Cano	33	167.0	1981	Carr. Pavimentada
20. Bolívar - Amagá	74	238.0	1982	Carr. en afirmado
21. Zarzal - Armenia	39	295.0	1981	Carr. Pavimentada
22. Bosconia - El Carmen	157	884.0	1982	Carr. en afirmado
23. Belén - Capitanejo	112	760.0	1982	Carr. en afirmado
24. Guadalupe - Florencia	86	2.224.0	1982	Carr. en afirmado
25. Pamplona - Saravena	172	1.619.0	Desp/82	Carr. en afirmado
26. Chinchiná - La Felisa	90	384.0	1982	Carr. Pavimentada
27. Animas - Bahía Solano	148	2.449.0	Desp/82	Carr. en afirmado
28. Málaga - La Legía	125	920.0	Desp/82	Carr. Pavimentada
29. Bogotá - Villavicencio	114	4.582.0	Desp/82	Carr. Pavimentada
30. Pto. Triunfo - Pto. Araújo	80	700.0	Desp/82	Carr. en afirmado
31. Mocoa - Puente Río San Miguel	128	2.287.0	Desp/82	Carr. en afirmado
32. Segundo Plan Recup. Vías paviment.	1500	20.152.0	Desp/82	Carr. Pavimentada
33. Plan Nal. Caminos Vecinales	2000	4.377.0	Desp/82	Vías terciarias

FUENTE: Elaboración DNP con base en datos de las entidades del Sector.

1. No incluye el sector de pantanos y tampoco el puente sobre el río Atrato.



Se espera que los sectores Río León-Lomas Aisladas y Río Atrato-Palo de Letras estén construidos en 1982. La fecha de terminación del sector conocido como el Tapón del Darién depende de la solución técnica que finalmente se adopte, una vez concluido el estudio que actualmente se adelanta.

Proyecto Medellín - Bogotá. El proyecto considerado comprende la realización de las siguientes obras:

- Interconexión Medellín - Troncal Occidental
- Construcción Santuario- Puerto Triunfo
- Construcción Pto. Triunfo - Carretera Puerto Boyacá- Puerto Salgar (incluye puente sobre el río Magdalena).
- Segunda calzada Bogotá - Facatativa.

Proyecto Puerto Olaya - La Lizama. La construcción de la carretera Puerto Olaya- La Lizama disminuirá los costos de transporte para el flujo de mercancías entre el occidente y el nororiente del país (Santanderes).

Proyecto Chiquinquirá - Barbosa. Esta carretera reviste gran importancia pues complementará las inversiones realizadas en la carretera Zipaquirá-Ubaté-Chiquinquirá y servirá como vía para la comunicación de los Santanderes y la Costa Atlántica (ruta por Bucaramanga) con el sur del país.

Proyecto Guateque-Aguazul-Yopal. Un tramo de esta vía hace parte de la carretera alterna al Llano y el sector restante pertenece a la carretera marginal de la Selva. Contribuye a la integración de una vasta región de los Llanos Orientales a la vida económica nacional.

Proyecto Medellín-Turbo. (Santafé de Antioquia-Chigorodó). La importancia de esta carretera radica en la complementación de la transversal Turbo-Medellín-Santuario-Puerto Triunfo-Bogotá-Puerto Carreño; de esta manera se integra la región de Urabá con el interior del país.

Proyecto Mocoa-Pitalito. Con esta vía se integrará la Amazonia con la cuenca del río Magdalena y el interior del país. Este proyecto será posteriormente complementado con el mejoramiento de la comunicación entre Pasto y Mocoa, teniéndose de esta manera una vía alterna entre el interior del país y los departamentos del sur.

Proyecto Zulia-Aguachica. Tiene por objeto conectar la ciudad de Cúcuta con el Valle del río Magdalena y servir de base para el desarrollo de tan importante región de Norte de Santander. Además se ha considerado parte fundamental del anillo turístico Colombo-Venezolano.

Proyecto Tumaco-El Espino. La construcción de esta carretera es básica para la adecuación de Tumaco como puerto alternativo de Buenaventura, en el Océano Pacífico, permitiendo la incorporación de la región al desarrollo nacional.

Proyecto Riohacha - San Juan del Cesar. Es la ruta que permitirá el transporte del carbón de las minas del Cerrejón a Termo-Cerrejón con los consiguientes beneficios para el sistema eléctrico nacional y la minería del carbón. Apoya además el desarrollo de la región sur del Departamento de la Guajira.

Proyecto Tadó-Santa Cecilia. Esta carretera es importante para apoyar el desarrollo del Chocó. Es parte de la carretera que comunicará el interior del país con un eventual punto en Bahía Solano, sobre el Litoral Pacífico.

Proyecto Pasto-Cano. Este programa mejora las condiciones de acceso al aeropuerto de Cano y el nivel de servicio en un tramo de la vía Pasto-Popayán.

Proyecto Bolívar-Amagá. Este tramo hace parte de la carretera Medellín Quibdo.

Proyecto Zarzal-Armenia. Esta carretera mejora las condiciones de transporte entre Armenia y Buenaventura. La vía por Caicedonia atraviesa sectores geológicamente inestables que dificultan y hacen costosa su conservación.

Proyecto Bosconia-.El Carmen. Esta vía dará continuidad a la Transversal del Cesar que une El Carmen con Valledupar y la Guajira.

Proyecto Belén-Capitanejo. Esta vía, que hace parte de la Troncal Central del Norte, facilitará la comunicación del centro y el sur occidente del país con Cúcuta y Venezuela y servirá de vía alterna a la ruta que pasa por Bucaramanga.

Proyecto Guadalupe-Florencia. Esta carretera integra la región del Caquetá con el resto del país. Es también un complemento para los programas que adelanta el INCORA.

Proyecto Pamplona-Saravena. Esta vía integra la región de Arauca con Bucaramanga y Cúcuta. Apoya los programas del INCORA en la región y es parte de la vía Pamplona-Arauca que permitirá la comunicación, por territorio nacional, con la ciudad de Arauca.

Proyecto Chinchiná-La Felisa. Esta vía ha sido una vieja aspiración del Departamento de Caldas y servirá para integrar las regiones del Viejo Caldas.

Proyecto Animas-Bahía Solano. Esta carretera establece comunicación entre Bahía Solano en el Pacífico y el interior del país. Apoya el desarrollo del Chocó y hace parte de la Carretera Panamericana.

Proyecto Málaga-La Lejía. La vía será rectificadas y ampliada, como complemento al proyecto Belén-Capitanejo, obteniéndose así la continuidad de la Troncal Central del Norte.

Proyecto Bogotá-Villavicencio. El proyecto comprende la construcción de nuevos tramos y la ampliación y recuperación de algunos existentes. Los estudios respectivos ya se encuentran en ejecución.

Proyecto Puerto Triunfo-Puerto Araújo. Con esta obra se pretende dar continuidad a la carretera Puerto Araújo-La Lizama y facilitar así la comunicación entre los Santanderes y Antioquia.

Proyecto Mocoa-Puente Río San Miguel. Esta vía es complementaria al proyecto Mocoa-Pitalito, permitiendo un nuevo punto de integración con la República del Ecuador. Constituye parte de la carretera marginal de la selva.

Segundo plan de recuperación de vías pavimentadas. Como complemento al plan actualmente en ejecución, se iniciará un nuevo programa de recuperación de vías pavimentadas en el cual se incluirán las carreteras que presentan el más grave estado de deterioro.

Plan nacional de caminos vecinales. El programa comprende la construcción de 2.000 kms de vías rurales en los diferentes departamentos y territorios de la nación. El programa se ha planteado en estrecha colaboración con las autoridades departamentales en lo que se refiere a la selección de proyectos.

B. Proyectos de ferrocarriles

a. Estudios

Se contemplan los estudios de diseño de la línea Saboyá-Puerto Carare (longitud 200 kms) con participación de firmas locales y financiación de FONADE. Tendrán un costo de \$162 millones. Igualmente, y a través de la asistencia técnica internacional, se plantea la realización de un estudio de modernización de los Ferrocarriles.

b. Rehabilitación de los ferrocarriles

Este programa comprende la rehabilitación de sectores de la red Troncal, organización de los talleres, adquisición de repuestos, reparación de locomotoras y material rodante, adquisición de material rodante para movilización de carbón, y mejoras en la administración y operación de la Empresa. El costo del programa se estima en \$3.923 millones.

c. Construcción línea Saboya-Carare y rehabilitación sector La Caro-Saboya

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de 200 kms de longitud que conecte el Ferrocarril del Norte (Bogotá-Saboyá) con la línea del Atlántico. Esta línea es básica para la exportación del carbón del área de Checua y Lenguaque y complementaria al proyecto de rehabilitación del río Magdalena. Esta variante se terminará con posterioridad a 1982 y tendrá un costo de \$6.500 millones.

C. Proyectos en vías fluviales

a. Proyecto de mejoramiento del sistema del río Magdalena-Canal del Dique

El programa comprende la rectificación y profundización del Canal del Di que entre Pasacaballos (a la entrada de la Bahía de Cartagena) y Calamar (en el río Magdalena), y la realización de obras complementarias de control de sedimentos, señalamiento, etc. Adicionalmente, incluye obras de cierre de brazos y dragado de pasos difíciles en el río Magdalena, aguas abajo de Barrancabermeja. Se aspira a concluir las obras en el primer semestre de 1982. El proyecto tendrá un costo de \$3.588 millones.

b. Proyecto de mejoramiento de puertos fluviales

Como complemento al programa anteriormente mencionado para el sistema río Magdalena-Canal del Dique y como apoyo al desarrollo de los Territorios Nacionales, el Ministerio de Obras Públicas se propone adelantar un plan de mejoramiento y recuperación de los puertos fluviales.

D. Proyectos en aeropuertos

a. Conservación

Se realizarán diversas obras de conservación en aeropuertos troncales y regionales para mantenerlos en un adecuado estado de funcionamiento. Las obras tendrán un costo de \$542 millones.

b. Programa Aeropuerto de Medellín - Rionegro

El proyecto consiste en la construcción de un nuevo aeropuerto en las cercanías de Rionegro, a una altura de 2.200 metros sobre el nivel del mar. En el diseño del nuevo aeropuerto se dejaron previstas las posibilidades de ampliación cuando el movimiento de pasajeros y carga lo justifiquen. El aeropuerto tendrá un costo de \$4.773 millones y se dará al servicio en 1982.

c. Programa aeropuerto Cartagena-Crespo

Las obras comprenden la adecuación de este aeropuerto a las necesidades del creciente tráfico de pasajeros en la ciudad. Tendrán un costo de \$407 millones y se concluirán en 1980.

d. Aeropuerto de Barranquilla

La terminación de este aeropuerto se considera de vital importancia para la ciudad de Barranquilla y para el país. Las obras están prácticamente concluidas.

e. Programa aeropuerto de Bogotá-El dorado

El proyecto comprende la realización de obras como el reforzamiento de la pista de carreteo, la ampliación y mejoramiento de las plataformas y los muelles. Las obras tendrán un costo de \$2.071 millones y se terminarán con posterioridad a 1982.

f. Segunda etapa del plan nacional de navegación aérea

Este programa es un complemento de la primera etapa que se inició en 1973. El proyecto comprende el mejoramiento de los sistemas de comunicación aeronáutica y la instalación de equipos de ayuda de navegación como son radiofaros, equipos de radio telemetría, etc. Tendrá un costo de \$1.580 millones.

E. Proyectos en Puertos Marítimos

a. Estudios

La empresa Puertos de Colombia, con asistencia internacional, realizará un amplio estudio sobre la situación actual de los puertos y su evolución futura, con énfasis en la modernización de ellos. Se estima un costo de \$40 millones.

b. Conservación

Se realizarán tareas de conservación rutinarias entre las que cabe destacar los dragados en el puerto de Buenaventura.

c. Rehabilitación

Se recuperarán los puertos de Santa Marta, Cartagena y Buenaventura, cuyas obras civiles se encuentran en grave estado de deterioro. Las obras tendrán un costo de \$800 millones y se concluirán en 1981.

d. Construcción

Se contempla la construcción de un muelle en espigón para el terminal de Santa Marta y un muelle adicional en el de Barranquilla. Adicionalmente, se construirán edificios, bodegas, patios, y otras facilidades en los diversos terminales. Estas obras se concluirán en 1982 y tendrán un costo de \$2.200 millones.

e. Modernización de terminales

De acuerdo con los resultados de los estudios referidos en el punto a) se realizarán las respectivas obras de modernización en los terminales de Colpuertos.

4. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

A. Inversiones

El monto total de las inversiones para el sector en el período 1979-1982 ascenderá aproximadamente, a \$96.091 millones, de los cuales \$8.083 millones corresponderán al pago de servicio de deuda a cargo de las entidades del sector.

La discriminación de la inversión total por modos de transporte se indica en el Cuadro No. 24.

Puede observarse que la mayor inversión corresponderá a carreteras, con cerca del 63% de la inversión total, seguida por aeropuertos, 11% y ferrocarriles, 9%.

En el Cuadro No. 25 se presenta la inversión anual prevista en este Plan y el servicio de deuda correspondiente.

B. Financiación

La financiación de las inversiones totales en el período considerado, se indica en el Cuadro No. 26. Como puede observarse, la gran mayoría de los recursos se originará en el impuesto a la gasolina (36.0%), seguido por el crédito externo (22.7%). Igualmente, debe destacarse la participación de los recursos propios de las entidades del sector en la financiación de las obras.

Cuadro No. 24

**INVERSION SECTOR TRANSPORTE,
1979 — 1982
(Millones de pesos corrientes)**

Medios	Inversión	%
Fondo Vial - Carreteras	60.097	62.5
Caminos Vecinales	5.689	5.9
Vías fluviales	5.170	5.4
Ferrocarriles	8.919	9.3
Puertos	5.343	5.6
Aeropuertos	10.873	11.3
TOTAL	96.091	100.0

Cuadro No. 25

INVERSION ANUAL EN EL SECTOR TRANSPORTE
(Millones de pesos corrientes)

Años	Total	Inversión	Servicio Deuda
1979	18.842	16.864	1.978
1980	20.292	18.460	1.832
1981	26.941	24.933	2.008
1982	30.016	27.750	2.266
TOTAL	96.091	88.007	8.084

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación, División de Transportes.

Cuadro No. 26

FINANCIACION SECTOR TRANSPORTE,
1979 — 1982
(Millones de pesos corrientes)

Fuente	Inversión	o/o
Impuesto gasolina	34.625	36.0
Recursos propios ¹	15.052	15.7
Aportes Presupuesto Nacional	10.391	10.8
Otros	14.165	14.8
Crédito externo	21.858	22.7
TOTAL	96.091	100.0

FUENTE: Elaboración Departamento Nacional de Planeación.

1. Valorización, peaje, tarifas, etc.

El rubro identificado como "otros", indica el nivel de recursos aún no definidos y que habría necesidad de arbitrar en cada una de las entidades consideradas.

En el Cuadro No. 27 se presenta para cada entidad la forma en que se financiarán las inversiones propuestas.

En materia de contratación de financiamiento externo, el plan requiere la negociación de nuevos créditos, según se indica en el Cuadro No. 28.

Finalmente en el Cuadro No. 29 se presenta una discriminación anual de la inversión y el financiamiento de las entidades del sector.

Cuadro No. 27
FINANCIACION DE LAS INVERSIONES POR ENTIDAD,
1979 - 1982
(Millones de pesos corrientes)

	Impuesto Gasolina	Recursos Propios	Aportes Presupuesto	Otros Recur- sos por Definir	Crédito Externo	Total	o/o
Fondo Vial Carreteras	29.086	5.412 ¹	3.808	11.208	10.583	60.097	62.5
Caminos Vecinales	3.463	231 ²	659	194	1.142	5.689	5.9
Vías fluviales	2.076	—	747	—	2.347	5.170	5.4
Ferrocarriles	—	492 ³	5.177	750	2.500.	8.919	9.3
Aeropuertos	—	6.494 ⁴	—	593.	3.786.	10.873	11.3
Puertos	—	2.423 ⁵	—	1.420.	1.500	5.343	5.6
Total	34.625	15.052	10.391	14.165.	21.858	96.091.	100.0
o/o	36.0	15.7	10.8	14.8	22.7	100.0	

1. Valorización y Peaje

3. Tarifas

5. Tarifas, servicios, etc.

2. Cerveza, valorización, etc.

4. Tasa aeroportuaria

Cuadro No. 28
PROGRAMA DE CONTRATACION DE CREDITO EXTERNO
(Millones de dólares)

Medio	1979	1980	1981	1982	TOTAL
Carreteras	—	95.0	84.0	216.4	395.4
Caminos Vecinales	—	—	40.0	—	40.0
Vías Fluviales	47.0	—	—	—	47.0
Ferrocarriles	—	25.0	—	175.0	200.0
Aeropuertos	—	18.0	—	—	18.0
Puertos	5.0	13.0	4.0	35.0	57.0
TOTAL	52.0	151.0	128.0	426.4	757.4

Cuadro No. 29

INVERSIONES Y FINANCIACION DEL SECTOR TRANSPORTE
(Millones de pesos corrientes)

	1979	1980	1981	1982	TOTAL	o/o
A. INVERSIONES						
Fondo Vial Nacional	11.981	11.808	17.777	18.531	60.097	62.5
Caminos Vecinales	1.460	1.330	1.399	1.500	5.638	5.9
Vías fluviales	506	1.316	1.512	1.836	5.170	5.4
Ferrocarriles	1.599	1.320	2.000	4.000	8.919	9.3
Aeropuertos	2.734	3.018	2.748	2.373	10.873	11.3
Puertos	562	1.500	1.505	1.776	5.343	5.6
TOTAL	18.842	20.292	26.941	30.016	96.091	100.0
B. FINANCIACION						
Impuesto gasolina	8.155	8.470	8.770	9.230	34.625	36.0
Recursos propios	2.304	3.469	4.291	4.988	15.052	15.7
Aportes presupuesto	4.884	1.938	1.679	1.890	10.391	10.8
Otros	30	1.664	5.901	6.570	14.165	14.8
Crédito Externo	3.469	4.751	6.300	7.338	21.858	22.7
TOTAL	18.842	20.292	26.941	30.016	96.091	100.0

COMUNICACIONES

1. SITUACION ACTUAL

A. La red de telecomunicaciones

La red de telecomunicaciones está conformada por las redes locales y la red de larga distancia.

Las redes locales ofrecen el servicio de telefonía urbana automática y son administradas, generalmente, por empresas municipales. Estas redes constan de la central de conmutación, o planta interna, cuyo tamaño viene dado por el número de líneas (aproximadamente igual al número de abonados) y por la red externa que une los usuarios a la central.

La red de larga distancia puede dividirse en dos partes básicas: la conmutación interurbana, que son los equipos que eligen el destino deseado de una llamada a otra ciudad, y los equipos de transmisión, medio conductor de los volúmenes de tráfico a puntos distantes. Estos últimos, de acuerdo con ciertas características geográficas y de capacidad, pueden ser enlaces de microondas, de muy altas y ultra altas frecuencias (VHF, UHF), de altas frecuencias (HF) o enlaces satelitales, si las ondas radioeléctricas se propagan por el espacio sin ninguna guía artificial. La red básica nacional, o red troncal, está conformada por una red de microondas de alta capacidad (960 canales) que conecta a las 40 ciudades más importantes del país. Entre los equipos de conmutación interurbanos y las centrales urbanas se hallan los equipos de interconexión. Las partes más bajas de la red están constituidas por enlaces VHF, HF y las redes rurales.

B. Capacidad instalada

a. Telefonía local automática

El servicio de telefonía local se presta en 893 cabeceras municipales de las cuales 276 cuentan con telefonía automática y 617 con el sistema manual. Las restantes 40 cabeceras tienen oficinas para llamadas de larga distancia u oficinas telegráficas.

La densidad telefónica nacional en 1978 fue de 4.8 líneas por 100 habitantes correspondientes a una capacidad instalada de 1.173.725 líneas en planta interna. Este servicio ha venido registrando un aumento promedio anual del 8.5% en los últimos 20 años.

El servicio de telefonía local automática es prestado por 39 empresas de las cuales las de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla manejan el 78% del total de líneas instaladas.

Telecom tiene bajo su responsabilidad el servicio en 157 municipios con pequeños sistemas telefónicos que representan el 7.5 del total de líneas.

b. Telefonía de larga distancia

La red de larga distancia cubre todo el territorio nacional para lo cual Telecom y las Empresas Departamentales de Antioquia —EDA— cuentan con los siguientes equipos:

Clase de equipo	Telecom	EDA
- Número total de canales	20.000	372
- Número total de circuitos en las centrales interurbanas	14.021	679
- Longitud de los circuitos interurbanos (circuitos kilómetro)		
- Líneas físicas	40.800	_____
- Portadoras por línea física	67.602	1.888
- Enlaces por HF	39.200	_____
- Enlaces por VHF y UHF	255.000	20.899
- Enlaces por microondas	2.289.700	10.620

Como se observa en los datos anteriormente señalados, para 1978 la red básica nacional tenía 14.021 circuitos hacia la red de larga distancia y 20.000 canales. Se puede decir, en forma aproximada, que aunque sería a posible cursar simultáneamente 20.000 llamadas sólo logran establecerse 14.000, por el desequilibrio entre estos equipamientos. En consecuencia, los proyectos que se ejecutan buscan eliminar esta situación, y optimizar las ingentes inversiones que se han hecho en los últimos 10 años.

Es pertinente anotar que por lo menos 5.000 localidades menores de 2.500 habitantes (inspecciones, caseríos y veredas) no cuentan con ningún servicio de telecomunicaciones.

Para los servicios internacionales se cuenta con una central de conmutación y con la estación terrena de Chocontá que tiene en operación 356 circuitos internacionales, vía satélites de INTELSAT, y provee 20 rutas directas por medio de las cuales el país se interconecta a todo el mundo.

e. Telegrafía y télex

El país cuenta con 1.626 oficinas telegráficas, 41 centrales télex, 230 oficinas conectadas a la red géntex y 3.560 suscriptores géntex y télex.

d. Radio y televisión

El Instituto Nacional de Radio y Televisión maneja los 3 canales de televisión y la radiodifusora nacional.

La primera cadena de televisión cubre 664 municipios y el 85% de la población; y la segunda, 118 municipios y 44% de la población.

La tercera cadena llega a 67 municipios del interior del país con televisión educativa, y es administrada por el Fondo de Capacitación Popular con re cursos del presupuesto nacional.

e. *Servicios postales*

Los servicios postales, entendidos como la actividad de recolección y distribución de mensajes y publicaciones dentro del territorio nacional y el exterior, son manejados por la Administración Postal Nacional — Adpostal. Para efectos del correo aéreo, tanto nacional como internacional, Adpostal tiene un convenio con Avianca para prestar este servicio a través de una organización denominada Adelca. Adpostal cubre directamente 2.400 sitios del país y Avianca 300 ciudades.

C. Situación institucional y administrativa

Para efectos del manejo administrativo del servicio automático intervienen las siguientes empresas:

No. de empresas	No. de localidades servidas
34 municipales	65
1 departamental (EDA)	50
1 nacional (Telecom)	157
3 asociadas con Telecom	4
TOTAL	276

a. *Empresas municipales*

Las empresas municipales que explotan el servicio telefónico lo hacen mediante tres modalidades principales:

- 1) Empresas de servicios públicos (19) con autonomía administrativa y patrimonio propio, las cuales prestan varias clases de servicios (aseo, alcantarillado, acueducto, etc.).
- 2) Empresas telefónicas (8) con patrimonio y autonomía administrativa.
- 3) Plantas telefónicas municipales (7) dependientes de la administración municipal, cuyos ingresos y gastos dependen directamente del presupuesto municipal.

b. *Empresas departamentales*

A este nivel funcionan las Empresas Departamentales de Antioquia (EDA) con patrimonio propio y autonomía administrativa. EDA presta el servicio telefónico

a los municipios del departamento de Antioquia, tanto local como de larga distancia.

c. Telecom

La Empresa Nacional de Telecomunicaciones, Telecom, es un establecimiento público y su objetivo fundamental es prestar los servicios de telefonía de larga distancia nacional e internacional, telegrafía y télex.

Complementariamente, Telecom viene desarrollando una política denominada de "integración telefónica", dentro de la cual ha instalado sistemas automáticos en varios municipios. Actualmente tiene a su cargo 157 telefónicas que son manejadas directamente por la Empresa.

De otra parte, se han venido formando sociedades entre algunas telefónicas y Telecom como en el caso de Telecartagena, Telehuila (Neiva y Pitalito) y Telenariño (Pasto).

En la actualidad se tramita un proyecto de ley a fin de convertir a Telecom en una empresa comercial e industrial del Estado.

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

Teniendo en cuenta la situación actual, se establecen las siguientes prioridades en el sector comunicaciones:

- Ampliar la cobertura del servicio de telefonía urbana a nuevos usuarios residenciales y comerciales y dotar de teléfonos públicos monederos a zonas residenciales de bajos ingresos.
- Terminar la red troncal de microondas en el norte y en el sur del país y continuar buscando un adecuado equilibrio entre los equipos de conmutación y transmisión para mejorar sensiblemente las comunicaciones de larga distancia nacional e internacional, en especial con los países fronterizos, y concluir el programa de telefonía rural.
- En radio y televisión, extender la segunda cadena a todo el país buscando la misma cobertura de la primera y mantener los programas de reposición de equipos en ambas cadenas y en la radiodifusora nacional.
- Modernizar los centros reexpedidores de los servicios postales y proveer de nuevas facilidades a las centrales de correos.

3. PROYECTOS

De acuerdo con las prioridades anteriormente enunciadas se desarrollarían los siguientes proyectos sectoriales:

A. Descripción de los proyectos del plan básico

a. *Telefonía local automática*

Las Empresas Municipales, EDA y Telecom instalarán y pondrán en funcionamiento 993.264 líneas a un costo de \$49.636.6 millones. En el período 1979—1982 entrarán en operación 461.464 líneas por un valor de \$23.060.9 millones, lo cual representa un incremento del 40% con respecto a la capacidad instalada en 1978 (Cuadro No. 1). Los proyectos están constituidos por la importación e instalación de la central de conmutación, importación del cobre y plomo para la fabricación nacional de los cables exteriores, construcción de la red externa, adquisición de los aparatos telefónicos (privados y públicos) y las obras civiles.

El detalle de los ensanches previstos en las principales empresas se presenta en e Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1

ENSANCHES PREVISTOS EN LAS PRINCIPALES EMPRESAS

Ciudad	Líneas	Líneas que entran en operación 1979—1982	Fecha final de Instalación
Bogotá	408.000	212.000	1986
Medellín	227.200	85.600	1985
Barranquilla	120.000	20.000	1986
Cali	63.000	13.000	1984
Cartagena	16.000	16.000	—
Bucaramanga	48.000	8.000	1985
Neiva	9.600	9.600	—
B/bermeja (Telecom)	10.000	10.000	—
Villavicencio (Telecom)	6.000	6.000	—
Resto de municipios	85.464	81.264	1983
TOTAL	993.264	461.464	—

Se observa que el 720/o de los ensanches corresponde a las ciudades de Bogotá, Medellín, Barranquilla y Cali. Con estos proyectos las grandes ciudades, a excepción de Cali y Cartagena, han planeado adecuadamente la solución del problema del crecimiento de su demanda, teniendo en cuenta las metas que se proponen para el sector de acuerdo con el Cuadro No. 2, pero no así las localidades medianas y pequeñas.

Entre las obras que adelanta la Empresa de Teléfonos de Bogotá están con templados el servicio telefónico para el municipio de Funza, proyectos de radioteléfonos públicos y privados y modernización de la interconexión troncal mediante el uso de la técnica de modulación por impulsos codificados (PCM). El cronograma de instalación de estos proyectos aparece en el Gráfico No. 1.

b. *Telefonía de larga distancia*

Las obras en telefonía de larga distancia que entrarán en funcionamiento tienen un costo de \$31.900 millones de los cuales se ejecutarán \$18.900 millones en el período 1979—1982 y comprenden ampliaciones en la red básica nacional, servicios internacionales y telefonía rural.

1) Telefonía interurbana. Las obras en la red básica nacional tendrán un costo de \$16.685 millones e incluyen los siguientes proyectos:

Cuadro No. 2
METAS PROPUESTAS MEDIANTE DENSIDADES
TELEFONICAS

Tamaño de la localidad (miles de habitantes)	Densidad ¹	
	Real 1977	Propuesta 1982
Menores de 5.0	1.1	2
5.0 - 20.0	4.8	7
20.0 - 50.0	3.1	8
50.0 - 200.0	4.8	10
200.0 - 800.0	5.7	12
800.0 - 1.200.0	7.6	14
1.200.0 - 1.600.0	9.0	16
Mayores de 1.600.0	13.6	18

NOTA: Las densidades propuestas se estimaron de acuerdo con las listas de espera de conexiones, la capacidad financiera de las empresas y los recursos humanos disponibles.

1. Número total de líneas instaladas por cada 100 habitantes.

- i) En conmutación se contempla aumentar la capacidad instalada en 36.345 terminales, de los cu entrarán en operación 23.329 en 1982, incluyen do 9.332 circuitos hacia la red de larga distancia y 13.997 hacia las redes locales. Estos proyectos comprenden ensanches en 35 centrales interurbanas, entre las cuales figuran Bogotá, Medellín, Barranquilla, Manizales, Ocaña, Pasto, Pereira, Sincelejo, Popayán, Villavicencio y Bucaramanga.
- ii) En transmisión se contempla la adquisición de nuevos equipos de microondas, equipos múltiplex y nuevos enlaces por radio VHF y UHF, que aumentarían la capacidad de transmisión en 8.000 canales.

Los costos, en millones de pesos, de los proyectos señalados se discriminan en el Cuadro No. 3.

Por otra parte, las Empresas Departamentales de Antioquia adquirirán los siguientes equipos de transmisión: un sistema de microondas de 300 canales, 13 sistemas de radio en UHF, 14 sistemas en VHF y 9 sistemas de ondas

portadoras por línea abierta. Estos proyectos tendrán un costo de \$35,5 millones y triplicarán la extensión de la red para 1982. El cronograma de instalación de equipos y construcciones se presenta en el Gráfico No. 2.

Cuadro No. 3
COSTO DE LOS PROYECTOS DE TELEFONIA DE LARGA DISTANCIA
(Millones de Pesos)

Proyecto	1979	1980	Total
Nuevos sistemas de microondas	—	1.464	1.464
Equipos múltiplex	—	4.010	4.010
Enlace satelital San Andrés — Chocontá	440	—	440
Radio VHF—UHF (centros primarios) y otros proyectos	—	1.594	1.594
TOTAL	440	7.068	7.508

Los sub-proyectos incluidos en los nuevos sistemas de microondas y que entrarán en operación en 1980 son los siguientes:

Enlace	No. de canales (capacidad inicial/ capacidad final)
1. Cali—Popayán	180
2. Cali—Pasto	180
3. Pasto—Popayán	24
4. Cali—Buenaventura	180
5. Cali—Quito	36
6. Pasto—Quito	24
7. Bogotá—Ibagué	240/960
8. Bogotá—Tunja	180/960
9. Bucaramanga—Barrancabermeja	180/300
10. Pereira—Armenia	180/960
11. Pereira—Cartago	180/300
12. Barranquilla—Valledupar	180/960

localidades de las zonas DR! y PAN. La segunda etapa contempla las 2.800 localidades restantes, tendrá un valor de \$3.693 millones y se concluirá en 1983. El cronograma de ejecución de la primera etapa aparece en el Gráfico No. 3.

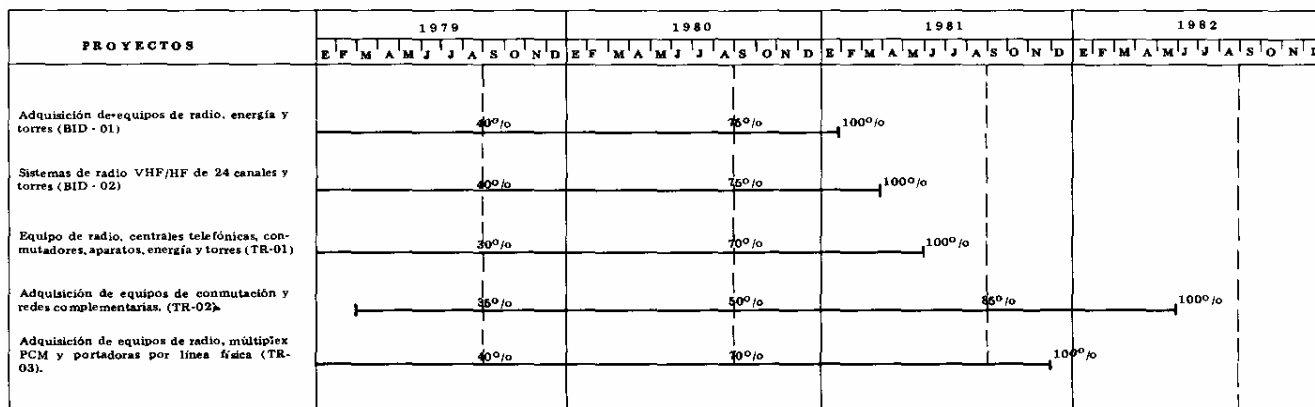
Igualmente entrará en operación el denominado plan fronteras que consiste en dotar de comunicaciones a 8 localidades fronterizas de los territorios nacionales y el Chocó mediante enlaces vía satélite, y cuyo costo asciende a \$437 millones. A través de las estaciones se establecerán comunicaciones telefónicas y telegráficas con Bogotá y, desde allí, con el resto del país a través de la red de microondas; además, quedaría disponible un circuito para las señales de una de las cadenas de televisión. Dentro de este mismo programa, se inauguró en agosto de 1979 el enlace satelital Leticia-Bogotá, mediante la instalación de una estación terrena cuyo costo alcanzó la cifra de \$153 millones.

4) El proyecto de Satélite Colombiano. El proyecto de comunicaciones por satélite doméstico consiste en la colocación de un satélite sobre el territorio colombiano a partir de 1983.

Se han previsto seis estaciones terrenas de alto tráfico en Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Pereira que permitirán la prestación de los servicios de telefonía, telegrafía, datos y la transmisión y recepción de televisión y radiodifusión entre ellas a fin de originar programas desde cada una de estas ciudades con destino a todo el país. Para mediano tráfico serán instaladas estaciones en lugares que, por su situación, no son económicamente interconectables mediante redes de microondas para la prestación de los servicios de televisión, radiodifusión y telecomunicaciones de los diferentes organismos del Estado.

Las estaciones para bajo tráfico son estaciones terrenas móviles y estarán localizadas en 150 ciudades y lugares según las necesidades de servicio de Telecom, Inravisión, Ministerio de Defensa y Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil.

GRAFICO No. 3
 PROYECTOS DE TELEFONIA RURAL
 CRONOGRAMA DE INSTALACION DE EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES



El primer satélite se colocará en órbita en 1983, tendrá una capacidad de 9.000 circuitos que brindarán completa flexibilidad para su utilización por las diferentes entidades que requieran servicio de telecomunicaciones, radio difusión y televisión. El segundo satélite principal será colocado en órbita en 1990 y tendrá una capacidad de 18.000 circuitos.

El costo estimado del proyecto es del orden de los US \$120 millones y debe ser cubierto con los ingresos por servicios que prestará. Actualmente se perfecciona el contrato con una firma internacional especializada para elaborar los estudios de diseño.

c. Radio y Televisión

Los principales proyectos que ejecutará Inravisión, y que entrarán en operación durante el período, tendrán un costo de \$1.441 millones y son los siguientes:

1) Construcción de la Sede Central. Las actuales instalaciones de la Televisora Nacional no tienen las facilidades requeridas por la producción moderna de material para televisión y radio, y sus dependencias se hallan dispersas en tres edificios. El proyecto pretende concentrar todas las dependencias en un solo edificio y construir estudios para la producción de programas de radio y televisión. Se han iniciado las operaciones preliminares, como la adquisición del terreno y la elaboración de planos para licitar la construcción de 30.000 metros cuadrados.

El costo total estimado para la construcción de la nueva sede, la cual estará concluida en 1982, se estima en \$525 millones.

2) Reposición de equipos de televisión. Los equipos de transmisión que se utilizan en la primera y segunda cadenas fueron adquiridos en 1954. Algunos por la falta de obras de infraestructura requeridas, permanecieron en bodega en condiciones desfavorables y solo fueron instalados años después.

El costo de este proyecto alcanza la suma de \$449 millones; con él se espera lograr una señal de mejor calidad en las estaciones del Valle del Cauca, Antioquia, Caldas, Cundinamarca y Huila que sirven como repetidoras de la segunda cadena.

3) Ampliación de las cadenas de televisión. El Chocó, único departamento que hasta ahora no dispone de televisión en forma estable, será incorporado a las tres cadenas. Así mismo, las zonas de Arauca (estación de Pisba) y Turbo serán cubiertas por la primera cadena. Con esta instalación se beneficiarán aproximadamente 10 millones de personas que tendrán la oportunidad de recibir la señal de la segunda cadena y, dos nuevas regiones, con cerca de 300.000 habitantes, podrán beneficiarse de la televisión educativa.

4) Emisión de las señales de televisión en color. Se adoptó el sistema NSTC para la emisión de las señales de televisión a color. Estas señales comenzaron a ser emitidas en las tres cadenas a comienzos de 1980. La adquisición de cámaras y otros equipos tendrá un costo de \$152 millones.

5) Ampliación de la red de frecuencia modulada. La radiodifusora nacional ampliará la red de frecuencia modulada a las siguientes ciudades: Cali, Cúcuta, Pasto, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga.

d. Servicios Postales

Las obras de Adpostal que entrarán en funcionamiento durante el periodo del Plan tendrán un costo de \$154 millones y comprenden los siguientes proyectos:

- Construcción y dotación de centrales y bodegas para 15 centros reexpedidores en: Boyacá, Cesar, Caldas, Cundinamarca, Chocó, Guajira, Huila, Norte de Santander, Magdalena, Meta, Nariño, Santander, Tolima, Valle y Bogotá. Así mismo en: Antioquia, Bolivar, Cauca, Córdoba, Quindío, Sucre, Medellín.
- Adquisición y renovación de equipos.

El cronograma de los proyectos correspondiente a radio, televisión y servicios postales se presenta en el Gráfico No. 4.

e. Control de emisiones de radiodifusión

El Ministerio de Comunicaciones continuará desarrollando programas de ampliación de estaciones monitoras y renovación de equipos para control de emisoras de radiodifusión comercial. El programa tendrá un costo de \$229 millones.

B. Plan complementario

a. Telefonía local automática

Como se señaló anteriormente, las localidades medianas y pequeñas presentan déficits en equipos telefónicos en relación con las densidades que se proponen para este servicio. Por tal motivo, y con el fin de tener coberturas similares en todo el país, se ha elaborado el siguiente plan complementario de 304.900 nuevas líneas a realizarse en el período 1979—1982, por un costo de \$15.244 millones, que serían financiados con los depósitos de conexión de los nuevos usuarios y los reajustes tarifarios a los impulsos locales. Estas líneas se distribuyen así:

Ciudad	No. de Líneas
Municipios de Antioquia	5.400
Armenia	3.400
Buenaventura	13.220
Cali	73.000
Cartagena	35.000
Cartago	5.600
Cúcuta	17.526
Ibagué	26.000
Ipiales	2.300
Manizales	3.000
Montería	9.638
Palmira	10.000
Pasto	7.000
Pereira	12.000
Popayán	7.000
Santa Marta	11.000
Sincelejo	5.470
Sogamoso	4.470
Tuluá	10.300
Tumaco	4.000
Valledupar	12.676
Otras empresas municipales¹	26.900

1. 17 empresas municipales que deben hacer ensanches menores a 2.000 líneas cada una.

Se requiere, en consecuencia, de una política sectorial que induzca a las empresas incluidas en el plan complementario a llevar a cabo los nuevos programas propuestos.

No obstante los anteriores esfuerzos sectoriales de los planes básicos y complementarios, la satisfacción total de la demanda por conexiones telefónicas residenciales es un objetivo a largo plazo.

Por consiguiente, los teléfonos públicos monederos pueden ser una alternativa provisional de prestación del servicio a sectores de la población cuyas solicitudes de acceso privado no pueden ser satisfechas a mediano plazo o en sectores que no constituyen demanda real por carecer de capacidad de pago dados los altos costos de una línea privada.

Para alcanzar esta meta se hace necesario diseñar modalidades de prestación del servicio que permitan, dadas las limitaciones de las plantas urbanas, cubrir zonas que carezcan de redes telefónicas. Un esquema que puede ponerse en práctica es el de centros monederos y aparatos monederos de arriendo. Un centro monedero consiste en un lugar donde se ofrece el servicio telefónico local y de larga distancia automática, situados en áreas marginales y en zonas con demanda insatisfecha, mediante teléfonos monederos con disponibilidad de servicio 24 horas al día. Los aparatos monederos de arriendo son aparatos monederos de mesa para ser instalados en locales públicos y comerciales.

GRAFICO No. 4

PROYECTOS DE INRAVISION Y ADPOSTAL
CRONOGRAMA DE INSTALACION DE EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES

PROYECTOS	1979												1980												1981												1982											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
INRAVISION																																																
Reposición de equipos en la primera cadena.	50 ^o /o												100 ^o /o																																			
Ampliación en la segunda cadena.	10 ^o /o												80 ^o /o												100 ^o /o																							
Reposición de equipos en la radiodifusora Nacional.	10 ^o /o												80 ^o /o												100 ^o /o																							
Ampliación de la radiodifusora Nacional.													20 ^o /o												70 ^o /o												100 ^o /o											
Construcción de la sede central.																									20 ^o /o												70 ^o /o											
ADPOSTAL																																																
Ampliación y adecuación de las centrales de Bogotá, Cali y Medellín.	20 ^o /o												70 ^o /o												100 ^o /o																							
Construcción y ampliación de 22 centros reexpedidores.	15 ^o /o												60 ^o /o												80 ^o /o												100 ^o /o											

En vista de la necesidad de que las regiones se desarrollen con mayor celeridad, con más independencia y con mayor participación de recursos humanos locales, lo cual es el objetivo fundamental del Plan de Desarrollo, se debe incentivar la planeación y ejecución de los proyectos a nivel regional. Con este fin debe estudiarse una adecuada descentralización de Telecom.

b. *Telefonía de larga distancia*

El plan complementario para el servicio de telefonía de larga distancia debe contemplar la conclusión de la red de microondas por el sur, tramo comprendido entre Popayán-Garzón; y por el norte, el tramo Barranquilla-Santa Marta-Riohacha-Maicao; así mismo, el aumento de la capacidad instalada en conmutación de larga distancia en los puertos de Santa Marta, Cúcuta, Maicao, Tumaco y Buenaventura, y la implantación del discado directo internacional con los países del Pacto Sub-regional Andino.

c. *La administración de las frecuencias radio-eléctricas*

Las telecomunicaciones se realizan por cable (conductor físico) o por ondas radioeléctricas que se propagan por el espacio sin ninguna guía artificial.

Las ondas radioeléctricas son un bien natural de capacidad limitada, no consideran fronteras nacionales, son fácilmente interferibles, exigen condiciones de espacio y tiempo para compartirse y los sistemas que las usan se modifican permanentemente. Surge la necesidad de usarlas racionalmente para lograr la mayor cantidad de canales nacionales e internacionales libres de interferencias perjudiciales, en un medio de por sí limitado y que está al alcance de todos.

En el país existen más de 300 usuarios oficiales y privados que prestan los servicios de radiocomunicaciones entre puntos fijos determinados, servicios móviles, servicios de radiodifusión, radio determinación y radioastronomía.

El Ministerio de Comunicaciones, para coordinar y autorizar los servicios antes mencionados necesita utilizar las frecuencias considerando dos aspectos fundamentales: una adecuada atribución de bandas y una permanente aplicación de las técnicas que permitan la conservación de las frecuencias radioeléctricas. En consecuencia, debe establecerse una política sobre este recurso natural que consulte estos dos criterios.

4. FINANCIACION DEL SECTOR

A. Inversiones

El monto de las inversiones que se ejecutarán en el sector comunicaciones, para el período 1979—1982, ascenderá a \$73.121 millones. Esta cifra está compuesta por el valor de las obras que se concluyen por un monto de \$43.831 millones más la parte que se alcanzará a ejecutar de los proyectos que se inician en el período y que ascienden a la cifra de \$29.290 millones. El total estimado de los proyectos que se concluyen y los que entran en operación con posterioridad a 1892 es de \$98.627 millones.

Del total de la inversión, \$47.379 millones corresponden a la componente en moneda externa y \$25.745 millones a la componente en moneda local.

Estas inversiones se distribuyen a lo largo del período como se muestra en el Cuadro No. 4.

B. Fuentes de financiación de las inversiones

De créditos externos se utilizarán \$38.918 millones, que cubrirán el 84.5% del valor de los materiales y equipos a importar; el monto de los recursos generados domésticamente ascenderá a \$34.203 millones para financiar la componente local y la parte de la componente externa no financiable con recursos externos. En el Cuadro No. 5 se presenta el detalle de la financiación prevista.

Cuadro No. 4

INVERSIONES DEL SECTOR COMUNICACIONES (Millones de Pesos Corrientes)

Año	Moneda Externa	Moneda Local	Total
1979	6.290.3	3.654	9.945.0
1980	13.155.7	6.672	19.828.5
1981	13.641.2	6.984.3	20.625.5
1982	14.288.6	8.433.5	22.722.1
TOTAL	47.375.8	25.745.3	73.121.1

Cuadro No. 5
FINANCIACION DE LAS INVERSIONES
(Millones de Pesos Corrientes)

Servicios	Crédito Externo	Recursos Domésticos	Total
Telefonía local:			
— Plan Básico	23.980.1	15.987.0	39.967.1
— Plan Complementario	5.086.7	3.391.5	8.478.2
Total Telefonía Local	29.066.8	19.378.5	48.445.3
Telefonía de larga distancia	4.981.3	11.185.7	16.167.0
Servicios Internacionales	967.1	51.6	1.018.7
Telefonía Rural	3.322.0	2.343.9	5.665.9
Radio y Televisión	581.1	860.2	1.441.3
Postales	—	153.9	153.9 ¹
Control de Frecuencias	—	229.0	229.0 ²
Total Comunicaciones	38.918.3	34.202.8	73.121.1

1. De presupuesto nacional.
2. \$99.1 millones de presupuesto nacional.

Se destaca que el sector comunicaciones es auto financiable y solamente se requerirán recursos de presupuesto nacional para las inversiones de los servicios postales y control de frecuencias, los cuales representan el 0.3% del total de la inversión programada en el sector.

ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO URBANO

1. SITUACION ACTUAL

A. Estructura institucional

- a) La planeación del Estado en el Sector Saneamiento Ambiental corresponde al Ministerio de Salud Pública. La ejecución de las políticas en el campo de acueductos y alcantarillados está a cargo de cinco tipos diferentes de entidades:
- b) Las Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS), que actúan como organismos ejecutores y reciben la coordinación, asesoría, vigilancia y financiación del Instituto Nacional de Fomento Municipal (INSFOPAL). Su campo de acción está definido para localidades mayores de 2.500 habitantes²¹.
- c) El Instituto Nacional de Salud (INS), el cual, a través de sus seccionales y los Servicios Seccionales de Salud, atiende la población rural dispersa y el resto de localidades con menos de 2.500 habitantes.
- d) 35 Empresas Públicas Municipales que operan en las principales ciudades del país.
- e) Los municipios que administran directamente los servicios.
- f) Existen, además, otras entidades que operan en el subsector pero no en forma directa y continua²².

Como organismo promotor de investigaciones técnicas y coordinador entre las entidades funciona la Asociación Colombiana de Acueductos y Alcantarillados (ACODAL).

La ejecución de las políticas referentes a aseo urbano corresponde a las Empresas Públicas Municipales, Empresas Varias y Dependencias Municipales. Sin embargo, los Decretos 2804 de 1975 y 1157 de 1975²³ establecen que el servicio de aseo urbano se prestará por las Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS), como efectivamente se ha hecho paulatinamente con San Andrés y Providencia, Valledupar, Tunja, Pasto y el Departamento del Cesar.

Las políticas sobre preservación del recurso hídrico, mediante el control de la contaminación hídrica, corresponden al INDERENA y a las Corporaciones Regionales de Desarrollo. En el aspecto de depuración, corresponde a las

²¹ Anteriormente tenían la denominación de Acusa; permanecen como tales ACUAVALLE, ACUANTIOQUIA y las Direcciones seccionales de Leticia y Cauca.

²² INCORA, Corporaciones Regionales. Federación de Cafeteros y Asociaciones de Departamentos.

²³ Decretos que reorganizan el Instituto Nacional de Fomento Municipal.

Empresas de Alcantarillado, industrias y demás entidades poluciantes, reducir el poder contaminante de sus vertimientos, de acuerdo con las normas que establezcan las entidades administradoras del recurso.

B. Diagnóstico del Estado Sanitario

a. Acueducto y Alcantarillado

— **Cabeceras Municipales**²⁴. No obstante los esfuerzos realizados por el Gobierno Nacional para dotar a la población de sistemas adecuados de suministro y disposición de aguas, aún existen deficiencias en los sistemas sanitarios.

Con el objeto de ilustrar la situación se presenta a continuación la síntesis de una investigación realizada a finales de 1977²⁵, la cual incluyó las 936 cabeceras municipales del país creadas hasta diciembre de 1977.

La información obtenida cubre aproximadamente el 99% de la población colombiana residente en cabeceras municipales y el 83% del total de localidades²⁶.

- Existencia de los servicios comunales de acueducto y alcantarillado.** Se detectaron 777 localidades con servicio de acueductos (83% del total) y 599 con servicio de alcantarillado (64%).
- Administración de los servicios.** Para el sistema de acueducto se

Cuadro No. 1

ESTADO SANITARIO EN CABECERAS MUNICIPALES,
1977

Región	Población Total	No. localidades	Existencia Servicios		Cubrimiento a nivel de localidad		Población Servida				ACUEDUCTO Tipo de Tratamiento				
			Acueducto localidades	Alcantar. localidades	(O/o) acued.	(O/o) alcant.	Acueducto habitantes	(O/o) habitant.	Alcantar. habitant.	(O/o)	A habitantes	B habitantes	C habitantes	D habitantes	E habitantes
Norte	1.699.088	67	61	19	91	28	1.232.634	72	688.098	41	952.141	71.349	113.192	—	95.952
Nor-Occidental	1.116.541	75	55	12	73	16	623.893	54	258.314	23	461.057	48.664	82.978	—	31.194
Centro-Oriental	1.601.491	254	165	120	65	47	1.205.884	75	1.066.455	67	949.068	58.894	7.227	137.942	52.753
Occidental	2.394.678	129	119	115	92	89	1.657.796	69	1.535.877	64	1.112.588	3.089	75.849	144.220	322.050
Caldense	1.035.240	51	47	44	92	86	855.145	83	789.808	76	627.512	67.579	39.326	19.848	100.880
Central	4.245.411	130	121	108	93	83	3.049.720	72	2.817.740	66	2.842.230	20.063	29.459	22.869	135.099
Sur-Central	852.981	88	88	75	100	85	710.259	83	511.431	60	401.167	6.700	30.836	75.082	196.474
Sur-Occidental	2.655.881	135	117	104	87	77	2.096.364	79	1.888.859	71	1.926.354	20.848	24.891	15.862	108.409
Resto Territorios Nacionales	43.610	7	4	2	57	29	16.163	37	6.809	16	6.847	1.811	7.505	—	—
	15.644.921	936	777	599	83	64	11.447.858	73	9.563.391	61	9.278.964	298.997	411.263	415.823	1.042.811

FUENTE: Estado Sanitario de las cabeceras municipales, Documento DNP -- UINF -- DIS -- 017

²⁴ ver el cuadro No. 1.

²⁵ Estado sanitario de las cabeceras Municipales. Documento DNP- UINF. DIS- 017.

²⁶ 936 cabeceras municipales.

encontró que el INSFOPAL administraba el 53.9% de localidades con un 26.2% de los suscriptores; el INS, el 20.8% de localidades con el 2.1% de los suscriptores; las E.P.M., el 4.5% de localidades con el 65.2% de los suscriptores; los Municipios, el 18.1% de localidades con el 6.3% de los suscriptores y otras entidades²⁷, el 2.7% de localidades con el 0.2% de los suscriptores.

En el sistema de alcantarillado el INSFOPAL administraba el 50.9% de localidades con el 19.2% de suscriptores; el INS, el 13.9% de localidades con 0.9% de suscriptores; las E.P.M., el 5% de localidades con 68.6% de suscriptores; los municipios, 26.9% de localidades con 7.7% de suscriptores y otras entidades, el 3.3% de localidades con 3.6% de suscriptores.

3. Suscriptores, población servida y cobertura de los servicios. Al finalizar el año de 1977, el número total de suscriptores de acueducto sumaba 1.859.000 y el de alcantarillado 1.490.000; estos totales equivalen a una población de 11.448.000 habitantes con servicio de acueducto y 9.563.000 habitantes con alcantarillado, que corresponden a coberturas de 73% y 61% respectivamente.

4. Calidad y cantidad del agua suministrada. Se encontró que el 23.2% del total de cabeceras municipales reciben a con un tipo de tratamiento que brinda confianza sobre su potabilidad²⁸. De otro lado, el 28% de localidades recibían agua en suficiente cantidad. Las localidades que tenían sistemas que podían calificarse de suficientes y adecuados corresponden al 21% de las cabeceras municipales para una población servida de 8.725.000 la cual representaba el 55.8% del total de habitantes en las cabeceras.

— **Área rural nucleada²⁹.** Con el fin de determinar la situación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el área rural, a principios de 1978 se elaboró una encuesta nacional que incluyó el total de comunidades nucleadas³⁰ del país a nivel de departamentos. De la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Servicios comunales existentes. La información que a continuación se con signa se refiere a la población rural nucleada estimada en 2.553.000 habitantes de un total rural de 8.606.000 sin incluir Territorios Nacionales.

i. En acueducto

Localidades	No.	(%)	Habitantes	(%)
Con servicio	1.848	30.2	1.026.000	40.2
Sin servicio	4.262	69.8	1.526.000	59.8
Totales	6.110	100.0	2.552.000	100.0

ii. En alcantarillado

Localidades	Localidades		Población	
	No.	(%)	Habitantes	(%)
Con servicio	227	3.7	167.000	6.6
Sin servicio	5.883	96.3	2.384.000	93.4
Totales	6.110	100.0	2.552.000	100.0

Con relación a la existencia de servicios se encontró un alto número de localidades rurales sin servicio de acueducto. El déficit de servicio era aún mayor en el caso de alcantarillado.

- 2. Población servida y cobertura de los servicios.** De acuerdo con los datos de la encuesta realizada, la población rural servida y la cobertura de los servicios en el área rural nucleada era la siguiente:

Servicio	Población servida	Porcentaje de Cobertura ¹
Acueducto	863.000	33.8
Alcantarillado	167.000	6.6

¹ Con relación al total de la población nucleada de 2.552.000 habitantes.

ESTADO SANITARIO A NIVEL DE COMUNIDADES RURALES
1978

Departamento	Población Total Rural	Población dispersa	Población nucleada	Existencia Servicio		Cubrimiento a nivel de localidad		Población servida			ACUEDUCTO TIPO DE TRATAMIENTO (Número de Habitantes)					
				No. localidades	Acued. (No. localid.)	Alcant. (No. localid.)	Acued. (%)	Alcant. (%)	Acueducto habit. (%)	Alcantarillado habit. (%)	A	R	C	D	E	
GUAJIRA	119.319	73.898	45.421	105	29	—	27.6	—	19.840	43.7						19.840
CESAR	202.877	105.253	97.624	159	28	—	17.6	—	35.463	36.3			21.204			14.269
MAGDALENA	348.184	211.912	136.272	224	15	—	6.7	—	13.515	9.9			7.802			5.713
ATLANTICO	91.496	35.933	55.563	60	23	—	38.3	—	21.495	38.7	1.193	14.477	2.390	2.025	1.410	
BOLIVAR	394.023	148.591	245.432	297	29	—	9.8	—	35.380	14.4			968	33.950	462	
SUCRE	225.454	105.061	120.393	261	20	—	7.7	—	26.236	21.8			22.432	3.804		
CORDOBA	531.739	342.370	189.369	391	27	—	6.9	—	30.915	16.3						30.915
N. SANTANDER	374.303	318.519	55.784	265	107	13	40.4	4.9	49.100	88.0	12.167	21.8		935		48.165
SANTANDER	507.293	390.893	116.400	454	52	7	13.2	1.5	18.722	16.1	10.012	8.6	655	688		17.379
BOYACA	732.410	587.508	144.902	224	55	3	24.6	1.3	38.287	26.1	5.044	3.5	1.701			36.586
ANTIOQUIA	1.155.234	914.974	240.260	598	319	42	53.3	7.0	110.893	46.2	19.543	8.1				110.893
CHOCO	172.777	77.128	95.649	264	47	—	17.8	—	17.642	18.4	—	—				17.642
CALDAS	310.270	247.693	62.577	198	164	42	82.8	21.2	34.033	54.4	22.487	35.9	1.016		4.458	28.559
RISARALDA	142.818	109.270	33.548	144	107	14	74.3	9.7	28.916	86.2	4.150	12.4	1.200		420	27.296
QUINDIO	96.516	79.200	17.316	48	27	12	56.3	25.0	8.800	50.8	4.250	24.5				8.800
CUNDINAMARCA	699.619	540.873	158.746	319	68	—	21.3	—	53.528	33.7	—	—	4.699		7.358	41.471
META	122.760	85.395	37.365	69	33	4	47.8	5.8	19.218	51.4	3.927	10.5		2.395		16.823
TOLIMA	444.617	349.407	95.210	259	119	10	45.9	3.9	43.796	46.0	7.680	8.1				43.796
HUILA	245.865	168.042	77.823	158	69	8	43.7	5.1	33.603	42.9	5.035	6.5	1.292		1.670	30.401
VALLE	558.979	363.548	195.431	589	146	28	24.8	4.8	107.131	54.8	40.129	20.5	7.013	53.535	5.352	41.231
CAUCA	524.265	411.249	113.016	441	83	22	18.8	5.0	38.169	33.8	12.486	11.0	4.064	4.340		29.765
NARIÑO	605.081	387.371	217.710	583	281	22	48.2	9.1	78.862	36.2	20.405	9.1				78.862
TOTALES	8.605.899	6.054.088	2.551.811	6.110	1.848	227	30.4	3.7	863.304	33.8	167.315	6.6	23.801	161.758	19.786	8.153649.806

FUENTE: Encuesta realizada por el DNP en 1978, entre las seccionales de INS.

3. Calidad del agua suministrada. De la información obtenida se dedujo que solo 278 localidades rurales tenían una calidad confiable. La población de estas localidades eran de 186.000 habitantes, o sea el 7.3% del total de población rural nucleada.

— **A rural dispersa.** La población rural dispersa se estimó, para 1978, en 6.054.000 habitantes localizados en 1.400.000 viviendas; de este total de viviendas, 128.000 tenían tazas sanitarias y 85.400 tenían filtros o estaban conectadas a pequeños abastos. Además, existían 7.443 unidades escolares de las cuales 4.094 poseían unidades sanitarias.

Los cubrimientos para cada uno de estos servicios eran:

	Cobertura (%)	Déficit ¹ (unidades)
Filtros — pequeños abastos	6.1	1.314.000
Unidades Sanitarias	9.2	1.217.000
Unidades Sanitarias Escolares	55.5	3.000

1. Para alcanzar el 100% de cubrimiento.

b. Aseo urbano

En 1975, último año para el cual se cuenta con información a nivel nacional³¹, se producían 6.000 toneladas diarias de basura en las 85 ciudades con más de 20.000 habitantes. La cobertura de población con servicio de recolección y transporte de desechos sólidos variaba entre 33 y 95% y, además, se disponía inadecuadamente el 100% de la producción de basuras. De otra parte, el barrido se hacía cubriendo entre el 6 y el 100% de las calles pavimentadas.

c. Estado de contaminación de las principales corrientes

El río Bogotá, en 190 de los 370 kilómetros de longitud, el río Medellín, en 40 kilómetros incluyendo el recorrido de la ciudad, y el río Cali, desde la ciudad de Cali hasta su desembocadura en el Cauca, llevan agua con características similares a las de las aguas negras concentradas y posteriormente des cargan en el río Magdalena, contaminando la arteria fluvial más importante del país.

C. Situación financiera del sector

La inversión, el funcionamiento, la operación y el mantenimiento de los servicios están a cargo, en las principales ciudades, de las Empresas Públicas Municipales, las cuales han alcanzado, en la mayoría de los casos, un nivel técnico, económico y financiero adecuado. Sin embargo, las Empresas Públicas de ciudades intermedias presentan, en general, una situación financiera deficiente que se traduce en incapacidad para asumir los gastos de operación y, con mayor razón, los correspondientes a inversión.

En las Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS), la situación es, en muchos casos, crítica por cuanto las tarifas de los servicios están a menudo a niveles tan bajos que no cubren siquiera sus costos de producción, con serias repercusiones en la calidad del servicio. Esta situación tiende a crear un círculo vicioso en la solución del problema, pues los usuarios son renuentes a aceptar reajustes tarifarios mientras no mejoren la calidad de los servicios, y las empresas están financieramente incapacitadas para realizar las inversiones indispensables. Por otro lado, la vigencia de tarifas no costeables hace sumamente difícil atender las necesidades de ampliación, la cual, por obvias razones, es necesaria para poder prestar el servicio a los grupos de menores ingresos.

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

Teniendo en cuenta la situación del Sector de Acueductos, Alcantarillados y Aseo Urbano, se han definido las siguientes prioridades:

A. Acueductos y alcantarillados

³¹ Datos basados en la encuesta realizada en 1975 por el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Fomento Municipal y la asesoría de la OPS/OMS. La encuesta se realizó en 57 ciudades con más de 20.000 habitantes cuya población total era de 11.1 millones.

a. *Área urbana*

Mejorar la calidad y cubrimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado, tanto de las principales ciudades como de las intermedias y menores, mediante la construcción de proyectos integrales que cubran todas las etapas de un sistema adecuado, especialmente en las zonas desprotegidas.

b. *Área rural*

Se atenderá especialmente al incremento de la cobertura en acueductos, de tal manera que toda la población tenga facilidades para disponer del servicio.

B. Aseo urbano

Las ciudades con mayor número de habitantes son las mayores productoras de basuras y las que en mayor grado contribuyen a la degradación del medio ambiente. Consecuentemente, se adelantará el programa en ciudades con más de 20.000 habitantes.

C. Descontaminación de las principales corrientes

La contaminación hídrica alcanza sus más altos niveles en las corrientes utilizadas como receptoras de residuos de las grandes ciudades; por esto se iniciarán acciones tendientes a la descontaminación de los ríos Bogotá, Medellín, Cali, Río de Oro y Magdalena.

3. PROYECTOS³²

A. Proyectos de acueducto y alcantarillado

a. *Proyectos en áreas urbanas*

1) Proyecto Chingaza (Bogotá). Entidad ejecutora: EAAB. Se adelanta la construcción de la primera etapa del proyecto Chingaza con una capacidad de 14 m³/seg., de agua potable para cubrir la demanda prevista de la ciudad hasta el año 1993. El sistema entrará en operación en 1981 y su costo total será equivalente a US \$167 millones.

2) Plan de redes de acueducto y alcantarillado para Bogotá. Entidad ejecutora: EAAB. Fundamentalmente se construirán redes de distribución, se adquirirá equipo de operación y mantenimiento, se atenderá a la evacuación de aguas lluvias y aguas negras y se adelantarán los estudios de tratamiento de aguas negras y rectificación del cauce del río Bogotá. El proyecto se inició en 1979 y se terminará en 1982. Su costo total será US \$63 millones.

³² El cronograma de ejecución de los proyectos se presenta en el Gráfico No. 1.

3) Programa río Piedras (Medellín). Entidad ejecutora: EE.PP.MM. de Medellín. Se aumentó la capacidad de abastecimiento de agua potable mediante la primera etapa del sistema "Buey-Piedras" y se expandió el sistema de interceptores, troncales, ramales y laterales en alcantarillado. El proyecto entró en operación en agosto de 1979.

4) Desviación del río Buey (Medellín). Con las obras previstas se atenderá la demanda de agua potable de Medellín, Itagüí, Envigado, Bello, Sabaneta, Copacabana y la Estrella, hasta 1990, con la utilización de 2 m³/seg., del río Buey. Igualmente se atenderán las necesidades de alcantarillado de las mismas ciudades y el saneamiento de las fuentes de abastecimiento (río Pantanillo y Quebrada La Mosca). El proyecto estará concluido en el segundo semestre de 1983, y su costo total será equivalente a US \$97.5 millones.

5) Plan maestro de acueducto y alcantarillado de Cali — 2a. etapa. Entidad ejecutora: EMCALI. Las obras programadas comprenden la construcción de líneas de conducción para el abastecimiento de Yumbo, tanques de almacenamiento en las zonas altas y redes de distribución en barrios populares; el saneamiento del río Cauca aguas arriba de Puente Navarro, la construcción de canales y colectores en el sistema de alcantarillado de aguas lluvias, redes menores en barrios populares y obras de saneamiento del río Cali. La terminación del proyecto está programada para el segundo semestre de 1982, su costo total será de US \$38.0 millones.

6) Segunda etapa del acueducto y alcantarillado para Barranquilla. Entidad ejecutora: EE.PP.MM. de Barranquilla. Se plantea la ampliación del sistema para abastecer la demanda de agua potable de la ciudad hasta 1990 y la construcción de colectores principales, redes y estaciones de bombeo en alcantarillado. El proyecto se iniciará en 1981 y concluirá en 1983. Su costo total será equivalente a US \$35.0 millones.

7) Aprovechamiento del río Suratá en Bucaramanga. Entidad ejecutora: Acueducto Metropolitano de Bucaramanga. El proyecto utilizará 1.5 m³/seg., del río Suratá, para atender, en su primera etapa, la demanda de Bucaramanga, Girón y Floridablanca hasta el año 1992. El proyecto se inicia en 1979 y finaliza en 1983, y tendrá un costo total equivalente a US \$33.0 millones.

8) Plan maestro de acueducto y alcantarillado para Santa Marta. Entidad ejecutora: Empresa de Obras Sanitarias de Santa Marta (EMPOMARTA). El proyecto solucionará de manera definitiva la insuficiente dotación de agua potable y la eliminación de aguas servidas para resolver el problema sanitario básico que afronta la ciudad. En la misma forma, se dispondrán de manera adecuada las aguas servidas para suprimir la contaminación marítima actual sin control. La ejecución del proyecto está programada para el período 1981-1983. Su costo total será equivalente a US \$35.0 millones.

9) Programa de Ciudades Intermedias (BIRF 1). Entidad ejecutora: INSFOPAL — Empresas Públicas Municipales. El programa se terminará en 1980 con un costo total equivalente a US \$15.4 millones. Las ciudades beneficiadas son: Armenia, Manizales, Neiva, Pereira, Tulúa, Buenaventura y Santa Marta.

10) Segundo Programa de Ciudades Intermedias (BIRF II). Entidad ejecutora: INSFOPAL - Empresas Públicas Municipales y Empos. En el programa están incluidas las ciudades de Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Pasto, Popayán, Valledupar y Villavicencio. El programa finalizará en el segundo semestre de 1980, y tendrá un costo total equivalente a US \$27.0 millones.

11) Plan nacional de acueductos y alcantarillados. Para asegurar un crecimiento racional de las coberturas en la prestación de los servicios, además de lograr un alto grado de eficiencia en las inversiones, se diseñó una metodología que permite definir un ordenamiento de las localidades de acuerdo con la prioridad de atención y facilitar el cálculo de las inversiones.

Los siguientes programas forman parte del plan:

- i. Programa BID. Entidad ejecutora: INSFOPAL—EMPOS. El programa comprende la construcción de acueductos y alcantarillados en 24 ciudades. Con las inversiones programadas se pretende alcanzar en 1983 una cobertura en las localidades objeto del programa del 90% en acueducto y de 80% en alcantarillado. El programa estará concluido en el segundo semestre de 1982, con un costo total equivalente a US \$63.8 millones.
- ii. Programa BIRF III. Entidades ejecutoras: EE.PP.MM. y EMPOS. El programa comprende la construcción de acueductos y alcantarillados en 23 ciudades, y con él se pretende alcanzar en 1983 un 90% de cobertura en acueducto y un 70% de cobertura en alcantarillado. El programa estará totalmente concluido en el segundo semestre de 1983, con un costo total equivalente a US \$70.5 millones.
- iii. Programa CIDA. Entidad ejecutora: INSFOPAL EMPOS. El programa incluye la construcción de acueductos y alcantarillados en Guamal, San Sebastián, Cerro de San Antonio, Plato, Cajicá, Funza, Patía, Corinto y Padilla. El programa estará concluido a finales de 1982, y su costo total se ha estimado en \$450 millones.
- iv. Programa con Recursos Internos. Entidad ejecutora: EMPOS. Durante el período 1979-1982 se construirán 180 sistemas de acueducto y 120 de alcantarillado; además se iniciarán obras de acueducto en 69 localidades y obras de alcantarillado en 119 poblaciones. El costo del programa se ha estimado en \$4.580 millones.

La ejecución de las obras permitirá alcanzar, en 1985, coberturas del 85% en acueducto y del 75% en alcantarillado. Para esta parte del PLANAL se realizarán estudios con financiación de FONADE por un monto aproximado de \$70.0 millones.

12) Programa de Integración de Servicios y participación comunitaria en zonas marginales urbanas. Entidades ejecutoras: INSFOPAL - Empresas Publicas Municipales y EMPOS. Este programa contempla un subprograma de obras de acueducto en zonas marginales de las siguientes ciudades: Girardot, Cúcuta, Pereira, Cartago, Turbo, Armenia, Villavicencio, Ibagué, Barranca, Sincelejo, Valledupar, Neiva, Tumaco, Bucaramanga, Sabanalarga, Pasto, Manizales, San Andrés, Santa Marta, Riohacha y Quibdo.

Las obras estarán concluidas en el segundo semestre de 1981. Su costo total se ha estimado en \$662 millones.

13) Programa de acueductos y alcantarillados en el Chocó (Plan Chocó). Entidad ejecutora: INSFOPAL. El programa contempla la construcción de acueductos y alcantarillados en Istmina, Condoto, Yuto, Tadó, Carmen del Atrato, Tutunendo, Acandí y Cértegui.

El programa estará concluido a finales de 1980 y tendrá un costo de \$78 millones. De otra parte, en 1981 y 1982 se realizarán obras de acueducto y alcantarillado en Quibdo con un costo de \$124 millones.

14) Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN). Entidad ejecutora: INSFOPAL y EMPOS. El programa comprende la ejecución de obras de acueducto en los centros urbanos dentro de las áreas PAN. Se mejorarán los sistemas de acueducto existentes en 85 cabeceras municipales, con más de 2.500 habitantes, de los departamentos de Atlántico, Bolívar, Caldas, Magdalena, Risaralda, Tolima, Valle, Cauca, Huila y Norte de Santander. El costo de este programa se ha estimado en \$168 millones.

15) Programas Especiales. En el Plan Trienal de inversiones en Intendencias y Comisarías, el INSFOPAL financiará un monto de 81 millones de pesos en los años 79 y 80, para la construcción de acueductos y alcantarillados en localidades cuya población sobrepasa los 2.500 habitantes. Se espera que las obras estén concluidas a finales de 1980.

De otra parte, entre 1980 y 1982 se adelantarán el programa de aguas subterráneas, los compromisos en algunos programas específicos, la compra de materiales y la atención en situaciones de emergencia. Tales programas tendrán un costo de \$297 millones.

16) Programas ordinarios. Bajo este título se incluyen las inversiones correspondientes a plazas de mercado y mataderos, lo mismo que la realización de estudios. Se ha previsto una inversión de \$416 millones en estos dos rubros.

b. Proyectos en el área rural

1) Desarrollo Rural Integrado (DRI). Entidad ejecutora: INS. Un objetivo importante dentro del programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI) es la

dotación de agua a las áreas rurales nucleadas. Para este efecto se construirán 387 acueductos en los departamentos de Cauca, Nariño, Cundinamarca, Antioquia, Boyacá, Santander, Tolima, Córdoba y Sucre, que beneficiarán a 768 localidades rurales nucleadas, con un total de 493.000 habitantes. El costo de este programa se ha estimado en el equivalente de US \$14.4 millones.

2) Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN). Entidad ejecutora: INS. En la parte correspondiente a acueductos y alcantarillados del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN), dirigida a las áreas rurales nucleadas de los departamentos de Atlántico, Bolívar, Caldas, Magdalena, Risaralda, Tolima, Valle, Cauca, Huila, Norte de Santander y el Distrito Especial de Bogotá, se construirán 488 acueductos que cubrirán 538 localidades y atenderán 600.000 nuevos usuarios. El costo de este programa se ha estimado en \$1.390 millones.

3) Plan Chocó. Entidad ejecutora: NS. Consiste en dotar con servicio de acueducto y alcantarillado a un total de 65 comunidades rurales del Departamento. Su ejecución se realiza desde 1976 mediante una financiación anual del Gobierno de Holanda.

Se espera concluir el programa en 1982. Su costo total se ha estimado en \$103 millones.

4) Plan Guajira: Entidad ejecutora: INS. Comprende la dotación de un adecuado suministro de agua potable a 18 comunidades rurales. El período de ejecución fijado para las obras es 1978-1981. Su costo total será de \$25.0 millones.

5) Plan Urabá. Entidad ejecutora: INS. El plan tiene como objetivo la construcción de obras de acueducto en un total de 27 localidades, y se ejecutará en el período 1979-1980. Su costo total se ha estimado en \$89.5 millones.

6) Plan Trienal de Inversiones en Intendencias y Comisarías. Entidad ejecutora: INS. Este programa permitirá dotar de instalaciones de acueducto y alcantarillado a un gran número de comunidades rurales de los Territorios Nacionales. El proyecto estará concluido a finales de 1982, y tendrá un costo total de \$162 millones.

7) Plan Guajira, Cesar, Meta, Caquetá y Transferencias. Entidad ejecutora: INS. Se adelantan las gestiones del caso con el fin de financiar un programa con recursos externos y aportes del gobierno colombiano, para ejecutar obras de acueducto y alcantarillado en 34 localidades que se encuentran en proceso de transferencia del INSFOPAL al INS³³, además de la ejecución de obras en 86 comunidades de los Departamentos del Cesar, Meta, Guajira y Caquetá. El costo estimado para este programa es de \$417 millones.

³³ Localidades con menos de 2.500 habitantes que estaban administradas por el INSFOPAL y que de acuerdo con el decreto 2804 de 1975 pertenecen al INS.

8) Programas ordinarios. Entidad ejecutora: INS. Se adelantará un programa de aproximadamente 250 acueductos en el área rural. Las obras se iniciarán en 1981, para terminar en 1984. Su costo se ha estimado en el equivalente a US \$30 millones.

B. Proyectos de aseo urbano

1) Adquisición de equipos de recolección. Entidad ejecutora: Empresa Distrital de Servicios Públicos (EDIS). La Empresa Distrital de Servicios Públicos en Bogotá adelanta la adquisición de equipo de recolección, mediante un crédito externo de US \$5.4 millones. El equipo estará disponible en su totalidad en el segundo semestre de 1980.

2) Programa de Saneamiento Ambiental. Entidad ejecutora: Empresas Varias de Medellín. Las Empresas Varias de Medellín adquirirán maquinaria de aseo por un monto de US \$5.0 millones para servir el área urbana de Medellín y su área metropolitana.

GRAFICO No. 1
CRONOGRAMA DE EJECUCION

ENTIDAD EJECUTORA	PROYECTO	1979	1980	1981	1982
EAAB	Chingaza Primera Etapa			100% /o	
EE.PP. Medellín	Redes Acueducto y Alcantarillado	13% /o	45% /o	74% /o	100% /o
	Río Piedras	100% /o			
	Río Buey	1% /o	29% /o	52% /o	71% /o
EE.PP.MM. Cali	2a. Etapa Plan Maestro	46% /o	80% /o	98% /o	100% /o
Acueducto Metropolitano de Buenavanguardia y EE.PP. MM. Barranquilla	Río Suratá	6% /o	28% /o	61% /o	92% /o
INSFOPAL	2a. Etapa Acueducto y Alcantarillado			52% /o	75% /o
	Ciudades Medias 1.		100% /o		
	Ciudades Medias 2.		100% /o		
	Zonas Marginales 3.	7% /o	43% /o	81% /o	
	Programa PAN			46% /o	100% /o
	Plan Chocó 4.			100% /o	
	BID 5.	20% /o	53% /o	82% /o	100% /o
	BIRF III 6.	2% /o	11% /o	50% /o	90% /o
	CIDA 7.	13% /o	57% /o		100% /o
INS	PLANAL	2% /o	7% /o	14% /o	30% /o
	Plan Chocó 8.				100% /o
	Programa DRI	47% /o	71% /o	87% /o	100% /o
	Plan Guajira 9.			100% /o	
	Programa PAN	17.7% /o	44% /o	71.2% /o	100% /o
	Plan Urabá 10.			100% /o	
	Territorios Nacionales				100% /o
	Guajira - Cesar - Meta - Chocó			5% /o	13% /o
	Programas Ordinarios				25% /o
Aseo Urbano EDIS	Bogotá 11.	61% /o	100% /o		50% /o
EE. Varias	Medellín		17% /o	45% /o	76% /o
Insfopal	Pronamu	11% /o	32% /o	45% /o	52% /o
Conservaciones Recursos Hídricos EAA. Bogotá	Descontaminación Río Bogotá				24% /o

* Se excluyen programas ordinarios y especiales de INSFOPAL.

1. Comprende acueductos y alcantarillados en Armenia - Pereira - Neiva - Sta. Marta y Buenaventura.
2. Barranquilla - Cartagena - Cúcuta - Ibagué - Pasto - Popayán - Valledupar - Villavicencio.
3. Para 1979: Pereira - Girardot - Cartago - Villavicencio - Armenia - Valledupar - Ibagué - Turbo - Manizales.
Para 1980: Tumaco - Sincetejo - Quibdó - Barrancabermeja - Tuludá.
Para 1981: Cúcuta - Sabanalarga - Bucaramanga - Pasto - Sn. Andrés - Neiva.

4. Para 1979 - Itimina - Condoto - Tadó - Yuto. Para 1980 Tutunendo - Carmen del Atrato - Acandí - Cértegui.
5. Para 1981: Duitama - Sogamoso - Tunja - Ciénaga (De un total de 24 localidades)
6. Comprende obras en 23 localidades.
7. Comprende obras en 10 localidades.
8. En 1979: 17 obras. En 1980: 37 obras.
9. Obras en 18 localidades.
10. Obras en 27 localidades.
11. En 1979 se adquieren parte de los vehículos (50).

En el período 1979-1982, se habrá adelantado el 76.4% del proyecto, el cual se terminará en 1983. El costo total del programa se ha estimado en el equivalente a US \$12 millones.

3) Programa Nacional de Aseo Urbano (PRONASU). Entidad ejecutora: Empresas Públicas y EMPOS. Los problemas identificados en el diagnóstico han llevado al Gobierno Nacional (Ministerio de Salud —INSFOPAL) a iniciar un Programa Nacional de Aseo Urbano (PRONASU), que cubrirá las 86 ciudades del país con más de 20.000 habitantes. El costo de este programa se ha estimado en el equivalente de US \$20 millones. Una primera etapa, que se ejecutará en el período 1979-1982, está conformada por un grupo de 33 ciudades. Actualmente se realizan acciones tendientes a adelantar o completar los estudios y proyectos definitivos de aseo urbano para estas ciudades, con la financiación de FONADE y la capacitación del personal que se dedicará a la prestación del servicio.

C. Conservación de los recursos hídricos

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá contrató con el Banco Mundial la financiación del tercer programa de ensanches, uno de cuyos principales componentes es la ejecución de los estudios de factibilidad tendientes a establecer el sistema de disposición de las aguas negras del alcantarillado y la rectificación del cauce del río. Simultáneamente, la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá (CAR) ha solicitado asistencia técnica para la elaboración de un estudio que permita determinar la calidad de los vertimientos que directa o indirectamente descargan al río Bogotá, mediante la aplicación de un modelo económico que defina la compatibilidad entre la calidad de las aguas del río y los usos actuales y futuros. Durante el período 1982-1985 se prevé una inversión de \$13.203 millones para la recuperación del río Bogotá, de los cuales \$9.660 millones provienen de créditos externos y \$3.543 millones de otras fuentes.

Finalmente, tanto las Empresas Públicas de Medellín como las Empresas Públicas Municipales de Cali y la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, han comenzado a tomar las medidas necesarias para el control de la contaminación de los ríos a los cuales vierten las aguas negras los sistemas de alcantarillado. Los programas de obras se comenzarán a ejecutar en 1982.

4. INVERSIONES Y FINANCIACION

A. Inversión total

El costo total de las inversiones programadas en el sector en el período 1979-1982, incluyendo el servicio de la deuda y la ejecución de estudios se ha estimado en \$42.858 millones, discriminado en la siguiente forma:

COSTO TOTAL DEL PROGRAMA

1979 — 1982

	(Millones de pesos corrientes)	(%)
Inversión	36.975	86.3
Servicio de la deuda	5.057	11.8
Preinversión	826	1.9
TOTAL	42.858	100.0

La programación de las inversiones año por año, es la siguiente:

INVERSIONES EN EL SECTOR, 1979 — 1982

Año	(Millones de pesos corrientes)		Total
	Moneda Externa	Moneda Local	
1979	2.305	3.506	5.811
1980	3.070	4.497	7.567
1981	4.635	6.210	10.845
1982	6.697	6.055	12.752
TOTAL	16.707	20.268	36.975

B. Fuentes de financiación*a. Moneda externa*

La financiación de la parte correspondiente a moneda extranjera se hará por intermedio de entidades internacionales de crédito y por convenios entre gobiernos. A la fecha se hallan asegurados los créditos para todos los proyectos del sector programados para entrar en operación antes de 1982, y para algunos con terminación prevista con posterioridad a 1982, por un monto total de US \$298.0 millones. Los demás proyectos que se iniciarán en el período pero que entrarán en operación después de 1982, y que requieren financiación externa, se hallan en negociación. La contratación del crédito que debe realizarse durante el período asciende a US \$476.3 millones, en la siguiente forma:

b. Moneda local

Para la consecución de los recursos locales se han previsto las siguientes fuentes: recursos propios de las empresas, presupuesto nacional, aportes de los departamentos y municipios y crédito interno.

En el período 1979-1982, los requerimientos de estos recursos son los siguientes: recursos propios \$6.852 millones; presupuesto nacional: \$10.522 millones; aportes de los departamentos y municipios \$1.930 millones; crédito interno: \$964 millones. A continuación se ilustra la financiación de las inversiones en moneda local, según fuentes para el período 1979-1982.

**FUENTES DE FINANCIACION DE LA COMPONENTE EN
MONEDA LOCAL DE LA INVERSION**
(Millones de pesos corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total
Recursos propios	1.034	1.218	2.255	2.345	6.852
Presupuesto nacional	1.796	2.538	2.960	3.228	10.522
Departamentos y municipios	241	445	762	482	1.930
Crédito interno	435	296	233	—	964
	3.506	4.497	6.210	6.055	20.268

Los requerimientos financieros internos del sector en el período 1979-1982, ascienden a la suma de \$20.268 millones, de los cuales el 33.8% se financiarán con recursos propios de las Empresas Públicas e INSFOPAL, el 51.9% con recursos de presupuesto nacional, el 9.5 con aportes de departamentos y municipios y el 4.80/o con recursos del crédito interno.

c. Servicio de la deuda y su financiación

El servicio total de la deuda durante el período, alcanzará la suma de \$5.057 millones, cuya financiación prevista es la siguiente:

SERVICIO DE LA DEUDA 1979 — 1982
(Millones de pesos corrientes)

Año	Presupuesto Nacional	Recursos Propios	Total
1979	164	811	975
1980	276	936	1.212
1981	303	1.011	1.314
1982	314	1.242	1.556
TOTAL	1.057	4.000	5.057

d. Preinversión y su financiación

El costo de los estudios se ha estimado en \$826 millones, financiados a través del FONADE.

Capítulo IV

Sectores económicos

MINERIA

1. ASPECTOS GENERALES

La participación del sector minero (petróleo, minerales metálicos y no metálicos) en el producto interno bruto ha sido baja. En la década de 1965-1975 el promedio de participación fue 1.97% y a partir de 1971 ha venido disminuyendo (véase el Cuadro No. 1).

CUADRO No. 1

**PRODUCCION Y PARTICIPACION DEL SECTOR MINERO EN EL PIB
A PRECIOS DE MERCADO
(Millones de pesos de 1970)**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Petróleo	1.953.7	1.941.7	1.698.5	1.734.4	1.518.6	1.374.0	1.317.0	1.230.9	1.084.3
%o	1.5	1.4	1.1	1.1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5
Minerales Metálicos	165.9	153.8	152.8	172.7	191.8	219.2	203.9	183.8	176.7
%o	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Minerales no Metálicos	426.6	469.7	525.1	600.2	621.1	615.6	641.6	663.8	789.4
%o	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Total	2.546.2	2.565.2	2.376.4	2.507.3	2.331.5	2.208.8	2.162.5	2.078.5	2.050.4
Participación dentro del PIB	2%o	1.8%o	1.6%o	1.6%o	1.4%o	1.3%o	1.2%o	1.1%o	1.0%o

FUENTE: Cuentas Nacionales.

La disminución en la participación del PIB se debe específicamente a la declinación en la producción del petróleo. La tasa promedio de crecimiento en la producción de petróleo en el período 1970-1978 fue de -7.7% mientras que los minerales metálicos y no metálicos crecieron 0.9 y 8.1%, respectivamente. Como consecuencia de lo anterior a partir de 1970 la participación del petróleo en el sector minero se ha venido reduciendo mientras que la contribución de la minería no metálica ha aumentado, específicamente por el incremento del consumo de materiales de construcción.

Las importaciones de materias primas de origen mineral y sus productos principales han constituido sumas elevadas. Como se desprende de los datos del DANE, en 1977 la importación de productos mineros ascendió a la suma de \$7.022 millones de pesos CIF, frente a unas exportaciones de \$1.326 millones valor FOB, circunstancia que coloca al sector en una situación de balanza comercial desfavorable en \$5.696 millones de pesos, para ese año.

2. CARACTERISTICAS DEL SECTOR

En general se puede decir que la producción en el sector de minería (excluyendo petróleo) se caracteriza por la existencia de unidades de producción pequeñas que contribuyen en un alto porcentaje al total de la producción.

Según datos del Ministerio de Minas³⁴, durante 1973 la pequeña y la mediana minería aportaron el 51% de la producción de oro, el 70% de la producción de yeso, el 100% de mármol, cuarzo y talco y el 75% de la de metales ferrosos. La producción de algunos minerales es insuficiente para cubrir la demanda nacional y en otros casos no existe la posibilidad de transformarlos, por lo cual se exportan como mineral y se importan ya elaborados. Sin embargo, el país posee suficientes recursos minerales para satisfacer la demanda del desarrollo industrial y convertirse en exportador de estas materias primas y sus productos elaborados.

La producción minera se caracteriza por ser aún una actividad predominantemente de tipo artesanal, carente de una organización adecuada y que explota los yacimientos en forma antitécnica. Esta característica de pequeño productor artesanal atomizado, unida a un mercado inestable y reducido por las dificultades del transporte, ha hecho que la comercialización sea uno de los principales problemas del minero. En muchos casos su situación legal, unida a su situación económica, no le permiten ofrecer la garantía que exigen las entidades crediticias, lo que restringe el crédito y con esto las posibilidades de una explotación racional y eficiente.

Debido a que no ha existido una política minera integral en el pasado, los recursos destinados al financiamiento de la pequeña y mediana minería han sido demasiado restringidos y dispersa su administración en diversas entidades que se encuentran muy distanciadas de las actividades mineras. Como se sabe, el crédito al sector de la pequeña minería requiere tratamiento especial y debe administrarse unificadamente con los programas de asistencia técnica, pues solamente la unión de estos dos factores permite obtener resultados positivos en el fomento minero.

3. ASPECTOS INSTITUCIONALES

A partir de 1968 se han creado entidades gubernamentales encargadas del manejo de un recurso minero específico lo que ha permitido la especialización de recursos humanos, técnicos y económicos. Dentro de este esquema, la necesidad de coordinación a través del Ministerio de Minas adquiere una importancia especial.

La determinación de las políticas de exploración, explotación, transporte, beneficio y distribución de minerales está encomendada al Ministerio de Minas y Energía, cuyas funciones generales se encuentran establecidas en el Decreto

³⁴ Ministerio de Minas: Elementos justificativos para la financiación de crédito para el sector Minero, abril de 1975.

2301 de 1975. La parte operativa y de ejecución de programas se adelanta a través de:

a. *Las zonas mineras del Ministerio*³⁵

Que son entes regionales creados para desarrollar programas de asistencia técnica para los pequeños y medianos mineros.

b. *Entidades adscritas al Ministerio*

Instituto de Investigaciones Geológico-Mineras-INGEOMINAS. Fue creado mediante el Decreto 3161 de 1968. Tiene a su cargo la investigación y evaluación geológica de los recursos naturales no renovables, la elaboración de la cartografía geológica, el estudio de aguas subterráneas y la investigación química y geoquímica necesaria para adelantar los estudios geológico-mineros. Para ello cuenta con regionales en Medellín, Bucaramanga, Sogamoso, Ibagué y Popayán.

Instituto de Asuntos Nucleares - IAN. Creado por el Decreto 2345 de 1959. Tiene a su cargo la elaboración y desarrollo de programas orientados al estudio, fomento y aplicación de la energía nuclear. Adicionalmente, recibe aportes del Estado para explorar los recursos uraníferos.

c) *Entidades Vinculadas:*

Empresa Colombiana de Petróleos -ECOPETROL. Creada por el Decreto 030 de 1951. Tiene a su cargo la exploración, explotación, refinación, distribución y comercialización de los hidrocarburos de todos los yacimientos que el gobierno le aporte o la empresa adquiera a cualquier título.

Empresa Colombiana de Minas -ECOMINAS. Creada por el Decreto 3161 de 1968. Tiene a su cargo la exploración, explotación, procesamiento y comercialización de yacimientos minerales de propiedad de la Nación que le encomienden para su manejo directo o en asocio con terceros.

Carbones de Colombia SA. -CARBOCOL. Empresa industrial y comercial del Estado constituida mediante escritura pública en noviembre de 1976. Sus socios son ECOPETROL, IFI, Cerrejón-Carboneras, Ingeominas, COLMINAS y Eco- minas. Su objeto es la exploración, explotación, beneficio, transformación y comercialización de toda clase de carbones.

Compañía Colombiana de Uranio S.A. - COLURANIO. Empresa Industrial y Comercial del Estado cuyos socios son: ECOPETROL, IAN e ISA. Es de reciente creación y su objetivo es el de explorar, explotar, beneficiar, transformar y comercializar los minerales radioactivos.

³⁵ Existen 5 zonas mineras en: Medellín. Pasto. Ibagué. Quibdo y Bucaramanga.

A pesar de que la determinación de las políticas de exploración, explotación, transporte, beneficio y distribución de minerales está encomendada al Ministerio de Minas y Energía, en la práctica otros tres ministerios intervienen en la determinación de políticas y actividades mineras, a saber: el Ministerio de Desarrollo, a través del IFI, con algunos proyectos considerados de gran minería; el Ministerio de Agricultura, mediante la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero, con algunas líneas de crédito para la pequeña minería, y finalmente, el Ministerio de Gobierno, a través de las Gobernaciones, en las empresas departamentales de Fosfatos.

4. EXPLORACION DE MINERALES

La búsqueda sistemática de recursos minerales se inició en 1962 con el inventario minero, realizado a través de un programa de asistencia técnica presta do por el Servicio Geológico Americano. Posteriormente, en 1968, se creó el Instituto Nacional de Investigaciones Geológico-Mineras -INGEOMINAS- que reagrupó al Laboratorio Químico Nacional, el Servicio Geológico Nacional y el Inventario Minero.

Ingeominas, en desarrollo de su labor de prospección, ha hecho descubrimientos importantes, entre los cuales se encuentran los de roca fosfórica en Boyacá y Norte de Santander así como los de cobre en Pantanos-Pegadorcito, Mocoa y otras zonas.

Adicionalmente, el Ingeominas realiza actividades de exploración de aguas subterráneas. En particular, ha hecho la identificación y evaluación de acuíferos en la región de la Guajira, los cuales permitirán a esta zona del país resolver sus problemas de suministros de agua.

La investigación geológica que se realiza se adelanta independientemente de una política de desarrollo nacional de los recursos mineros, porque ésta no se ha formulado todavía. Es evidente que en el futuro la investigación deberá contribuir a fortalecer la base de la producción minera, orientada hacia la satisfacción de las necesidades industriales.

A pesar de que en los últimos años se ha hecho una gran labor en el conocimiento del potencial minero de Colombia, dicha labor debe continuar e intensificarse. Una vez obtenidos los resultados preliminares será conveniente concentrar los recursos en la determinación de reservas y en la iniciación de estudios de prefactibilidad bajo la orientación de un plan minero a largo plazo.

5. SITUACION DE LA EXPLOTACION Y PRINCIPALES PROYECTOS³⁶

A. Níquel

a. Reservas

³⁶ El diagnóstico de la minería del carbón, debido a sus características particulares y a su especial importancia, se presentó separadamente, en el capítulo

En Colombia, el único yacimiento de níquel que se conoce está localizado en la zona de Cerromatoso (Córdoba) con reservas del orden de 24.9 millones de toneladas.

El nivel de las exploraciones permitió definir el proyecto de explotación del mineral que se describe a continuación.

b. El proyecto

El proyecto, a cargo de la Sociedad Cerromatoso S.A. consistirá en la explotación de los depósitos lateríticos de níquel de Cerromatoso, localizados cerca de la población de Montelíbano, en el Departamento de Córdoba.

El proyecto incluirá la construcción y operación de una mina a tajo abierto, instalación de una línea de procesamiento del mineral, zona de vivienda e instalaciones auxiliares, puerto fluvial, carretera de acceso, gasoducto y mejoras en la pista de aterrizaje de Montelíbano.

A partir de 1979 se iniciará la fase de montaje para la explotación de este yacimiento, la cual debe concluir en el año 1982. Se explotarán aproximadamente 780.000 toneladas métricas secas de mineral al año, con un tenor de níquel de 2.8%, para producir cerca de 20.000 toneladas de ferróníquel, con un tenor de 37.5%.

La inversión durante el período 1979-1982 ascenderá a US \$340 millones equivalentes en pesos corrientes a \$17.368 millones (Cuadro No. 2).

Cuadro No. 2
INVERSIONES EN NIQUEL
(Millones de pesos)

Año	Moneda Externa	Moneda Local	Total
1979	1.058.4	621.6	1.680.0
1980	1.309.8	769.2	2.079.0
1981	4.066.0	2.388.0	6.454.0
1982	4.507.0	2.648.0	7.155.0
Total	10.941.2	6.426.8	17.368.0

Se estima que el producto de las exportaciones durante los 25 años de vida del proyecto será del orden de US \$8.600 millones.

B. Oro

La producción de oro en el país proviene en un 70% de la explotación por parte de medianos y pequeños mineros que operan, principalmente, en los Departamentos de Antioquia, Caldas, Chocó, Nariño y Santander.

a. Reservas

Los datos de reservas de oro y, en general, de reservas de metales preciosos se conocen a un nivel muy preliminar, a través de información parcial de la empresa privada y de estudios geológicos realizados por Ingeominas. Sin embargo, entre las minas en explotación debe mencionarse la de Marmato en la que se han calculado reservas posibles de 6 millones de toneladas de mineral con tenores variables de 7 a 10 gramos de oro por tonelada.

En vista de la importancia del oro en el mercado mundial, es indispensable adoptar políticas apropiadas que conduzcan a la explotación de este recurso en forma rentable y que beneficien equitativamente a las comunidades mineras y a la nación.

b. Proyectos

Siendo las minas de Marmato de propiedad de la nación, ECOMINAS adelanta en la actualidad un convenio con el Ministerio de Minas y Energía, tendiente a modernizar las actuales instalaciones mineras y a estructurar un proyecto de explotación y beneficio para las zonas aún no explotadas de Marmato y distritos vecinos.

Una vez cumplida la etapa precedente la Empresa procederá a realizar los estudios de factibilidad técnico-económica para la explotación de la zona baja de la mina, cuyo costo se ha estimado en 30 millones de pesos. Igualmente se ha estimado que la inversión para el desarrollo de minas y montaje de planta de beneficio ascenderá a 220 millones de pesos.

C. Roca fosfórica

La roca fosfórica es un insumo muy importante para el sector agrícola a través de su utilización como fertilizante. El fósforo, conjuntamente con el nitrógeno y el potasio, son los tres elementos más importantes en la nutrición de las plantas.

a. Reservas

Las mayores concentraciones de roca fosfórica en el país se encuentran a lo largo de la Cordillera Oriental. Se han encontrado manifestaciones de este mineral en Lebrija, San Vicente de Chucurí, San Andrés (Santander); Sardinata, Orú, Gramalote (Norte de Santander); Tota, Pesca (Boyacá); Aipe, Tesalia, Baraya, Palermo (Huila); Alpujarra (Tolima) y Pandi (Cundinamarca).

Los depósitos más importantes de roca fosfórica son los correspondientes a Tota-Pesca con reservas probadas y probables de 29 millones de toneladas, los de Sardinata con 9 millones de toneladas probadas y los yacimientos en Aipe y Tesalia con 11.5 millones de toneladas.

b. Proyectos

Aprovechamiento industrial de la roca fosfórica. Este proyecto, a cargo de la Empresa Colombiana de Minas, tiene como objetivo determinar la factibilidad para el aprovechamiento industrial de la roca fosfórica de los yacimientos ubicados en Pesca, Departamento de Boyacá, y Sardinata, en Norte de Santander. El estudio de factibilidad se inició a finales de 1979 y se terminará en 1981. En él se incluye la evaluación de las reservas, un plan de extracción, estudio de mercado de fertilizantes fosfatados, alternativas de beneficio de la roca fosfórica y proceso de producción de fertilizantes. El costo del estudio es de US \$3.800.000, equivalentes a \$166 millones de pesos corrientes (véase el Cuadro No. 3).

Cuadro No. 3

**INVERSIONES EN EL ESTUDIO PARA LA INDUSTRIALIZACION
DE LA ROCA FOSFORICA**

(Millones de pesos)

Año	Moneda Externa	Moneda Local	Total
1979	14.6	18.6	33.2
1980	30.9	44.4	75.3
1981	27.5	30.0	57.5
TOTAL	73.0	93.0	166.0

Del estudio de factibilidad se derivará la etapa de construcción y montaje de las plantas de fertilizantes para producir 287.000 toneladas de superfosfato triple, 185.000 toneladas de ácido fosfórico, 275.000 toneladas de ácido sulfúrico y 90.000 toneladas de roca concentrada para abastecer las actuales plantas.

La construcción de las plantas se estima que durará un tiempo aproximado de 32 meses incluyendo ingeniería de detalle, manufactura de equipos y montaje respectivo. La inversión total se calcula tendrá un monto aproximado de \$5.076 millones corrientes, de los cuales el 60% se financiará con crédito externo.

D. Uranio

a. Reservas

En el momento actual sólo se tiene un conocimiento parcial de las zonas que contienen materiales radioactivos y que están localizadas a lo largo de las cordilleras Central, Oriental y en los Llanos Orientales. En el Mapa No. 1 se muestran las zonas donde actualmente se están realizando exploraciones.

b. Proyectos

Las actividades de exploración e investigación que se desarrollarán en los próximos años están enmarcadas en los proyectos que se adelantan a través de contratos de asociación, de un programa con las Naciones Unidas y de las investigaciones del JAN. Estos proyectos se describen a continuación y su desarrollo permitiría la exportación de uranio y, eventualmente, la generación de energía eléctrica nuclear a finales del siglo.

1) *Proyectos a través de contratos de asociación.* La inversión extranjera en uranio se ha canalizado a través de los contratos de asociación. En estos contratos se prevé un período de exploración hasta de 8 años, uno de desarrollo hasta de 4 años y un período de explotación hasta por 20 años. El I posee un interés del 51% en la operación y el asociado extranjero el restante 49%. Durante la exploración el riesgo económico está a cargo de la sociedad extranjera y en el evento que se declare la comercialidad del depósito, el IAN reembolsaría el 51% de los costos actualizados incurridos durante la exploración. En la actualidad existen tres contratos de asociación. En el Cuadro No. 4 y en el Mapa No. 1 se indican las zonas de estudio y sus correspondientes áreas en km².

Cuadro No. 4

ZONAS DE EXPLORACION DE URANIO

Zonas de Estudio	Áreas Km ²
a) Norte Sant., Ant., Cald., Tol., Huila, Cund.,	156.000
b) Sant., Boy., Cund., Meta.	58.000
c) Guainía, Vaupés.	55.952
	269.952

FUENTE: Instituto de Asuntos Nucleares.

2) Proyecto Naciones Unidas - JAN. Con la colaboración del PNUD y del Organismo Internacional de Energía Atómica se realizan programas de exploración por parte del JAN en los Departamentos de Córdoba, Bolívar y Santander del Sur.

Este programa, paralelo a los contratos de asociación, permite preparar a personal colombiano en actividades mineras de uranio de tal manera que puedan servir de contraparte a los socios extranjeros.

c. Inversiones

Las inversiones durante el período 1979-1982 en minería de uranio ascenderán a la suma de \$1.633 millones, de los cuales el 64% será financiado por medio de la inversión extranjera directa.

Estas inversiones y su financiación se detallan en los Cuadros Nos. 5 y 6.

Mapa Nº 1
AREAS DE EXPLORACION DE URANIO



Cuadro No. 5

INVERSIONES EN MINERIA DE URANIO 1979-1982

(Millones de pesos)

	1979	1980	1981	1982	Total
Exploración IAN.	172.2	253.5	354.6	390.0	1.170.3
Investigación IAN.	57.8	72.2	98.0	122.0	350.0
Exploración Colurano	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
Total	238.6	342.8	489.6	562.0	1.633.0

Cuadro No. 6

FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EN URANIO 1979-1982

(Millones de pesos)

	1979	1980	1981	1982	Total
Aportes de Presupuesto	57.0	71.0	96.6	120.4	345.0
Recursos Propios	0.8	1.2	1.4	1.6	5.0
Recursos PNUD	25.2	23.1	50.6	28.0	126.9
Aportes Empresas Extranjeras	147.0	230.4	304.0	362.0	1.043.4
Aportes de Socios	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
Total	238.6	342.8	489.6	562.0	1.633.0

E. Cobre*a. Reservas*

En 1970 el Ingeominas inició la exploración sistemática de las cordilleras Central y Occidental donde se considera que existe el ambiente geológico más propicio para ocurrencias de cobre. Los principales yacimientos que se han descubierto están localizados en: Acandí, Mandé, Murindó (Chocó), Pantanos. Pegadorcito (Antioquia), Rovira (Tolira), El Pisco (Cauca), Piedrancha, Patascoy (Nariño) y Mocoa (Putumayo). Los estudios realizados hasta el momento no permiten determinar el volumen de reservas de cobre; tan sólo identifican zonas promisorias en relación con este recurso.

b. Proyectos

1) *Mocoa*. Este es el prospecto de cobre (asociado con molibdeno) más importante que existe en Colombia y el único en el cual se están haciendo trabajos de exploración con taladro. Este proyecto está a cargo de Ingeominas, y se espera llegar al nivel de prefactibilidad en junio de 1981. Las inversiones entre 1979 y dicha fecha tendrán un valor de \$80,0 millones, discriminados según se indica en el Cuadro No. 7.

2) *Pantanos-Pegadorcito*. La Empresa Colombiana de Minas ha venido negociando una posible vinculación de inversionistas extranjeros para el aprovechamiento industrial de los yacimientos de Pantanos-Pegadorcito donde Ingeominas ha determinado la existencia de cobre. En general se puede decir que el conocimiento actual del área es muy preliminar y aún no permite una

cuantificación de las reservas allí existentes³⁷, razón por la cual ECOMINAS ha proyectado la realización de un estudio geológico minero, a nivel de prefactibilidad, para el área de Pantanos-Pegadorcito. El costo total de ese proyecto será de 167 millones distribuidos en el período 1981-1983.

3) *Alísales (Departamento de Nariño)*. ECOMINAS ha venido negociando con la Texas Petroleum Company la posibilidad de estructurar un contrato de asociación para explorar y explotar el cobre del yacimiento de Misales, localizado en los municipios de Córdoba y Potosí, departamento de Nariño, en donde dicha Compañía posee varias licencias de exploración. Las reservas probadas en dicha zona ascienden a 400.000 toneladas, con tenores entre 3% y 10% cobre.

Cuadro No. 7

INVERSIONES PROGRAMADAS EN EXPLORACION DE COBRE
(Millones de pesos)

	1979	1980	1981	1982	Total
ECOMINAS (Pantanos-Pegadorcito)	—	—	44.	55	99
INGEOMINAS (Mocoa)	29.8	33.7	16.5	—	80
TOTAL	29.8	33.7	60.5	55	179

F. Aluminio (Bauxita)

En desarrollo de los programas del Inventario Minero Nacional, en 1973 el Ingeominas adelantó estudios de exploración geológica e hizo algunas perforaciones en áreas promisorias de bauxita en los municipios de Cajibío³⁸, donde localizó reservas apreciables del mineral. En 1975 la UNIDO³⁹ recomendó el establecimiento de una industria de aluminio usando esta materia prima. Sin embargo, el mineral muestra un alto contenido de sílice y hierro, que debe determinarse con precisión mediante el análisis de muestras representativas de los depósitos antes de emprender cualquier proyecto de prefactibilidad para el aprovechamiento del recurso. En consecuencia, la Empresa Colombiana de Minas procederá a hacer los ensayos metalúrgicos que determinen si es factible procesar el mineral para producir alúmina o aluminio metálico. De acuerdo con los resultados del análisis metalúrgico se continuará con el estudio de factibilidad para el establecimiento de la industria de aluminio. El costo de la primera etapa del estudio será de \$2 millones y para la segunda se estiman gastos por \$90 millones.

³⁷ Los resultados obtenidos con base en las muestras analizadas indicaron que en la zona de Pantanos, dentro de un área de 6 km², el contenido de cobre varía entre 0.07% y 1.5% en la zona de Pegadorcito, dentro de un área de 2 km² las muestras presentaron concentraciones entre 0.07% y 1% de contenido de cobre. En el área de Murindó de, (chocó), se detectaron anomalías cupríferas en 3 zonas separadas geográficamente cuya extensión total es de 3 km². Este cobre se encuentra asociado con molibdeno, zinc, oro y plomo.

³⁸ Rosas C.H. Bauxita in the Morajes-Cajibío, Cauca. Colombia. 1973.

³⁹ Sigmund E. Report of the Technical Advisory Mission. Unido IS/COL/75/012/11-1.

G. Canga

La canga se encuentra localizada en el yacimiento de Cerromatoso, en zonas aledañas y en las ocurrencias niquelíferas de Queresa y Porvenir. La canga que acompaña el mineral de níquel de Cerromatoso asciende a 15.7 millones de toneladas con un promedio estimado de 46% de hierro. En Queresa y Porvenir, en las inmediaciones de Planeta Rica, se establecieron reservas del orden de 7.8 millones de toneladas con tenores estimados que varían entre 35 y 55% de hierro. Dada la importancia de incrementar la producción de hierro en el país es conveniente adelantar estudios metalúrgicos conducentes a determinar una utilización adecuada de este recurso. El estudio de prefactibilidad respectivo sería adelantado por ECOMINAS en 1980 con un costo aproximado de dos millones de pesos y, si sus resultados son positivos, la empresa adelantará estudios de factibilidad, en 1981 por un valor aproximado de \$48 millones.

H. Otros proyectos

Existen otros proyectos desarrollados por Empresas Departamentales tales como las Empresas de Fosfatos de Boyacá, Santander del Norte, Tolima y Huila. Las actividades de estas entidades se concentran en extraer pequeñas cantidades de roca fosfórica, molerla y aplicarla directamente al suelo como fertilizantes.

Cuadro No. 8
INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO 1979 - 1982
(Millones de pesos corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total
1. MIMINAS	75.0	196.0	245.0	306.0	822.0
— Producción y Fomento Minero	49.1	57.6	110.3	137.7	354.7
— Fiscalización y Control	23.9	38.4	61.3	76.5	200.1
— Investigación y desarrollo geológico	2.0	100.0	73.4	91.8	267.2
2. INGEOMINAS	204.0	217.8	245.3	294.0	961.1
— Estudios geológicos	102.5	112.0	122.7	147.0	484.2
— Exploración	71.5	76.3	85.9	102.9	336.6
— Otros	30.0	29.5	36.7	44.1	140.3
3. IAN	230.0	325.7	452.6	512.0	1.520.3
— Exploración	172.2	253.5	354.6	390.0	1.170.3
— Investigación	57.8	72.1	98.0	122.0	350.0
4. COLURANIO	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
— Exploración	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
5. ECOMINAS	33.2	124.3	1.491.5	1.625.0	3.274.0
— Estudio Roca Fosfórica	33.2	75.3	57.5	—	166.0
— Montaje Roca Fosfórica	—	—	1.270.0	1.525.0	2.795.0
— Otros Roca Fosfórica	—	35.0	35.0	—	70.0
— Cobre Urabá	—	—	44.0	55.0	99.0
— Bauxita	—	2.0	60.0	30.0	92.0
— Oro	—	—	15.0	15.0	30.0
— Canga	—	2.0	—	—	2.0
— Estudio Plan Minero	—	10.0	10.0	—	20.0
6. ECONIQUEL	1.680.0	2.079.0	6.454.0	7.155.0	17.368.0
— Exploración y Montaje	1.680.0	2.079.0	6.454.0	7.155.0	17.368.0
Total	2.230.8	2.959.9	8.925.4	9.942.0	24.058.1

ECOMINAS ha proyectado invertir 70 millones de pesos en las empresas departamentales de fosfatos, en los años de 1980 y 1981, con el fin de ampliar la producción.

I. Estudio minero de largo plazo

Con el fin de tener elementos para definir claramente una política minera se elaborará un estudio minero de largo plazo, el cual servirá de base para crear un proceso de planificación sectorial que agrupe las entidades adscritas y vinculadas al Ministerio de Minas y Energía con el fin de lograr un desarrollo armónico de los recursos.

La duración del estudio será de 12 meses y el costo aproximado será de 20 millones de pesos.

6. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

El total de inversiones programadas en el sector minero durante el período 1979-1982 asciende a la suma de \$24.058 millones. Estas inversiones contemplan tanto actividades de exploración y producción como de investigación y asistencia técnica, tal como se muestra en el Cuadro No. 8.

Las inversiones se financiarán en un 52.8% con crédito externo, 33.6% con recursos propios de las entidades, 8.5% con aportes del presupuesto nacional, y 5.1% con otros recursos (véase el Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9

FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO 1979-1982 (Millones de Pesos Corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total	%
Aportes de presupuesto	304.2	455.0	576.6	720.4	2.056.2	8.5
Recursos propios ¹	659.6	880.9	3.128.4	3.409.6	8.078.5	33.6
Aporte empresas extranjeras ²	147.0	230.4	304.0	362.0	1.043.4	4.3
Recursos PNUD	47.0	38.9	60.9	28.0	174.8	0.7
Crédito externo	1.073.0	1.340.7	4.855.5	5.422.0	12.691.2	52.8
Crédito Fonade	—	14.0	—	—	14.0	0.1
Total	2.230.8	2.959.9	8.925.4	9.942.0	24.058.1	100.0

1. Incluye los aportes de los socios de Coluranio.

2. Inversiones de FNUSA y MINATOME.

RECURSOS NATURALES RENOVABLES

1. INTRODUCCION

Los recursos naturales renovables (bosques, pesca, suelos, agua, fauna) tienen, por su naturaleza misma, la capacidad de generar un flujo permanente de productos para ser utilizados en los diversos sectores de la economía. Además, su aprovechamiento racional produce una serie de beneficios externos al recurso mismo que repercuten en otros sectores importantes como son el agropecuario y el hidroeléctrico. Sin embargo, en el país la explotación de los recursos naturales renovables ha estado lejos de ser adecuada.

En algunos casos los recursos han sido sobre-explotados (bosque natural), incidiendo negativamente en su regeneración; en otros, subexplotados (el recurso pesquero a excepción del camarón), disminuyendo la contribución que podrían realizar a la oferta de alimentos y a la generación de divisas; en unas pocas ocasiones, tales recursos han sido simplemente destruidos sin ser objeto de utilización económica. Las causas de este aprovechamiento deficiente se basan en la diferencia entre la rentabilidad social y privada de la explotación y en la carencia de una infraestructura física y social adecuada para la utilización racional de estos recursos.

El sector dispone de un gran potencial para incrementar su aporte al desarrollo económico del país. Dicho aporte se concretará, si el Estado invierte directamente en esta actividad y si proporciona los incentivos adecuados en aquellas circunstancias en que el mecanismo de precios y mercados no produce un resultado óptimo desde el punto de vista social.

En este capítulo se analizan las características principales de los recursos forestales y pesqueros. Además, se introduce el concepto de cuencas hidrográficas como marco de referencia para el manejo de los recursos naturales renovables.

2. RECURSO FORESTAL⁴⁰

En el sector forestal se encuentran dos tipos de bosques, el natural y el artificial, cuyas características económicas y tecnológicas son diferentes. La importancia de la silvicultura radica en que el 32% de la superficie del país está cubierto por bosques naturales. Del área total en este tipo de bosques, solamente se consideran comercialmente aprovechables en el corto y mediano plazo 5.6 millones de hectáreas, ya que 9.5 millones constituyen reservas forestales de alto interés conservacionista y 21.3 millones de hectáreas,

⁴⁰ Para una ampliación de este diagnóstico véase Molla, María Teresa. "La reforestación en Colombia". Revista de Planeación y Desarrollo, Vol. IX, No. 2, mayo-agosto de 1978.

ubicadas en la Región Amazónica, no son económicamente explotables debido a la falta de infraestructura física, los altos costos de transporte y la pobreza de los bosques. Adicionalmente, los bosques naturales han sufrido el efecto de la colonización, la cual los ha venido reduciendo en forma notable. Se estima que los colonos han destruido entre 5.4 y 7.2 millones de hectáreas durante los últimos 18 años.

Tradicionalmente el país ha venido abasteciendo la demanda de productos forestales mediante la explotación de los bosques naturales. Esto, sin embargo, ha producido un alto costo para la sociedad, ya que la explotación se ha venido realizando por extracción selectiva de las especies de mayor valor comercial y, en consecuencia, ha afectado negativamente la regeneración natural, se han agotado algunas especies valiosas y se han empobrecido los bosques. Además, el 35% de la madera se desperdicia en las labores de apeo, troceo y transporte.

Puesto que el mayor componente del costo de explotación lo constituye el transporte, se espera que los costos de producción de madera se incrementen considerablemente a medida que los bosques accesibles se vayan agotando.

Considerando los factores anteriores, se ha estimado que las existencias actuales de madera comercial en pie ascienden a 9.9 millones de metros cúbicos. Por otra parte, la demanda acumulada hasta el año 1995 ascenderá a un total de 105.4 millones de metros cúbicos, por lo cual se prevé que para ese año se habrán agotado los bosques naturales comerciales y que el país afrontará una crisis en la industria de productos forestales, especialmente en la producción de madera aserrada, madera para construcción, postes, varas, tableros de madera, cartón y papel (véanse los Cuadros Nos. 1 y 2).

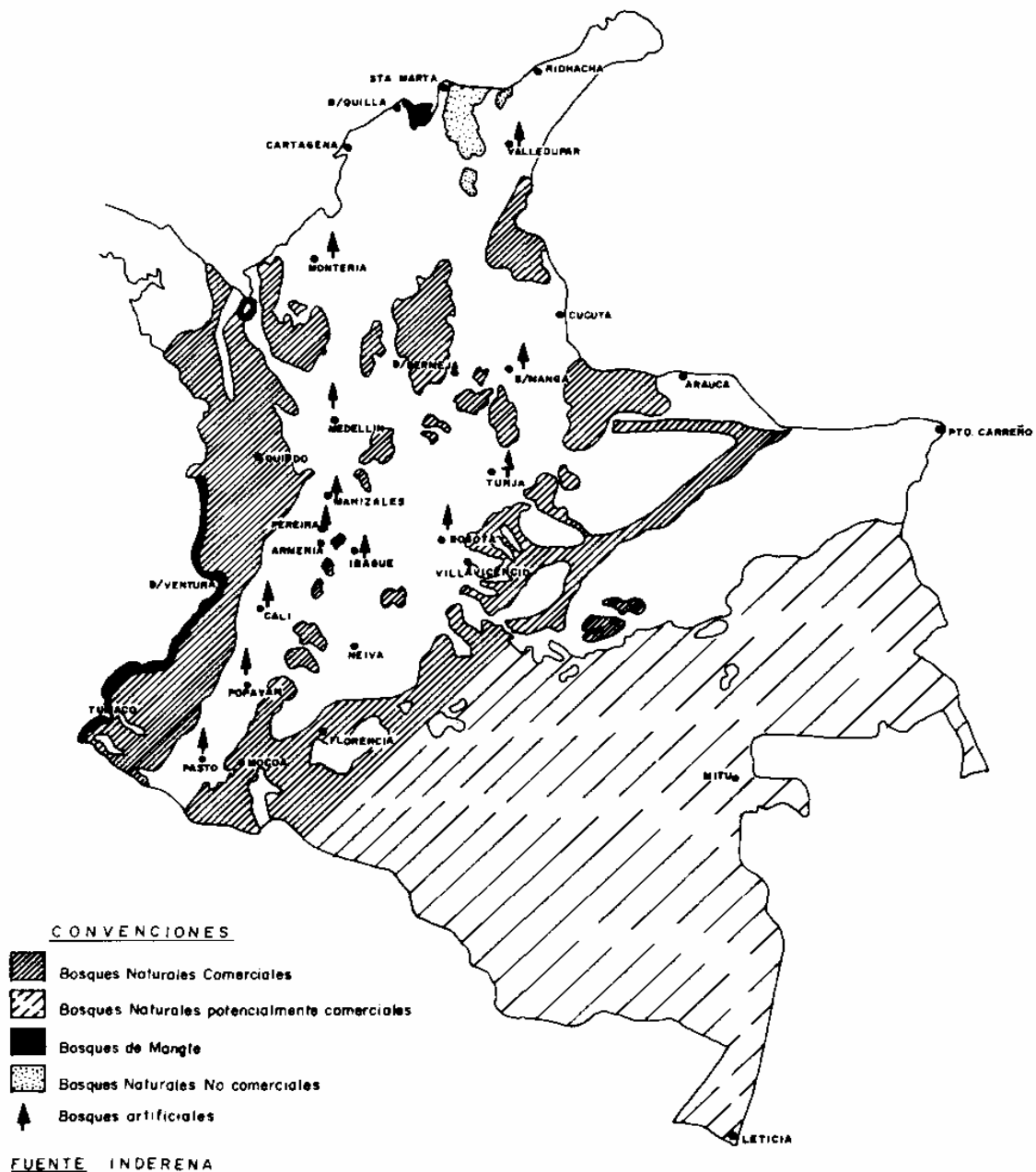
El mercado externo no constituye una alternativa favorable a largo plazo para obtener materia prima para la industria maderera del país. En efecto, se espera un fuerte incremento en la demanda mundial de productos forestales, sobre todo proveniente de los países en desarrollo, y se calcula que los precios de las trozas de maderas duras tropicales serán un 53% mayores en 1985 que su nivel promedio durante 1970 - 1972.

El bosque artificial aunque es de vital importancia en la economía, no ha recibido hasta el presente una atención adecuada por parte del Estado y del sector privado. En efecto, hasta 1978 en el país se habrán reforestado 81.000 hectáreas principalmente con especies exóticas (coníferas y eucaliptos) con fines protectores y productores. Esta situación se debe en parte a que los costos de la actividad reforestadora están concentrados en los primeros años, en tanto que los ingresos iniciales se obtienen entre los años 5 y 8 del horizonte de producción y la recuperación de la inversión solo se logra en la tala final. Esta depende del turno de la especie que dura 15, 20 o 40 años, de ahí que el componente más alto de los costos sea el capital, aunque la mayor parte de los cuidados culturales de las plantaciones se realizan manualmente. Sin embargo, la rentabilidad privada de la inversión es alta, fluctuando entre el

12% y el 39%. Cabe destacar que las especies de turno corto presentan ventajas con respecto a las de turno medio y largo, no solo por su mayor rentabilidad sino también porque están menos expuestas a riesgos e incertidumbres, causadas por incendios, plagas y cambios en precios.

Mapo N° 1

UBICACION DE LOS RECURSOS FORESTALES EN COLOMBIA



De otra parte, el recurso forestal genera externalidades positivas sobre otros recursos y actividades productivas. Un ejemplo de esto, son los "bosques protectores-productores", o de uso múltiple, cuya función principal es preservar y regular los caudales de las cuencas hidrográficas. Su desarrollo tiene una importancia decisiva para los programas de acueductos, distritos de riego, control de inundaciones y generación de energía eléctrica.

Cuadro No. 1

DISPONIBILIDAD DE MADERAS PARA LA INDUSTRIA

Supuestos ¹	Volumen m ³
1. Pérdidas de aprovechamiento del 35 ^o /o y especies actualmente comerciales (situación actual)	96.885.838
2. Pérdidas de aprovechamiento del 20 ^o /o y especies actualmente comerciales	119.161.420
3. Pérdidas de aprovechamiento del 35 ^o /o y especies actual y potencialmente comerciales	241.627.414
4. Pérdidas de aprovechamiento del 20 ^o /o y especies actual y potencialmente comerciales	297.388.308

FUENTE: A. Delgado y D. Vallejo. El Aprovechamiento Forestal en Colombia. CONIF, Serie Técnica No. 4, Agosto de 1977.

1. Se supone en todos los casos pérdidas de tocón, corteza y pudriciones del 30^o/o.

CUADRO No. 2

PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE MADERAS PARA EL CONSUMO INTERNO

Producto	1980	1985	1990	1995
MADERAS INDUSTRIALES				
1. Madera aserrada	3.057.8	3.702.4	4.482.9	5.428.0
2. Madera para paneles	429.8	575.1	699.7	851.3
3. Madera para pulpa de fibra corta	603.9	778.1	1.002.5	1.291.7
Sub - Total	4.091.5	5.055.6	6.185.1	7.571.0
Acumulado a partir de 1978	11.774.4	35.040.0	63.614.2	89.086.9
MADERAS REDONDAS				
4. Maderas para postes	89.1	143.5	231.1	372.1
5. Maderas para construcción	28.3	36.9	46.1	58.9
6. Maderas para minas	184.4	405.8	442.6	442.6
7. Maderas para cercas	281.5	310.3	343.2	378.9
Sub - Total	583.3	896.5	1.063.0	1.252.5
Acumulado a partir de 1978	1.661.8	5.449.1	10.485.5	16.339.7
MADERAS PARA LEÑA				
8. Maderas para Leña	9.540.9	10.424.8	11.494.6	12.788.7
TOTAL				
— Todos los usos	14.215.8	16.376.2	18.742.7	21.612.2
— Todos acumulados a partir de 1978:				
— Todos excepto leña	4.674.9	5.951.4	7.248.1	8.823.5
— Todos excepto leña a partir de 1978	13.436.2	40.489.1	74.099.7	105.426.6

FUENTE: Motta, María Teresa, "La reforestación en Colombia". Revista de Planeación y Desarrollo, Vol. X, No. 2, mayo-agosto de 1978. Cuadro No. 34.

Finalmente, uno de los mayores problemas para el aprovechamiento eficiente del recurso es la escasez de investigación. En efecto, la investigación en silvicultura, genética, plagas y enfermedades, regeneración natural, propiedades físico mecánicas de la madera, y agro silvicultura, es incipiente e insuficiente frente a las potencialidades de los bosques. La investigación forestal la llevan a cabo numerosas entidades públicas y privadas entre las cuales se destacan el INDERENA, CONIF y la Universidad Nacional. Entre los problemas específicos que enfrenta la investigación se deben mencionar la falta de continuidad en las actividades, la falta de coordinación entre las entidades, la carencia de recursos financieros y sistemas ágiles para su ejecución, el déficit de personal calificado y de dotación y equipos para investigación.

3. RECURSO PESQUERO⁴¹

El recurso pesquero es un recurso natural renovable con características biológicas y económicas peculiares, entre las cuales deben destacarse su perecibilidad, la influencia de las condiciones ambientales en su abundancia o escasez y sus características de activo de capital. La Ley 10 de 1978 estableció la "Zona Económica Exclusiva" de 200 millas náuticas, la cual encierra unos 988.000 kms y contiene unas 900 especies pesqueras marítimas identificadas. Sin embargo, el recurso pesquero está globalmente subexplotado. En efecto, estudios preliminares de las especies más importantes estiman una disponibilidad anual de 158.000 toneladas de productos pesqueros marítimos y 120.000 toneladas de productos pesqueros continentales, en tanto que la captura anual promedio durante el período 1970-76 ascendió a 25.000 y 50.000 toneladas, respectivamente (véanse los Cuadros Nos. 3 y 4). La mayor actividad de explotación en el campo de la pesca marítima se concentra en la pesca del camarón, el cual es en la actualidad un recurso sobre explotado económicamente.

La pesca artesanal, realizada en aguas continentales, se concentra en las cuencas de los ríos Magdalena, Cauca, San Jorge, Meta y en la Ciénaga Grande de Santa Marta. Se estima que el 67% de la producción pesquera nacional corresponde a la pesca continental, la cual está orientada básicamente al consumo interno. La pesca artesanal es estacional, poco intensiva en capital y atomizada (aproximadamente 70000 pescadores dispersos). Los dos últimos factores determinan un fuerte atraso tecnológico y una escasa capacidad de adopción de tecnologías más avanzadas. Aunque la producción pesquera nacional ha venido creciendo rápidamente durante los últimos veinte años, su contribución a la economía ha sido bastante baja. En 1976, el producto de la actividad representó el 0.41% del Producto Interno Bruto total y 1.81% del producto del sector primario (véase el Cuadro No. 5). La industria del procesamiento y transformación del pescado es incipiente, a excepción de la de camarón para exportación, y su producción parece haberse estancado en los últimos años. En general, la participación de la industria pesquera es pequeña

⁴¹ Para una a de este diagnóstico véase el documento DNP - VEA - DRNIR -02 Plan Indicativo del sector Pesquero Industrial, Julio de 1979.

en el sector de alimentos y en la industria manufacturera. Su producción bruta en 1975 era el 0.6% de la producción de alimentos y menos de un 0.2% de la producción de la industria manufacturera. En 1977 esta industria empleó 2.646 personas en forma directa y 23.571 personas en forma indirecta, la mayor parte de ellas en zonas marginales. La actividad pesquera presenta una serie de problemas específicos que constituyen a corto plazo una barrera para su desarrollo, tales como la falta de adecuada vigilancia en los océanos, infraestructura física deficiente en puertos y centros de acopio (vías, acueductos, electricidad, almacenamiento, etc.), dificultades en la importación y suministro interno de repuestos y combustibles y trámites engorrosos para las exportaciones.

Cuadro No. 3

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS PESQUEROS MARINOS EVALUADOS

Recurso	Disponibilidad (Toneladas/Año)
Océano Atlántico	
1. Crustáceos	2.300
2. Moluscos	12.000
3. Peces	55.000
Sub—Total	69.300
Océano Pacífico	
1. Crustáceos	8.260
2. Moluscos	1.500
3. Peces	79.041
Sub—Total	88.801
TOTAL	158.101

FUENTE: INDERENA — FAO —Proyecto Pesca Marítima —COL — 22/1973.

Cuadro No. 4

**CAPTURAS NOMINALES EN COLOMBIA EN AGUAS CONTINENTALES
Y MARITIMAS 1970 — 1976
(Toneladas Métricas)**

	Continenciales	o/o	Marítimas	o/o	Total
1970	33.200	60.9	21.300	39.1	54.500
1971	19.300	51.1	18.400	48.9	37.700
1972	82.800	74.7	27.900	25.3	110.700
1973	73.100	69.4	32.200	30.8	105.300
1974	37.234	59.6	25.184	40.4	62.418
1975	42.075	63.0	24.500	37.0	66.750
1976	51.437	68.4	23.670	31.6	75.107

FUENTE: FAO "Anuario Estadístico de Pesca" Vol. 42. 1977.

La escasez o falta total de una red de frío para el almacenamiento y transporte de pescado se ha traducido en ineficiencias del sistema de comercialización que se manifiestan en altas pérdidas físicas y desequilibrio ínter espacial e ínter temporal de precios. Por otra parte, la baja calidad del producto y su alto precio, conjuntamente con inapropiados hábitos de consumo en la población, han limitado el crecimiento de la demanda interna de pesca do. Además, la elasticidad ingreso de su demanda es baja, fluctuando entre 0.53 y 0.65.

Uno de los problemas principales que enfrenta la actividad pesquera es el desinterés de los intermediarios financieros en canalizar recursos debidos al nivel de riesgos envueltos en la actividad y a la falta de garantías adecuadas de parte de los usuarios.

Un punto neurálgico en el campo del comercio exterior es la posición de la industria pesquera del país ante la competencia de otros países del Grupo Andino, tales como Ecuador y Perú. El desarrollo de la industria se ha visto afectado por el programa general de liberación subregional y por el tratamiento preferencial a las importaciones provenientes de Ecuador, por el mayor desarrollo relativo de las industrias pesqueras de Ecuador, Perú y por su política de fomento a las exportaciones pesqueras a través de subsidios que alcanzan al 18% y 38% en Ecuador y Perú, respectivamente.

Cuadro No. 5

PARTICIPACION DE LA PESCA EN EL PIB

	SECTOR PRIMARIO					Total Primario	OTROS SECTORES	TOTAL
	Agrope- cuario	Silvicultura Tala y Cor- te	Minería	Caza	Pesca			
Producto Interno Bruto								
(\$ millones de 1958)								
1950	5 553.3	44.6	516.7	1.8	16.0	6.132.4	8.556.4	14.688.8
1960	7 512.5	78.7	888.7	2.1	23.2	8.505.2	14.608.2	23.113.4
1976	13.551.8	170.5	1.006.9	16.8	271.8	15.017.8	51.652.3	66.670.1
Participación en el PIB								
Total Economía (%)								
1950	37.81	0.30	3.52	0.01	0.11	41.75	58.25	100.00
1960	32.49	0.34	3.84	0.01	0.14	36.82	63.17	100.00
1976	20.33	0.26	1.51	0.02	0.41	22.53	77.47	100.00
Sector Primario (%)								
1950	90.56	0.73	8.43	0.03	0.16	100.00		
1960	88.22	0.92	10.44	0.02	0.27	100.00		
1976	90.24	1.14	6.70	0.11	1.81	100.00		

FUENTE: Banco de la República - Cuentas Nacionales - Varios Años.

La actividad pesquera enfrenta también otra serie de problemas que se relacionan con el desconocimiento de la ubicación, potencialidad y características ambientales que rodean el recurso pesquero y con la escasez de personal Calificado en todos los niveles de la industria (captura, procesamiento, comercialización, etc.).

Por otra parte, el proceso de capitalización de la industria ha sido difícil por la inexistencia de instituciones financieras especializadas y por la carencia de líneas de crédito cuyas modalidades (plazos e intereses) se acomoden a las peculiaridades de la industria.

En el aspecto institucional, la responsabilidad sobre el desarrollo pesquero está repartida en muchas entidades, sin un propósito coherente y sin directrices claras de política. Por ejemplo, el INDERENA administra el recurso pesquero, el Ministerio de Desarrollo a través del IFI invierte en la actividad pesquera, el Ministerio de Salud controla la calidad, la Armada Nacional autoriza el zarpe de los buques con previa autorización del INDERENA, etc.

La acuicultura o cría en confinamiento de peces está en una etapa incipiente de desarrollo. El país solo produce cerca de 800 toneladas de productos hidrobiológicos a través de este tipo de actividad. Sin embargo, se cuenta con la infraestructura de experimentación y con los adelantos técnicos adecuados que sirven como base para incrementar su desarrollo como nueva fuente de alimento rico en proteína y de bajo costo. Al mismo tiempo, el desarrollo de esta industria permitirá el uso de suelos improductivos en retención de aguas y generación de empleo productivo.

En resumen, el estado actual de desarrollo de la actividad pesquera en Colombia, deja entrever un gran potencial para el incremento de la producción y de la productividad a lo largo del sistema de producción, transformación y distribución del producto.

4. CUENCAS HIDROGRAFICAS

Las cuencas hidrográficas del país definen regiones geográficas en las cuales interactúan los diferentes recursos naturales, especialmente agua, suelo y cobertura vegetal. Estos recursos naturales son aprovechados, bajo diferentes sistemas socioeconómicos, para la agricultura, el consumo directo de agua (acueducto y alcantarillado), la generación de energía hidroeléctrica, la pesca y la navegación. La ventaja de la subdivisión del país en cuencas hidrográficas radica en los efectos directos recíprocos entre el manejo de estos recursos naturales y las diferentes obras de infraestructura. Dichos efectos repercuten también sobre la potencialidad económica del área.

La disposición natural de la cuenca implica que las actividades que se ejecutan aguas arriba tengan una repercusión positiva o negativa aguas abajo (externalidades) sobre los distintos aprovechamientos de los recursos. Las represas de uso múltiple son un ejemplo de las posibilidades de

complementariedad entre los usos de una obra de infraestructura. Estas pueden ser utilizadas para la generación de energía, riego, acuicultura, acueductos, el control de inundaciones y recreación. Sin embargo, las represas pueden disminuir el potencial pesquero y cambiar la geometría de los cauces entorpeciendo la navegación. Es esta interrelación entre las diferentes actividades de aprovechamiento de los recursos, la que exige una planeación y un ordenamiento integral de los proyectos en el tiempo y en el espacio con el fin de optimizar su contribución al desarrollo.

En la actualidad, únicamente la C.V.C. está desarrollando tareas de ordenación de cuencas hidrográficas en el país, aunque existen numerosos planes y proyectos en etapa de preparación o a nivel de planeación. Esta situación se ha reflejado en mayores costos para los usuarios y deterioro de obras de infraestructura.

La tala incontrolada de bosques, el manejo antitécnico de los suelos y sus procesos erosivos han acelerado el ritmo de sedimentación de los cauces. Las represas de Anchicayá, río Lebrija, río Mayo, Chivor y San Carlos, presentan un acelerado ritmo de sedimentación que disminuye la capacidad del embalse, la vida útil de las bombas y turbinas y aumenta los costos de operación. En los distritos de riego y drenaje este problema se refleja en una alta sedimentación de canales y embalses que deben ser dragados periódicamente, en la disminución de la vida útil de las bombas, y en la imposibilidad de lograr un efectivo drenaje de los predios. En la navegación se requieren inversiones más cuantiosas cada año en obras de mantenimiento y actividades de dragado de los cauces. En el caso del dragado del Canal del Dique se estima que el costo de las obras ascendería a \$1.452 millones (pesos de 1979).

Por otra parte, el mal manejo de una cuenca hidrográfica, especialmente en lo referente a bosques y suelos origina estiajes y crecientes cada vez más severos. Este fenómeno ocasiona pérdidas cuantiosas en cosechas, edificaciones, obras de infraestructura vial, acueductos, diques, vías férreas y especialmente en vidas humanas. El HIMAT estima que las pérdidas físicas por este concepto durante el período 1964-1974, ascendieron a \$16.586 millones (pesos constantes de 1974). En una encuesta realizada en 1977 para 300 municipios se encontró que la mayor parte de ellos enfrentan problemas de agua durante la época de verano.

En resumen, la óptima utilización de los recursos naturales para diferentes actividades exige un cuidadoso plan de ordenación y manejo, de tal forma que haga una contribución eficiente al desarrollo del país.

EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL SISTEMA DE ALIMENTOS

1. INTRODUCCION

El problema agrario del país ha constituido una de las grandes preocupaciones de los planes de desarrollo elaborados hasta el presente. En cada uno de estos planes se han identificado diversos problemas en el agro, para los cuales se han brindado variadas soluciones, relacionadas en gran parte con el momento histórico por el que pasaba el sector.

El Plan Decenal de Desarrollo 1960-1969 identificó una baja productividad y un estancamiento en el sector agropecuario principalmente durante la segunda parte de la década del cincuenta. Esta baja productividad se atribuyó a la estructura de la tenencia de la tierra caracterizada por la dicotomía latifundio-minifundio⁴². Sin embargo, debe observarse que precisamente en la década del 50 surgió un sector de gran dinamismo denominado "agricultura comercial". Las características de este tipo de agricultura eran su forma empresarial de explotación, el uso relativamente intensivo de maquinaria, la gran capacidad de absorción de tecnología orientada a atender los mercados externos y la producción de materias primas para la industria productora de sustitutos de importaciones⁴³. El aparente estancamiento agropecuario identificado en el Plan Decenal se explica, probablemente, porque en ese entonces la agricultura comercial era todavía incipiente y su participación dentro del conjunto (del orden del 15%) no bastaba para imprimir una dinámica al sector agropecuario.

La solución inmediata se planteó en términos de atacar el complejo latifundio-minifundio mediante una reforma agraria, la cual fue promulgada por la Ley 185 de 1961, encargándose al INCORA de su ejecución. La política de Reforma Agraria contempló no solo la distribución de tierras sino un conjunto de acciones complementarias, tales como extensión agrícola, capacitación del campesino, adecuación de tierras, crédito, comercialización y asistencia social con el propósito fundamental de fomentar el desarrollo de las unidades agrícolas familiares. En cuanto a la agricultura comercial se diseñaron políticas tales como capacitación de técnicos, construcción de nuevas vías, comercialización, adecuación de tierras, crédito dirigido y estímulos al uso de insumos modernos, con el fin de crear economías externas que aceleraran el dinamismo del subsector moderno. Como resultado de dichas políticas este subsector se constituyó en elemento fundamental del desarrollo agropecuario.

⁴² En relación con el problema agrario el Plan Decenal argumenta: "El atraso técnico cultural, en particular la baja productividad, se asocian con profundas cuestiones de carácter institucional, como las relativas al régimen de tenencia de la tierra". Véase Consejo Nacional de Política Económica y Planeación, Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos. Plan General de Desarrollo Económico y Social. Edit. El Mundo, Ltda. Cal 1962. página 27.

⁴³ Los cultivos comerciales, tales como arroz, algodón, caña de azúcar y cebada experimentaron un crecimiento realmente espectacular durante la década de 1950. Véase DNP-"La Economía colombiana. 1950-1975". Revista de Planeación y Desarrollo, Vol. 9No. 2,1977, Pág. 50.

Efectivamente, para el período 1965-1969 los cultivos comerciales aumentaron su participación, generando el 32 del valor de la producción agrícola⁴⁴. Los restantes cultivos crecieron lentamente, configurando un claro dualismo que fue resaltado en el Plan de Desarrollo correspondiente al período 1969 – 1972⁴⁵.

De otra parte, el país enfrentaba en dicho período un alto crecimiento poblacional, una rápida migración a las ciudades y una alta tasa de desempleo. Con el propósito de compatibilizar el crecimiento del producto y del empleo en el sector agropecuario el Plan de Desarrollo de ese entonces optó por la estrategia de incentivar un cambio tecnológico basado en el uso de insumos bioquímicos modernos en lugar de una mayor mecanización. De este modo se pretendía retener transitoriamente un gran volumen de población económicamente activa en el sector rural aprovechando la capacidad de absorción del subsector no comercial. Se utilizaron los instrumentos de reforma agraria, investigación, extensión, crédito y precios y salarios para alcanzar los propósitos mencionados.

El exceso de mano de obra en el campo y el lento crecimiento de la demanda por bienes agropecuarios, produjeron un uso ineficiente de los recursos humanos y bajos ingresos rurales, aspectos estos que fueron identificados como los problemas fundamentales del sector agropecuario en el Plan de "Las Cuatro Estrategias"⁴⁶. La estrategia de este plan para el sector era ampliar su demanda (interna y externa), y movilizar sus recursos humanos hacia otros sectores líderes, tales como la construcción, con el fin de poder incrementar su productividad e ingresos.

El Plan "Para Cerrar la Brecha"⁴⁷ al dar prioridad a la redistribución del ingreso fijó su atención en el sector pobre del agro. En efecto, el plan señalaba que si bien existía un subsector moderno de rápido crecimiento en el sector agropecuario, al mismo tiempo había una economía campesina que había estado desprotegida durante décadas, debido a la política de industrialización del país y debido a la falta de inversión pública, la cual generalmente se había orientado hacia los subsectores modernos y urbanos. De otra parte, el plan destacaba la racionalidad económica del pequeño campesino que contribuía a la economía con una importante proporción de materias primas y de bienes alimenticios de consumo directo. Por esta razón, para este subsector se diseñó el Programa DRI.

La política para el sector moderno, se concentró en canalizar recursos crediticios hacia el mismo a través del Fondo Financiero Agropecuario y Proexpo, con el propósito de aumentar la producción en búsqueda de un mejor

⁴⁴ Se define aquí como cultivos comerciales los siguientes: arroz, sorgo, cebada, aove, algodón, palma africana, unta da azúcar, cacao y banano. El estimativo se hace utilizando DNP, La Economía Colombiana 1953-1975. Op. Cit. Pág. 173

⁴⁵ DNP - Planes y Programas de Desarrollo, Bogotá, 1969.

⁴⁶ DNP- Las cuatro Estrategia., Bogotá, 1972.

⁴⁷ DNP- Para Cerrar la Brecha, Plan de Desarrollo Social, Económico y Regional, 1976-1978. Ediciones del Banco de la República, 1975.

abastecimiento interno y de una expansión de las exportaciones agropecuarias⁴⁸.

Se deduce, entonces, que los Planes de Desarrollo han tenido un gran interés en el sector agropecuario, desde el inicio de la década del sesenta. Los diagnósticos elaborados reconocen, en todos los casos, un dualismo en el sector, es decir, la existencia de un subsector moderno en contraste con un subsector tradicional. La política para el subsector moderno ha tratado de aprovechar su gran capacidad de crecimiento.⁴⁹ En cuanto a la política para el subsector tradicional, en los primeros planes el interés gubernamental por ese subsector se basaba en su importante participación en el producto y el empleo, mientras que en los últimos planes se basó en su situación de pobreza y en su potencial de aumento de la productividad.

Actualmente, y debido a su permanente dinámica, el sector agropecuario enfrenta condiciones económicas y sociales diferentes a las detectadas en los Planes de Desarrollo de los años sesenta y setenta: 1o.) La economía de mercado ha cubierto casi la totalidad de productos agropecuarios y regiones económicas, aunque subsiste la economía campesina que está en vía de modernización y cada vez más incorporada al mercado. 2o.) El país ha estado experimentando una substancial y sostenida disminución del ritmo de crecimiento de su población. 3o.) Se ha reducido recientemente la tasa de migración y de desempleo rural. 4o.) Los precios de los alimentos han estado creciendo rápidamente en los últimos años. 5o.) Como resultado del efecto acumulado del proceso de urbanización que ha estado en marcha durante las últimas décadas, la red de comercialización y todo el sistema de alimentos se ha extendido considerablemente, ha ganado en complejidad y ha cobrado una enorme importancia para el desarrollo del sector agropecuario. Por otra parte, el sector continúa siendo el mayor generador de divisas y mantiene una alta participación en la generación de empleo productivo y en el valor de la producción total.

2. EL SISTEMA DE ALIMENTOS

A. Disponibilidad de Alimentos

La disponibilidad física de alimentos para el mercado interno creció a tasas más rápidas que la población durante el período 1960-1978, lo cual creó las condiciones para el aumento del consumo per-cápita de la población colombiana. Por otra parte, debido a un rápido aumento del ingreso real la demanda física de alimentos en el país creció a una tasa ligeramente superior a su disponibilidad, lo cual repercutió en un aumento de los precios relativos de los alimentos con relación a los precios de otros productos. Si bien el país

⁴⁸ El Plan "Para cenar la Brecha" contemplaba, además, acciones en Recursos Naturales y en Agroindustria.

⁴⁹ La participación del sector moderno en el valor total de la producción avícola pasó de alrededor de 15% en 1960 a 65% en 1978.

continuó siendo un exportador neto de alimentos⁵⁰, durante el período en consideración las importaciones crecieron a una tasa de 8.3%, superior a la de las exportaciones (6.1%). En el período 1960-1978, sin embargo, se pueden determinar tres etapas diferentes, como se analiza a continuación.

El período 1960-1966 se caracterizó por un lento crecimiento de la producción (3.1%), demasiado bajo para atender los requerimientos de la demanda doméstica impulsada, especialmente, por la tasa de crecimiento de la población durante esos años (véase el Cuadro No. 1). Además, durante este período el país aumentó sus exportaciones netas de alimentos. Estas circunstancias determinaron el crecimiento de los precios relativos de los alimentos frente a los no alimentos a un ritmo de 1.2% anual (Cuadro No. 2).

Entre 1966 y 1974 se presentó un aumento sustancial en la producción agropecuaria (4 anual, en promedio), compensado en gran parte por el crecimiento rápido de la demanda interna por alimentos (4.9%) que fue el resultado de un rápido incremento en el ingreso per-cápita y de la tasa de crecimiento de la población, la cual aún se hallaba a niveles altos. Durante el período en mención el país perdió capacidad exportadora neta. Dicho comportamiento se debió en parte a una política de prioridad al abastecimiento interno en alimentos y de poca apertura al comercio exterior, desaprovechándose así las ventajas comparativas que hubieran podido tener algunos productos alimenticios.

Cuadro No. 1

TASAS DE CRECIMIENTO GEOMETRICO

PRODUCCION, IMPORTACION, EXPORTACION Y DISPONIBILIDAD FISICA DE ALIMENTOS

1960 — 1978

Tasa de Crecimiento (O/o)	1960 — 1978	1960 — 1966	1966 — 1974	1974 — 1978
Producción	3.8	3.1	4.1	3.7
Importaciones	8.3	9.2	6.9	8.7
Exportaciones	6.1	11.5	-2.0	13.1
Disponibilidad	3.8	3.3	4.3	3.5

FUENTE: Cálculos del DNP, con base en:

- 1) Jay Atkinson, *Changes in Agricultural Production and Technology in Colombia*, USDA-Washington, Junio 1969 para 1960-1969.
- 2) Ministerio de Agricultura/OPSA. *Cifras del Sector Agropecuario y Programas Agrícolas*, Bogotá, Varios números para 1970-1978.
- 3) DANE, *Boletín Mensual de Estadística* Nos. 253, 254.
- 4) Superintendencia Bancaria, Archivos.
- 5) DANE, *Anuarios de Comercio Exterior*. Varios números.

⁵⁰ Se excluye el café y a los otros productos de origen agropecuario que no hacen parte del Sistema de Alimentos.

Cuadro No. 2

**TASAS DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA,
OFERTA Y PRECIOS RELATIVOS
DE LOS ALIMENTOS
1960 — 1978**

Tasas de Crecimiento anual (%o) 960-1978	1960-1966	1966-1974	1974-1978	
1. Ingreso per-cápita	3.53	2.22	4.45	4.34
2. Población	2.72	2.99	2.74	2.13
3. Demanda Interna final (cantidad)	4.42	4.06	4.88	4.21
4. Disponibilidad de materias primas alimenticias	3.78	3.27	4.27	3.52
5. Precios relativos Alimen- tos/ No Alimentos	0.88	1.15	0.66	1.56

FUENTE: Cálculos DNP-UEA, con base en 1) Jay Atkinson "Changes in Agricultural Production and Technology in Colombia". USDA Washington, Junio 1969; 2) Ministerio de Agricultura/OPSA "Cifras del Sector Agropecuario y Programas Agrícolas", Bogotá, varios; 3) Superintendencia Bancaria, archivos; 4) DANE, Anuarios de Comercio Exterior; 5) DANE, Censos de población; 6) DANE, Boletín Mensual de Estadística, varios; 7) Banco de la República, Revista del Banco de la República, varios años.

Durante el período 1974-1978 el país recuperó su capacidad exportadora neta de alimentos en términos físicos. Las exportaciones físicas de materias primas alimenticias aumentaron a un ritmo de 13.1% anual, en promedio, a pesar de que su valor alcanzó una tasa de crecimiento inferior. En contraste, el ritmo de aumento de la demanda interna disminuyó ligeramente debido al menor crecimiento poblacional, el cual alcanzó una tasa relativamente reducida durante el período (2.1%). Sin embargo, puesto que la oferta creció menos rápido que la demanda total, los precios de los alimentos con relación a los de otros productos aumentaron substancialmente.

Se estima que a partir de 1980 la demanda interna por alimentos crecerá a un ritmo de entre el 3% y el 4% anual, puesto que el crecimiento poblacional será ligeramente inferior al 2% anual⁵¹. Sin embargo, el aumento de la demanda podría ser aún menor debido a que la elasticidad ingreso por bienes alimenticios tiende a disminuir a medida que el país alcanza niveles mayores de desarrollo. En consecuencia, la economía se enfrentará a una nueva etapa del desarrollo agrícola, caracterizada por un crecimiento relativamente lento de la demanda interna por alimentos, lo cual constituye un claro obstáculo al aumento de la producción. Sin embargo, se podrían aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado externo para exportar alimentos⁵² y lograr así un crecimiento superior al 4% anual en el sector agropecuario, cuya

⁵¹ Se supone que la tan anual de crecimiento del ingreso nacional real fluctuará entre 5% y 7%, según los años.

⁵² Desde 1950. la sustitución de importaciones o el aumento o aparición de las exportaciones de materias primas alimenticias cultivadas comercialmente, han jugado un papel importante en el dinamismo del sector Agropecuario. Véase DNP "La Economía Colombiana, 1950-1975", Revista de Planeación y Desarrollo, Vol. IX. No. 3, Octubre-Diciembre de 1977, Bogotá, Colombia, Página 155.

oferta responde elásticamente a los precios, especialmente en el largo plazo⁵³. Por lo tanto, la posibilidad de lograr un abastecimiento interno de alimentos a precios competitivos y, a la vez, aumentar las exportaciones de alimentos, dependerá en gran parte de estrategias y políticas que permitan una más rápida respuesta de la producción a los precios, tanto a corto como a largo plazo.

B. Componentes del Sistema de Alimentos

El sistema de alimentos está conformado por millones de unidades de producción de materias primas alimenticias, de procesamiento y de producción de servicios comerciales y de consumo. Estas unidades son coordinadas por el mecanismo del mercado debido al carácter eminentemente privado de sistema de alimentos en Colombia.

Cuadro No. 3

PARTICIPACION DEL SISTEMA DE ALIMENTOS EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO 1978

Sectores	Participación del Sistema de Alimentos en el PIB o/o	Participación de cada sector dentro del Sistema de Alimentos o/o
Agropecuario - alimentos	20.9 ^{a/}	56.0
Industria de alimentos	3.0	8.0
Comercio	7.5	20.2
Transporte	1.2	3.2
Otros servicios	1.7	4.6
Pesca y Caza	0.6	1.6
Insumos (componente nacional)	2.4	6.4
TOTAL	37.3	100.0

FUENTE: Banco de la República, Cuentas Nacionales y Cálculos del DNP.

a/ La participación del sector agropecuario en el PIB fue de 22.7% para el año de 1978. .

Varios sectores económicos participan en el producto final del sistema: el sector agropecuario en la producción de materias primas alimenticias, la industria alimentaria en su procesamiento y el sector comercio en su mercadeo. Actualmente se estima que el sector agropecuario contribuye con el 56% del producto final del sistema, la industria alimentaria (excluyendo bebidas) con el 8%, el comercio de alimentos con el 20.2% y otros sectores con el 15.8%. El sistema de alimentos así definido participa con el 37.3% del Producto Nacional (véase el Cuadro No. 3).

⁵³ La elasticidad precio de oferta a largo plazo ha sido calculada para algunos productos, Véase, FEDESARROLLO, Precios Agrícolas: El papel del IDEMA, Bogotá, 1976.

C. Sector Agropecuario

a. Estructura y evolución histórica

El sector agropecuario actualmente contribuye con el 22.7% del producto interno bruto del país, genera el 17.2% de la remuneración salarial total y emplea aproximadamente la cuarta parte de los trabajadores del país (véase el Cuadro No. 4). El 51.9% del producto agropecuario es aportado por la agricultura, el 38.5% por la ganadería y el 9.6% por otras producciones del sector. Las múltiples articulaciones y eslabonamientos del sector agropecuario con los demás sectores ponen también de manifiesto su importancia dentro de la economía en general. En efecto, el 37.8% de su producción se procesa antes de llegar al consumidor final y la compra de insumos (fertilizantes, plaguicidas, etc.) representa el 15.4% del valor de su producción. Por otra parte, la composición de la demanda final muestra que el 35.6% de ésta se dedica a la demanda doméstica y el 26.6% a las exportaciones, las cuales constituyen el 69.3% del valor total de las exportaciones del país⁵⁴. Las importaciones de productos e insumos agropecuarios representaron el 11.3% del valor de las importaciones totales del país en 1978. Lo anterior indica que el sector agropecuario es un exportador neto, y que genera la mayor parte de las divisas necesarias para el proceso de desarrollo económico del país.

El rápido crecimiento, la modernización y la urbanización que se han venido observando en el país en las últimas décadas, han llevado a que el sector agropecuario experimente grandes cambios y asuma otro papel, excepto en la generación de divisas, en la economía del país. Por ejemplo su transferencia neta de ahorro, que fue históricamente indispensable para la capitalización de los otros sectores, continúa disminuyendo y hasta podría decirse que hoy se constituye en un sector deficitario. Por otra parte, mientras su participación en el producto interno bruto en 1960 era de 33.2%, en 1978 era de 23.3%. De igual modo, su participación en el valor agregado total pasó de 31.6, promedio en el quinquenio 1960-1964, a 23.4%, promedio en el quinquenio 1974-1978. Si bien el ritmo de crecimiento del producto agropecuario pasó del 3.2% promedio anual en la década del sesenta al 4.8% promedio en la década del setenta, las tasas correspondientes para el sector no agropecuario fueron de 5.2% y 5.6%. Este comportamiento es normal en una economía como la colombiana en la que ha habido aumentos en el ingreso, sin cambios sustanciales en su distribución, y crecimiento rápido de los precios relativos agropecuarios frente a los no agropecuarios lo cual, conjuntamente con la baja elasticidad ingreso de la demanda por alimentos, ha generado una mayor demanda relativa por productos no agropecuarios. El mayor crecimiento del sector agropecuario en la presente década se ha debido en gran parte a un crecimiento más rápido de la producción agrícola que al de la producción ganadera. En efecto, la producción agrícola creció a una tasa anual del 4.8% mientras la ganadera creció a una tasa del 3.6%.

⁵⁴ En 1977, las exportaciones agropecuarias alcanzaron una Participación del 81.7% en las exportaciones totales del país.

Cuadro No. 4

**INDICADORES ECONOMICOS
DEL SECTOR AGROPECUARIO
1964 - 1978**

Variables	Años	Sector Agropecuario	o/o	Resto de la Economía	o/o	TOTAL
a) Población (miles)	1964	8.393	48.0	9.092	52.0	17.485
	1973	8.303	36.9	14.198	63.1	22.501
	1978	8.254	32.8	16.872	67.2	25.126
b) Oferta laboral (miles)	1964	2.427	47.3	2.707	52.7	5.134
	1973	1.817	29.8	4.300	70.2	6.117
	1978	1.733	25.5	5.063	74.5	6.796
c) Demanda laboral (miles)	1964	2.191	48.2	2.355	51.8	4.546
	1973	1.546	30.2	3.572	60.8	5.118
	1978	1.589	26.9	4.317	73.1	5.906
d) Tasa de Desempleo o/o	1964	9.7		13.0		
	1973	14.9		16.9		
	1978	8.3		14.7		
e) Remuneración (Mill \$ de 1970)	1964	8.425	24.9	25.473	75.1	33.898
	1973	10.030	18.2	45.074	81.8	55.104
	1978	10.388	17.2	50.162	82.8	60.550

FUENTE: Cálculos del DNP con base en DANE, Censos de Población y Banco República. Cuentas Nacionales.

El sector agropecuario muestra actualmente una gama de explotaciones de diferentes tamaños. Primero, explotaciones de gran escala que están asociadas con las actividades ganadera extensiva y ubicadas en las tierras bajas donde se localiza el 80% de la población ganadera del país. Segundo, explotaciones mecanizadas de mediana y gran escala dedicadas a la agricultura, las cuales están ubicadas en los valles y donde se concentra la mayor parte de los cultivos de algodón, soya, palma para extracción de aceites y caña de azúcar. Tercero, explotaciones de pequeña y mediana escala, sin mecanización, que se ubican entre los valles y las cordilleras y producen principalmente algodón, café y parte de los cultivos comerciales. Cuarto, explotaciones organizadas por pequeños campesinos bajo la forma de empresas comunitarias localizadas en tierras bajas, las cuales se destinan en gran parte a la ganadería y a cultivos de pancoger. Quinto, explotaciones por colonización espontánea en los Llanos Orientales donde se ha expandido más la frontera agrícola que la producción. Por último, explotaciones agrícolas de pequeña producción o de ladera con menos de 20 hectáreas, que se localizan en la zona Andina. Es importante destacar que entre los años de 1960 y 1970 las pequeñas explotaciones perdieron importancia en términos relativos pero aún representan la enorme mayoría de las explotaciones agrícolas. En efecto, en ese lapso las fincas de menos de 10 hectáreas pasaron de tener una participación en el número de fincas del 76.5% al 73.1% mientras que aquellas de 10 a menos de 20 hectáreas aumentaron su participación de 9.4% a 10.0%. Las fincas de más de 20 hectáreas incrementaron, en el mismo período, su participación del 14.1% al 16.9%, Lo cual indica una tendencia a la concentración. Similar

comportamiento se observa en el principal cultivo de exportación del país, el café⁵⁵.

La producción agropecuaria del país está localizada geográficamente en diferentes regiones⁵⁶ debido a exigencias climáticas y de suelos propias de cada cultivo y ha respondido a la decisión empresarial de buscar una mayor rentabilidad. Los cultivos han mostrado a través del tiempo alguna movilidad regional. En efecto, entre 1960 y 1973 se produjo una concentración de la producción de algodón en la Costa Atlántica, cuya contribución relativa a la producción aumentó del 44.4% al 66.8% mientras que la producción del Tolima y Valle disminuyó del 45.4% al 23.4%⁵⁷. Dicho cambio en la localización obedeció a diversos factores favorables para la producción de algodón en la Costa Atlántica, tales como una menor renta de la tierra y un menor costo de la mano de obra en comparación con el Valle y el Tolima, donde las tierras fueron dedicadas a otros cultivos como caña de azúcar, soya y arroz. Durante el mismo período, algunos departamentos aumentaron su participación en la producción nacional de arroz: Tolima (del 18.3% al 29.3%), Meta (del 8.8% al 16.6%) y Cesar (del 3.3% al 12.9%). La producción de banano para exportación se desplazó de Magdalena y Cesar a Antioquia (Turbo) donde aumentó su participación en la producción nacional del 4.8% al 25.0% debido al cambio de variedad. Así mismo, el tabaco se desplazó significativamente hacia Boyacá donde su participación en la producción nacional aumentó del 5.8% al 20.6%. Es importante anotar que la Costa Atlántica ha venido ganando importancia tanto en la producción de los cultivos comerciales como en los de transición. Por ejemplo, en el caso del maíz y de la yuca su participación se duplicó durante el período 1960-1973.

La población incorporada al sector pasó de 48.0% de la población total a 32.8% entre 1964 y 1978. Al mismo tiempo, la oferta de trabajo rural disminuyó tanto en términos absolutos como en términos relativos, pasando del 47.3% al 25.5% de la oferta total (véase el Cuadro No. 4). El salario real por trabajador/año en el sector ha aumentado a una tasa del 4.8% anual, acercándose al nivel salarial urbano. Es así como la razón de remuneración por trabajador agropecuario a remuneración por trabajador no agropecuario pasó de 0.36 en 1964 a 0.56 en 1978. Este cambio ha sido el resultado de la movilidad de la mano de obra del campo a otros sectores de la economía, especialmente urbanos, lo cual ha causado un aumento en la productividad agropecuaria.

Por último, aunque las explotaciones medianas y grandes del sector agropecuario han experimentado un proceso de rápido auge y desarrollo por estar asociadas principalmente a los cultivos comerciales, los cuales están orientados a las exportaciones y al procesamiento agroindustrial, aún existen

⁵⁵ DNP-UEA-DPA, "Sector Café: concentración y Política Económica" Bogotá, septiembre, 1976.

⁵⁶ La regionalización del sector agropecuario depende de distintos aspectos (suelo, clima, cultivo, productividad, etc.), véase, por ejemplo, Ministerio de Agricultura, Niveles Mínimos de Productividad, Bogotá, Marzo de 1978.

⁵⁷ DM "La Economía colombiana 1950-1975" Op. Cit. Pág. 154.

numerosas explotaciones menores de 20 hectáreas que están en vía de transición hacia una economía de mercado. Este tipo de explotaciones se caracteriza por estar localizadas primordialmente en zonas de ladera de la región Andina⁵⁸, cuyos suelos generalmente son de baja calidad. Adicionalmente, su ingreso real ha disminuido progresivamente, de tal modo que ello ha impedido la adopción de tecnología e insumos modernos. Según el inventario de clasificación de tierras, el 12.3% del área apta para cultivos (clases 1 a IV) está ubicado en la Zona Andina⁵⁹. Dentro de esta zona se encuentran los Valles del Magdalena y Cauca y algunos altiplanos (Nariñense, Cundí boyacense, etc.) donde hay cultivos comerciales y ganadería extensiva. La parte montañosa o de ladera de la misma zona combina explotaciones altamente tecnificadas (café, papa, hortalizas, cebada, etc.) con explotaciones en transición hacia un proceso de modernización. En esta parte de la Zona Andina se encuentran los pequeños campesinos del sector a los cuales se les atribuye aproximadamente un 48.4% de la producción física de productos alimenticios de origen agrícola y el 38.1% del valor de dicha producción⁶⁰.

Por otra parte, la gran concentración de población rural en zonas de ladera y las dificultades de la mecanización debida a las características físicas de la región ha contribuido al uso intensivo de mano de obra en sus explotaciones. La mayor parte de esta mano de obra es familiar, lo cual ha resultado en una productividad física relativamente baja del factor trabajo. En el pasado, el Estado dirigió hacia este tipo de agricultura inversiones aisladas en caminos vecinales, investigación y transferencia de tecnología, crédito y asistencia técnica. Al no obtenerse resultados positivos con dichas acciones, el gobierno diseñó el programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI) cuyo fin es articular el conjunto de la inversión pública y la acción estatal en función de las necesidades para el desarrollo de la producción. Dicho programa busca mejorar el ingreso real de los campesinos y lograr una mayor integración de ellos al mercado.

Por último, el Estado, con fines redistributivos de la riqueza, puso gran interés en los pequeños empresarios del sector a comienzos de la década del sesenta mediante la creación del INCORA, modificando así las disposiciones vigentes sobre apertura de la frontera agrícola por colonos y el régimen de explotación de la tierra. Hasta 1977 el Instituto había adquirido 856.307 hectáreas por compra, cesión y expropiación. De este total habían sido adjudicadas 336.066 hectáreas a 14.149 familias campesinas. Hasta 1965 las adquisiciones aumentaron rápidamente y luego, entre 1968 y 1972, hubo un aceleramiento aún mayor. Otra función que ha tenido el INCORA ha sido la titulación de baldíos, la cual alcanzaba 4.743.043 hectáreas en 1977. El Instituto,

⁵⁸ La Región Andina está conformada por las tres ramificaciones de la Cordillera de los Andes y los Valles Interandinos.

⁵⁹ Para ampliar la frontera agrícola, el sector contará en el futuro con dos reglones importantes: la de la Costa Atlántica y la del Oriente que tienen el 12% y el 58% de la superficie del territorio nacional. En la Región Oriental apenas comienza la explotación agrícola (Piedemonte Llanero) y se desarrolla actualmente la actividad ganadera de manera extensiva.

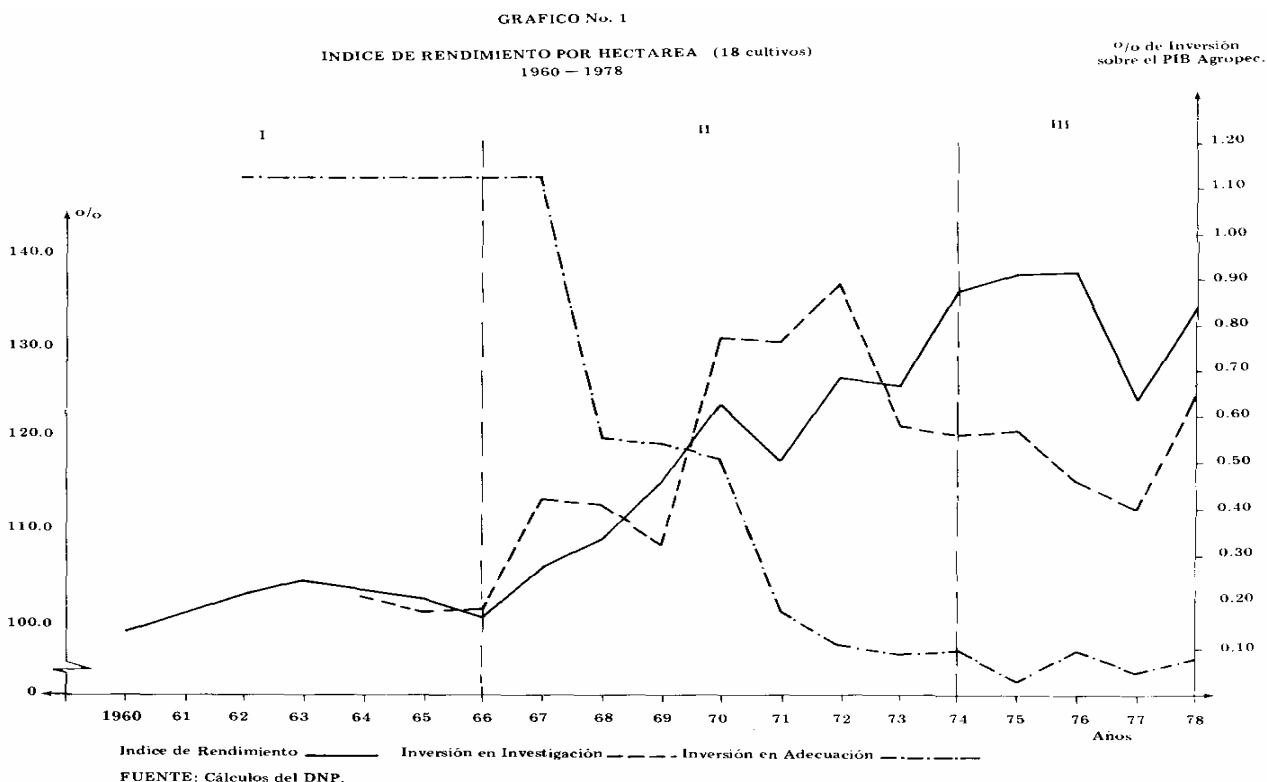
⁶⁰ La participación de los pequeños productores en el sector agropecuario sería mucho menor si en la estimación se tuviera en cuenta la ganadería y otros cultivos que no son alimentos, tales como algodón, tabaco y flores.

consciente de las limitaciones de una simple distribución de tierras, ha acompañado dicha política con el ofrecimiento de otros servicios, tales como asistencia técnica, crédito, vivienda, salud, cooperativas de mercadeo, etc.

b. Productividad agropecuaria

El incremento en la productividad del sector durante el período 1960-1978 fue una consecuencia de las políticas e inversiones realizadas en investigación, educación, adecuación de tierras, uso de insumos modernos y maquinaria.

La productividad media del trabajo en el sector agropecuario experimentó un aumento acelerado (7.6% anual) entre 1960 y 1973 y un desaceleramiento de su crecimiento a partir de 1974 (3.3% anual). La productividad del factor tierra en la agricultura aumentó apenas a una tasa anual promedio del 1.9% durante el período 1960-1978 (véase el Gráfico No. 1). El crecimiento de la productividad de la tierra se aceleró durante el período 1966-1974 debido al efecto rezagado de las inversiones hechas por el gobierno en investigación agropecuaria y en adecuación de tierras. De otra parte, la productividad en la ganadería es muy baja y permaneció estancada en el período 1960-1979. Por ejemplo el coeficiente de extracción se sitúa alrededor del 12% aunque el país podría alcanzar metas entre el 20% el 35% La edad de degüello es del orden de 3 1/2 a 4 años, pero podría bajarse a 2 6 3 años. La producción de leche por vaca es de las más bajas de América Latina y el mundo. En efecto, Colombia producía 997 kilos por vaca en 1977 mientras que, por ejemplo, la producción de Argentina alcanzaba 1.955 kilos.



La tierra disponible para la actividad agrícola y ganadera en Colombia ha sido considerada tradicionalmente como un factor abundante. Sin embargo, la tierra adecuada para la agricultura es escasa y, además, hay competencia entre las tierras para uso "productivo forestal" y las tierras para pastos. La escasez se ha reflejado, a partir de 1973, en un aumento substancial en el precio real de la tierra o costo de arrendamiento de la misma.

Si continuaran las tendencias actuales de los rendimientos por hectárea del área sembrada se requerirían en el año 2000 cerca de 6.3 millones de hectáreas para la agricultura, y 44 millones de hectáreas si se incluyera el área proyectada en ganadería. El país podría disponer de mayor área utilizable en agricultura y ganadería pero, aparte de las limitantes para la expansión de las tierras agrícolas en climas fríos, en la ampliación de la frontera se incurriría no solo en costos de colonización y adecuación sino también en costos adicionales de transporte de productos e insumos por la mayor separación de los mercados y la incorporación creciente de tierras de más baja fertilidad.

Los requerimientos de tierra no serían tan grandes si se aumentara la productividad. En efecto, los rendimientos por hectárea en Colombia están por debajo de los promedios mundiales: el rendimiento por hectárea de los cultivos en Colombia se encuentra 2.3 veces por debajo del promedio de los países que tienen el mayor rendimiento en cada uno de los cultivos.

c. Insumos agropecuarios

El mayor uso de insumos modernos (semillas mejoradas, plaguicidas, fertilizantes, maquinaria, etc.) ha contribuido eficazmente al aumento de la productividad agropecuaria. Sin embargo, uno de los obstáculos encontrados para lograr un mayor incremento en productividad ha sido el rápido aumento en los precios de los insumos en los últimos años. El control sobre los precios de algunos productos agropecuarios ha servido para agudizar el problema.

El aumento de la productividad del sector agropecuario proviene en gran parte del uso de semillas mejoradas. La demanda actual de semillas se abastece en gran parte (98.4%) con producción nacional. En efecto, se cuenta con 30 productores de semillas que tienen una capacidad de 117.000 toneladas anuales, utilizada solo en un 55%. Aproximadamente en el 54% del área sembrada en cultivos semestrales se usan semillas mejoradas y su tasa anual de crecimiento fue de 7.7% entre 1965 y 1977.

Para combatir las distintas plagas que afectan los cultivos se han venido utilizando los plaguicidas, lo cual constituye una de las etapas más avanzadas, aunque costosa, en el desarrollo tecnológico de la agricultura comercial. Los costos de su formulación han aumentado debido a que los precios de los ingredientes activos importados han subido substancialmente. Por ejemplo, entre enero de 1973 y junio de 1975 los precios de 17 productos que se utilizan como materia prima para plaguicidas tuvieron un crecimiento anual promedio de 38.5%. Por lo tanto, los costos de producción agropecuaria han

aumentado recientemente debido a los mayores precios de este tipo de insumos, cuyo uso es fundamental para aumentar la productividad.

Entre los insumos agrícolas los fertilizantes ocupan un lugar destacado como factor importante en el aumento de rendimientos por hectárea y el uso eficiente del suelo. Antes de 1963 todos los nutrientes eran importados y el país producía solamente fertilizantes mezclados mecánicamente, pero a partir de ese año la producción de úrea empezó con la instalación de una planta con capacidad de 90.000 toneladas y las mezclas mecánicas empezaron a perder importancia. Actualmente existen tres plantas que producen fertilizantes: Ferticol, Abocol y Monómeros Colombo-Venezolanos y la capacidad instalada es adecuada para abastecer la demanda de fertilizantes compuestos. Actualmente existen dos proyectos para la producción nacional de úrea por parte de Abocol y Ferticol. A pesar de la producción local, el país sigue dependiendo de las importaciones para obtener los nutrientes básicos y es así como en 1974 se importaba el 30% del nitrógeno, 86% del fósforo y 10% del potasio. El índice de precios de los fertilizantes ha aumentado más rápidamente que el índice de precios de los productos del sector agropecuario, tendencia que ha sido especialmente desfavorable para los cultivos comerciales. Sin embargo, el consumo de fertilizantes en estos cultivos aumentó, especialmente durante el período 1960-1972, y el consumo aparente total creció a una tasa del 6.0%. El aumento en los precios de la tierra y maquinaria, el desarrollo de variedades de alta respuesta a fertilización y el aumento del área irrigada han permitido el incremento en el consumo de fertilizantes, a pesar de los aumentos en sus precios reales.

Colombia ha tenido un rápido proceso de mecanización de su agricultura, estimulada por subsidios en la tasa de interés y bajos aranceles para los equipos, y este fenómeno ha contribuido a aumentar la productividad del trabajo y de la tierra. Sin embargo, el ritmo de mecanización pudo haber sido más rápido que el óptimo social, ya que el subsidio al precio del capital condujo a la agricultura a un uso más intensivo del mismo, con alta rentabilidad privada; no obstante, la rentabilidad social de la mecanización pudo haber sido menor debido a las distorsiones existentes en el mercado laboral. La utilización de tractores en el agro fue substancial en la década de los cincuenta, aunque continuó con un crecimiento menos rápido posteriormente. Durante el período 1960-1977 dicha utilización (en términos de caballos de fuerza) aumentó a una tasa anual del 4.0% aunque el mayor crecimiento de la mecanización ocurrió entre 1960 y 1966, cuando la tasa anual de crecimiento fue de 5.6%. El área mecanizada ha aumentado rápidamente de un 20.0% a principios de la década del sesenta, a un 35% en la actualidad.

Durante los últimos años se produjo un proceso de sustitución de importaciones de implementos y herramientas para el sector agropecuario en el cual la producción doméstica de implementos ha sido fruto en gran parte de la protección arancelaria que estimuló este proceso, aunque produjo un costo adicional para el sector agropecuario. Recientemente, la decisión 146 del

Grupo Andino elevó sustancialmente el Arancel Externo Común de la maquinaria agrícola, con el fin de sustituir importaciones y ampliar el mercado de maquinaria.

d. Investigación y transferencia de tecnología

El desarrollo de la investigación agropecuaria en Colombia se inició con los esfuerzos realizados por parte del gobierno, entre 1915 y 1930, cuando se establecieron varias estaciones experimentales y se creó la Facultad de Agronomía en Bogotá.

El impulso definitivo a este proceso se dio en el año de 1949 cuando se organizó la Oficina de Investigaciones Especiales, la cual inició sus actividades, con el maíz, en 1950. Durante la década de los años cincuenta se creó el primer Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias en Tibaitatá (1951), la División de Investigaciones Agrícolas (DIA) en el Ministerio de Agricultura y se entregaron las primeras variedades mejoradas de frijol, maíz, cebada y papa.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) fue creado en 1962, con el propósito básico de dedicarlo a la investigación, transferencia de tecnología y educación. Desde entonces se fortaleció la estructura de la investigación a nivel regional en las granjas y centros experimentales, se impulsaron los programas de extensión y se dio especial énfasis a la capacitación de personal. Esta inversión en generación y transferencia de tecnología resultó, aunque rezagadamente, en un mayor aumento de la productividad de la tierra durante el período 1966-1974.

A partir de 1968 se adicionaron al ICA funciones de regulación, supervisión y control de insumos, sanidad, asistencia técnica, etc. De esta manera, un modelo de funcionamiento que estaba "concentrado" en el proceso de generación y transferencia de tecnología se convirtió en un modelo "difuso" a nivel de funciones. Las tareas de investigación y control se han realizado deficientemente en esta institución, dado que estas funciones tienen características disímiles. Por ejemplo, un "investigador" dedica solo el 25% de su tiempo a labores netamente investigativas y el resto a otras actividades. Por otro lado, en el año 1965 el ICA destinó el 87.4% de sus recursos a investigación, mientras que en 1978 esta proporción era solo de 26.8%.

Si se examina la actual estructura institucional del ICA, se pueden sacar las siguientes conclusiones: (a) Hay una excesiva concentración de funciones en una sola institución y en este sentido se subestiman las ganancias que podrían obtenerse con la especialización. (b) No se ha enfatizado suficiente mente la producción de innovaciones concretas para ser incorporadas directamente al sistema productivo. (c) El modelo usado aparece "difuso" por la cantidad de cultivos y especies en las cuales se hace hincapié, en lugar de dedicarse a unos pocos cultivos y especies cruciales para el desarrollo económico del país. (d) La estructura física y su distribución regional se considera adecuada, aunque se

notan deficiencias en la dotación de las estaciones y no se ha logrado implementar un sistema que establezca prioridades por regiones geográficas o ecológicas. (e) En la metodología de trabajo, se concede demasiada libertad a la iniciativa individual del investigador y no hay un mecanismo adecuado por medio del cual se tengan en cuenta en las investigaciones las prioridades del gobierno y las demandas del sector privado.

En los últimos años los recursos humanos disponibles para investigación se han venido deteriorando notablemente, lo cual contrasta con el desarrollo y complejidad cada vez mayor de la agricultura y la ganadería del país. Por ejemplo, el personal de la Subgerencia de Investigaciones se disminuyó en un 37% entre 1974 y 1975, sin contar con que se dedica cada vez menos a las labores investigativas.

El presupuesto de las actividades de investigación ha sufrido disminución continua, en términos reales, pasando de 12L3 millones de pesos en 1970 a 100.9 millones en 1978 (pesos de 1970). Aunque el presupuesto total del ICA pasó de 294.9 millones de pesos en 1970 a 329.2 millones en 1978 (pesos de 1970), el aporte del presupuesto nacional disminuyó de 241.6 millones de pesos en 1970 a 163.7 millones en 1978 (véase el Cuadro No. 5). El aumento se debe principalmente a la generación de recursos propios por parte de la institución. Este fenómeno ha producido un aplazamiento en la entrega de resultados a los usuarios y la discontinuación de proyectos existentes. A pesar de lo anterior, los estudios realizados han demostrado que la inversión de esta actividad produce tasas de rentabilidad que van del 10% en trigo al 70% en soya, lo cual indica que el Estado podría invertir provechosamente recursos adicionales en ella. Mientras el gobierno ha venido disminuyendo su apoyo institucional a la investigación agropecuaria, se han venido formando centros de investigación privada y mixta tales como Cenicafé, Cenicaña, CONIF y Laboratorios Farmacéuticos. Acciones importantes en investigación han sido desarrolladas también por centros internacionales como el CIAT, CIMMYT, IRRI, CIP, etc. Sin esta colaboración el deterioro de la investigación agropecuaria en Colombia hubiera sido mayor.

Se puede concluir entonces que los organismos encargados de planificar el desarrollo de la investigación agropecuaria no han funcionado satisfactoriamente y que el país carece además de políticas claras en este campo y de los recursos apropiados para la ejecución de las mismas.

e. Adecuación de tierras

El desarrollo de la adecuación de tierras ha sido, en parte, fruto de la acción del Estado desde 1962, cuando se creó el INCORA⁶¹. Desde el año 1976, el HIMAT (Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras) tiene a

⁶¹ El 59% del área de los distritos fueron iniciados por el INCORA y el resto fue traspasado de otras entidades al Instituto. Véase DNP-UEA "Estudio de Evaluación de los Proyectos de Adecuación de Tierras" Vol. 1, 1977, Pág. 2.

su cargo el manejo de los distritos de riego previamente establecidos por el INCORA.

El país posee un gran potencial en tierras aptas para su adecuación. De un total de 961.000 hectáreas que se han identificado hasta el momento, solo 230.000 hectáreas están cobijadas por 13 distritos. La operación de los mismos es solo parcial, debido a que solo el 460/o del área con riego y drenaje tiene las obras necesarias y a que la mayoría de los distritos no fueron diseñados con las mejores especificaciones técnicas, lo cual ha hecho que se presenten graves problemas operativos para su desarrollo. Por lo tanto, existen grandes beneficios potenciales en la complementación y rehabilitación de los actuales distritos de irrigación y drenaje.

Actualmente los distritos de riego se dedican con preferencia a los cultivos de arroz, sorgo, soya y maíz y secundariamente a la ganadería.

La mayoría de los proyectos en operación están situados a lo largo de la Cuenca Magdalena-Cauca y es esta área en donde se han detectado la mayor cantidad de posibles proyectos en el futuro, con una extensión total de 450.000 hectáreas brutas. Dentro de esta cuenca, la parte baja es particularmente importante para la producción y se caracteriza por ser una zona húmeda, plana, inundable, con suelos de textura pesada, moderada fertilidad y drenaje imperfecto. Las principales actividades que se desarrollan son los cultivos de arroz y sorgo y la ganadería. Es notable en esta área la ausencia de infraestructura física y social para el desarrollo agropecuario. Los proyectos potenciales restantes están situados en las Cuencas del río Catatumbo y del río Cesar. No se han explotado suficientemente las potencialidades de adecuación en los Llanos Orientales.

Hasta el año 1975 la inversión realizada en proyectos de adecuación de tierras era de 3.100 millones de pesos de ese año; el 820/o de esta inversión se realizó antes de 1970 y desde entonces ha venido disminuyendo (véase el Cuadro No. 6). Es posible que en los actuales momentos exista subinversión en esta actividad, dada las altas tasas de rentabilidad privada y social encontradas en las evaluaciones de nuevos proyectos realizadas por el Departamento Nacional de Planeación.

Otro aspecto que se desprende de los diferentes diagnósticos realizados es la falta de servicios complementarios a la irrigación para los usuarios de los distritos de adecuación de tierras. Es evidente la insuficiencia de infraestructura vial, así como de crédito, servicios de mercadeo, educación, salud, vivienda, investigación y transferencia tecnológica.

Por otro lado, el diagnóstico ha puesto en evidencia las demoras en la realización de las obras de adecuación de tierras (especialmente a nivel de canales secundarios y a nivel de finca) que no han permitido la facturación eficiente para el cobro de los servicios. Además, el gobierno ha venido

subsidiando las obras de irrigación y drenaje debido a la falta de mecanismos adecuados para el cobro de valorización y tarifas.

Por último, antes de 1963 se contaba con escasa información hidrometeorológica para la programación y el desarrollo de la actividad agropecuaria. Para solucionar la deficiencia de las redes de puestos de observación y de personal calificado se creó la entidad denominada "Servicio Colombiano de Meteorología e Hidrología" que se convirtió, en 1976, en el HIMAT. En 1969 se tenían 1.100 estaciones de observación y para 1979 se contaba con 3.200.

Actualmente se viene desarrollando un proyecto de estudios hidrometeorológicos para adecuación de tierras en climas frío y caliente cuyos resultados se extenderán a otros distritos de riego. Con dicho proyecto se podrán tomar acciones en la operación de los sistemas de riego y drenaje, en la programación de la faena agrícola, en la selección de cultivos y variedades y en la organización de la aplicación de plaguicidas. En el HIMAT también se vienen realizando acciones de tipo agro meteorológico, tales como el montaje y puesta en marcha de un sistema de alerta contra heladas y la clasificación climática del país para fines agropecuarios, a pesar de las limitaciones presupuestales para mantener, modernizar y ampliar esta red hidrometeorológica que tendrá 12.000 puestos de observación en 1990.

Cuadro No. 6

**GASTOS EN ADECUACION DE TIERRAS EN RELACION CON EL VALOR BRUTO DE
LA PRODUCCION AGROPECUARIA
1962 — 1978**

Años	Gastos en Adecuación		Valor Bruto de la Producción (c) (Millones de pesos corrientes)	Relación (a)/(c) %o
	(a) (Millones de pesos corrientes)	(b) ¹ (Millones de pesos de 1975)		
1962	262	1.103.3	23.401	1.12
1968	172	484.5	31.216	0.55
1969	186	483.1	34.667	0.54
1970	197	464.6	38.385	0.51
1971	78	166.7	43.787	0.18
1972	62	116.7	54.233	0.11
1973	69	106.5	73.751	0.09
1974	98	118.5	99.968	0.10
1975	45	45.0	130.465	0.03
1976	164	132.7	171.324	0.10
1977	113	68.4	231.287	0.05
1978	205	98.5	258.811	0.08

FUENTE: DNP-UEA-HIMAT, División de Programación. Informe (varios).

1. Deflactado con el índice de precios del Producto Interno Bruto total.

f. Crédito

El crédito ha sido considerado por los diversos gobiernos como un instrumento básico en la política de desarrollo agropecuario. La acción gubernamental en

este sentido se justifica por el riesgo envuelto en la actividad de producción agropecuaria, por las imperfecciones del mercado de capitales para las zonas rurales, por la preocupación con la distribución del ingreso y por el estímulo al uso de tecnologías e insumos modernos. Concretamente la Ley 5a. de 1973 justificó el crédito como una manera de compensar al sector agropecuario por las discriminaciones sufridas durante la época de la industrialización incipiente. Sin embargo, la forma subsidiada como se otorga este crédito, con tasas de interés real negativas, ha producido un continuo y creciente exceso de demanda por crédito por parte de la actividad agropecuaria. Esta situación conduce a una escasez de crédito que hace necesario el racionamiento y la aplicación de criterios arbitrarios en la utilización de los fondos, lo cual ha producido una asignación ineficiente de los recursos entre los diferentes sectores de la economía.

Las bajas tasas de interés impiden la captación de fondos suficientes y el campesino se ve obligado a acudir a otras fuentes ("extrabancarias") en las cuales paga una tasa de interés más alta. Se ha demostrado que en promedio el agricultor o ganadero termina pagando por esta mezcla de fondos un interés similar al que se cobra en otros sectores económicos. Por otro lado, el mecanismo de tasas de interés inferiores a las de mercado y la captación insuficiente de fondos ha obligado a las autoridades a confeccionar mecanismos de inversión forzosa y a acudir a la emisión primaria de dinero para subsanar el déficit. Esto genera muchas veces presiones inflacionarias en la economía, lo cual es precisamente lo que quiere evitarse a través del fomento de la producción agropecuaria.

La forma como se maneja el crédito agropecuario en el país y los mecanismos institucionales y financieros utilizados para su administración hacen que los recursos se concentren en la financiación de cultivos comerciales como son el algodón, el arroz y el sorgo y de cultivos mixtos como el maíz y la papa. Por otro lado, la mayor parte del crédito se concentra en agricultores medianos y grandes y es concedido a mediano y largo plazo. A pesar de esto, existen mecanismos institucionales tales como la Caja Agraria, el INCORA y el Fondo Rotatorio del Banco Ganadero que sirven, de preferencia, a los agricultores pequeños.

La Ley 5a. de 1973 ha cumplido parcialmente sus objetivos en cuanto a capitalización del sector agropecuario y en esa medida ha tenido alguna influencia en el proceso de incremento de la productividad agropecuaria. En cuanto a los objetivos de redistribución del ingreso, estímulo a las exportaciones, uso racional de los recursos humanos rurales, etc., el crédito parece ser un instrumento demasiado general. Para lograr tales objetivos se requieren medidas más específicas. Sin embargo, debe destacarse que un aporte fundamental de la Ley 5a. fue la introducción del crédito supervisado y el impulso a la asistencia técnica, lo cual constituye un avance sobre los esquemas anteriores.

D. Agroindustria alimentaria

La agroindustria alimentaria integra, conjuntamente con el sector agropecuario y el sector de comercialización, el sistema de alimentos. La agroindustria alimentaria se refiere a aquellas actividades relacionadas con el procesamiento, en las primeras etapas, de productos de origen agropecuario y pesquero para consumo humano o animal. Este subsector constituye un componente importante del Sistema de Alimentos en la medida que agrega valor en el procesamiento y atiende la creciente demanda por alimentos convenientemente elaborados.

En 1978 la agroindustria alimentaria contribuyó con el 2.7% del PIB y participó con el 8.0% del producto final del Sistema de Alimentos. En el período 1975-1976 generó el 13.7% del empleo, compró el 32.3% del valor del consumo intermedio y aportó el 25% del valor de la producción total de la industria manufacturera (véase el Cuadro No. 7). El crecimiento de la agroindustria, sin embargo, no ha sido muy dinámico. El valor agregado en términos reales creció a una tasa promedio del 49 en el período 1960-1976, lo cual deja a la agroindustria en niveles de crecimiento inferiores a los de la economía nacional en el mismo período (5.4% aproximadamente).

La estructura de costos muestra que la agroindustria de alimentos depende grandemente del sector agropecuario, el cual genera la materia prima que transforma o procesa la industria de alimentos. El aumento en los costos de ésta se ha acentuado en los últimos años. En efecto, en 1970 el costo de los insumos representaba el 73.7% del valor de la producción bruta y en 1976 el 78.2%. Puesto que el consumo intermedio de la agroindustria está constituido básicamente por productos agropecuarios, las grandes fluctuaciones y la naturaleza misma de la producción agropecuaria, la ineficiencia de los procesos de mercadeo y el alza de los precios relativos de los bienes agropecuarios, frente a los no agropecuarios, han afectado el desarrollo dinámico y ordenado del subsector.

De otra parte, el desarrollo agroindustrial en el país se ha caracterizado por una relativa centralización en la localización de las plantas. Es así como en 1975 el 40% del valor agregado, el 44% del valor de la producción y el 47% del empleo generado por la agroindustria alimentaria se concentraba en las cuatro áreas metropolitanas más importantes del país: Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla. Esta situación aún no se ha modificado y ha ocasionado en los últimos años un desequilibrio en el desarrollo regional. A pesar de que las otras regiones del país ofrecen ventajas comparativas en el sentido de una mayor proximidad a las zonas de producción de las materias primas o a los puertos de exportación, adolecen de graves insuficiencias de infraestructura física y comercial que han impedido el aprovechamiento de economías externas por parte de las inversiones agroindustriales.

La agroindustria alimentaria genera parte de las divisas del país, mediante la colocación de una amplia variedad de productos semi-elaborados y completamente elaborados en el mercado internacional. En efecto, las

exportaciones de este subsector en 1977 representaron el 5.6% del valor total de las exportaciones. Es importante destacar que durante el período 1960-1977, las exportaciones de procesados agroindustriales crecieron a una tasa promedio anual del 24.80/o. Sin embargo, la balanza de alimentos procesados resultó negativa hasta 1968. De esta fecha en adelante el país ha venido desarrollando una vocación exportadora que se refleja en un superávit de la balanza comercial en este tipo de productos. Esto denota sobre todo el desarrollo de la capacidad empresarial y competitiva de la industria de alimentos y las altas posibilidades que ofrece el mercado internacional, ya que los estímulos oficiales a las exportaciones de los alimentos procesados no han mejorado sustancialmente en los últimos años.

Cuadro No. 7

**PARTICIPACION DE LA AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA
EN EL SECTOR MANUFACTURERO**

1960 — 1976

Participación (%)	1960 — 1964	1965 — 1969	1970 — 1974	1975 — 1976
Valor de la Producción	25.7	25.8	22.7	24.9
Consumo Intermedio	33.7	33.7	29.5	32.3
Valor Agregado	14.6	14.9	13.2	14.0
Empleo	14.7	14.6	13.8	13.7

FUENTE: Cálculos del DNP, con base en DANE, Encuesta Manufacturera (varios volúmenes).

Aunque los alimentos procesados tienen una protección arancelaria relativamente alta, las importaciones de este tipo de productos se han incrementado sustancialmente y en 1977 representaron el 8% del valor de las importaciones colombianas. Esta situación estaría reflejando un cambio en los patrones de consumo y en la estructura de la demanda interna. Además, señalaría la necesidad que tiene la agroindustria alimentaria nacional de mejorar aún más su eficiencia, ofreciendo productos de mejor calidad y a precios competitivos.

El gobierno ha venido impulsando el desarrollo del subsector mediante el otorgamiento de crédito de fomento y de licencias globales de importación de maquinaria y equipo, y apoyando la inversión extranjera y la transferencia y adaptación (a través del ITT) de tecnología moderna en el área de alimentos procesados. Entre otras cosas, se canalizó un empréstito externo con el BIRF para el fomento de la agroindustria, el cual tuvo una alta demanda por parte de los inversionistas privados. Según los préstamos aprobados hasta diciembre de 1978, este Programa de financiamiento debió generar inversiones totales por un valor de \$1.690 millones y crear 1.659 empleos. Se aprobaron también, para el subsector agroindustrial, importaciones de maquinaria y equipos a través del sistema de licencias globales con tarifa arancelaria única del 5%. Dichas importaciones representaron en promedio el 6.8% del valor total de los equipos importados. Adicionalmente, se autorizaron diversos contratos de licencia para el uso de tecnología importada y explotación de marcas y patentes en el área de alimentos, en la medida que dichos proyectos

incorporaran tecnologías modernas para el procesamiento de alimentos y contribuyeran a la exportación de éstos, amparándose en el Régimen Común de Tratamiento a los Capitales Extranjeros y sobre Marcas, Patentes, Licencias y Regalías, dentro del Pacto Andino.

El desarrollo de agroindustrias en el país ha contribuido favorablemente a la modernización del Sistema de Alimentos al aumentar la demanda por productos de origen agropecuario y al desarrollar modernos sistemas de distribución de alimentos procesados. Sin embargo, este proceso ha tropezado con dificultades originadas, primordialmente, en la escasez de infraestructura física de mercados en centros de acopio, la relativa estrechez de los mercados domésticos para alimentos procesados, las grandes fluctuaciones de la producción agropecuaria, sus precios relativos en alza y la ineficiencia de los procesos de mercadeo de las materias primas agropecuarias.

E. Comercialización de alimentos

El comercio juega un papel básico en la coordinación de las actividades de producción, distribución y consumo, mediante su participación en todos los mercados que se presentan a lo largo de los canales de comercialización y de la geografía nacional.

El sector posibilita el intercambio en una economía como la colombiana en progresiva especialización. La demanda por sus servicios le ha permitido aumentar su participación en el PIB pasando del 15.8% en el período 1950-1959 al 17.1% en el período 1976-1978, siendo superado solamente por los sectores agropecuarios (22.7%) e industrial (19.5%). (Véase el Cuadro No. 8). Por otra parte, el sector genera el 12.5% del empleo total del país y esta magnitud ha aumentado a una tasa anual del 5.5%, señalando así su capacidad de absorción de mano de obra.

Los márgenes en el comercio no parecen haberse ampliado, pero son aún altos debido a las altas pérdidas físicas y a la baja eficiencia operacional de los comerciantes a pequeña escala. En efecto, los márgenes en el comercio de alimentos se sitúan en promedio entre 30% y 40% sobre el precio al consumidor y tienden a ser inferiores a los de los bienes no alimenticios. Entre las causas de los altos márgenes están las elevadas pérdidas físicas, las cuales se estimaron en \$5.650 millones en 1975, para solo 16 productos. De otra parte, los márgenes son aún más altos para productos perecederos, los cuales fluyen por canales tradicionales atomizados que, paradójicamente, tienden a servir los grupos de bajos ingresos.

La infraestructura comercial ha mejorado en el país en el período 1960-1978, pero sigue siendo deficiente. Las fuertes fluctuaciones de precios y las altas pérdidas físicas, especialmente en productos perecederos, son atribuibles en gran medida a deficiencias en infraestructura de centros de acopio, centrales de abastos, red de almacenamiento, red frigorífica y equipos para manejo de inventarios a nivel mayorista y detallista. Parece existir, entonces, una

subinversión pública en infraestructura comercial que resulta en altos costos de comercialización para los participantes privados y en un deficiente funcionamiento del mercado nacional de alimentos, el cual se refleja en las altas fluctuaciones de precios entre regiones y a lo largo del año, resultando en altos riesgos para todos los participantes del sistema: productores, procesadores, comerciantes y consumidores.

Cuadro No. 8

PARTICIPACION DEL COMERCIO EN EL PIB DE LA ECONOMIA (%)

1950 — 1978

SECTORES	1950 — 1959	1960 — 1969	1970 — 1975	1976 — 1978
1. Total Agropecuario	35.0	28.2	22.2	23.0
2. Industria de Alimentos (excluyendo bebidas)	2.3	2.5	2.9	3.0
3. Total Comercio	15.8	16.8	17.1	17.1
Comercio de Alimentos como % del comercio total	(46.8)	(44.6)	(43.9)	(43.4)
4. Otros Sectores	46.9	52.5	57.8	56.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Cálculos del DNP, con base en DNP — Cuentas Regionales; Banco de la República, Cuentas Nacionales; y DANE, Censo de la Industria Manufacturera.

El acopio de productos perecederos (especialmente frutas, hortalizas, tubérculos y productos de origen animal) no cuenta con infraestructura en mercados de origen o de productores, tanto a nivel local como regional, que facilite el acondicionamiento de productos (clasificación, empaque, lavado, etc.) y la formación de precios. El país inició inversiones en 1970 en mercados terminales mediante la construcción de Centrales de Abastos en Bogotá, Cali y Medellín. Las post-evaluaciones de estos mercados indican una tasa interna de retomo aceptable para Cali (10%) y alta para Medellín (24%) y Bogotá (30%). Las Centrales han permitido reducir considerablemente las pérdidas físicas, los costos de transporte y manipuleo, a la vez que han mejorado las condiciones de formación de precios. En los cinco restantes mercados terminales (Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Pereira y Cúcuta) continúan existiendo mercados centrales con graves problemas de logística y altos costos de comercialización.

De otra parte, el sector público ha contribuido, en asocio con el sector privado, a crear infraestructura social o de servicios que permitió mejorar la eficiencia privada en la comercialización. Esa infraestructura incluye: (1) mecanismos y servicios que buscan mejorar las condiciones de formación de precios (Bolsa Agropecuaria e información de mercados), (2) líneas de crédito (Fondo de Crédito para comercialización y financiación de almacena miento a través de bonos de prenda) y (3) entidades de fomento (Corporaciones Regionales de Mercadeo). Sin embargo, estas actividades de fomento han sido insuficientes, en algunos casos, o mal encauzadas, en otros, lo cual ha obstaculizado una mayor modernización del comercio de alimentos. Adicionalmente el gobierno ha intervenido los mercados, especialmente de productos durables, a través del IDEMA. Este Instituto ha fijado precios de sustentación a niveles cercanos a

los precios de mercado interno y ha mantenido existencias reguladoras en diferentes productos, aunque el impacto de estas últimas en la estabilización de precios no ha sido muy grande. Sin embargo, recientemente el IDEMA ha mejorado su eficiencia al reducir el número de funciones y de productos manejados. En conclusión, el mejoramiento de la infraestructura comercial y de servicios y las acciones de fomento que se han adelantado hasta el momento han sido insuficientes para acelerar una modernización del comercio de alimentos acorde con los niveles de desarrollo económico alcanzados por el país.

3. COMERCIO EXTERIOR Y PRECIOS

A. Evolución de las exportaciones de origen agropecuario

El sector agropecuario ha contribuido y continúa contribuyendo con una alta proporción de las divisas provenientes de exportaciones de bienes. En 1960/61 contribuía con el 79% y en 1976/77 con el 80%. El cambio de la política de sustitución de importaciones por una de promoción de las exportaciones trajo consigo un crecimiento rápido de las últimas en general y, en particular, de las exportaciones de origen agropecuario. Se pasó de una tasa anual de crecimiento del orden del 3.0% en el período 1960-66 a una del orden de 13% en el período 1966-77 en las exportaciones totales y de una del 2% al 12.4% en las de origen agropecuario en los mismos períodos.

Las exportaciones de origen agropecuario diferentes al café han tenido también un gran dinamismo en el período 1960-1977. En el período de 1960-1961 estas exportaciones de origen agropecuario tenían una participación del 7.7% en promedio sobre las exportaciones totales mientras que en el período de 1976-1977 alcanzaban una proporción del 16.6%. Sin embargo, para este período se observa una ligera caída con respecto al período de 1973-74 durante el cual las exportaciones agropecuarias menores contribuyeron con un 18.8% aproximadamente (véase el Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9
TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO DEL VALOR DE LAS
EXPORTACIONES COLOMBIANAS
1960 — 1977

	1960—1966 o/o	1966—1974 o/o	1974—1977 o/o	1960—1977 o/o
1. Café	1.3	8.2	30.0	6.9
2. Materias primas agropecuarias:				
a. Alimentos	12.1	3.8	12.1	14.5
b. No alimentos	2.4	25.9	6.9	15.3
3. Alimentos procesados	21.8	30.1	-9.0	23.8
4. Resto de exportaciones	5.4	18.9	-18.7	10.2
Total exportaciones	3.1	12.7	13.3	5.6

FUENTE: Cálculos del DNP con base en DANE, Anuarios de Comercio Exterior (varios años).

Las exportaciones de alimentos procesados crecieron a una tasa muy alta en el período 1960-66, pasando de una etapa de sustitución de bienes finales a una de exportación. Para el período de 1966-74 las exportaciones de materias primas no alimenticias, tales como el algodón, tabaco y flores crecieron rápidamente a una tasa anual del 25.9%. Durante el período de mayor producción agropecuaria las exportaciones de materias primas alimenticias obtuvieron un crecimiento muy rápido (12.5%). En el período de 1960-1977, las exportaciones de productos agroindustriales crecieron más rápido que la de materias primas agropecuarias alimenticias y no alimenticias.

B. Estructura y evolución de las importaciones de origen agropecuario

Las importaciones de origen agropecuario tuvieron una participación del 14.2% de las importaciones totales en el año de 1977 (véase el Cuadro No. 10).

Dentro de las importaciones de origen agropecuario se destacaron las materias primas alimenticias y los productos procesados, cuya participación fue de 5.7% y 7.9% respectivamente.

Las importaciones de productos de la agroindustria de alimentos han venido aumentando rápidamente, pasando de una participación del 2.8% en 1960 a 7 en 1977.

Debido al lento crecimiento que experimentó la producción nacional de la agricultura y ganadería y al rápido aumento de la demanda por alimentos durante el período de 1960-1966, se hizo necesario aumentar las importaciones de alimentos procesados a una tasa anual del 14.9% para cubrir el exceso de demanda. Por otro lado las importaciones de materias primas agropecuarias disminuyeron ligeramente. Durante el período de 1966-74 estas importaciones, sin embargo, crecieron rápidamente, doblando el ritmo de crecimiento de las importaciones totales. Las importaciones de procesados aumentaron a un ritmo igual al de las totales.

En el período de 1974-1977, el país empezó a declinar en las importaciones de materias primas agropecuarias alimenticias (-1.9%) y retornó a crecimientos altos de productos procesados (26.8%) con el fin de amortiguar en parte la presión inflacionaria.

C. Manejo de la política

La política de comercio exterior tanto a nivel general de la economía como a nivel sectorial influye directamente en los precios de los productos agropecuarios y por lo tanto en los logros de los objetivos de la política sectorial.

Las políticas gubernamentales sobre precios y comercio exterior de productos agropecuarios han fluctuado ampliamente en Colombia desde una sustitución

de importaciones que favorece a los productores, con miras a lograr el autoabastecimiento en alimentos y materias primas, hasta una política de alimentos baratos para favorecer a los consumidores urbanos de bajos ingresos.

Cuadro No. 10

**TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO DEL VALOR DE LAS IMPORTACIONES
COLOMBIANAS 1960 — 1977
(Porcentaje anual)**

	1960—1966	1966—1974	1974—1977	1960—1977
1. Materias primas agropecuarias				
Alimentos	-1.4	21.1	-1.9	9.3
No Alimentos	-2.2	22.4	12.6	9.2
2. Alimentos procesados	14.9	10.2	26.7	13.7
3. Resto de importaciones	1.3	10.4	2.9	4.6
4. Total Importaciones	1.6	11.0	4.0	4.8

FUENTE: Cálculos del DNP con base en DANE, *Anuarios de Comercio Exterior* (varios años).

La política agropecuaria de precios y comercio exterior ha sido manejada discrecionalmente por el gobierno a través de la utilización de instrumentos, tales como restricciones cuantitativas, subsidios, etc., que algunas veces han representado costos altos en términos de eficiencia y de recursos fiscales. El manejo discrecional de estos instrumentos ha generado, en ocasiones, precios excesivamente altos para algunos productos en los cuales el país tiene una escasa ventaja comparativa y precios discriminatorios para otros productos que tienen grandes posibilidades de producirse adecuadamente en el país. Asimismo, las condiciones de información con la cual se toman las decisiones no han permitido la flexibilidad requerida para que el país aproveche completamente las alternativas que proporciona el mercado mundial y adapte su estructura productiva a las oportunidades del mismo.

La protección efectiva del sector agropecuario ha sido tradicionalmente más baja que la del sector industrial. Para 1976 la protección efectiva de la agricultura se estimó en 30.6% mientras que la del sector industrial era de 69.9%. Así mismo el arancel promedio de la industria (35.3%) era el doble del de la agricultura (17.6%). Esta protección arancelaria al sector es poco importante en la práctica ya que la mayoría de los productos que tienen gran volumen de importación están en la práctica exentos de impuestos arancelarios, puesto que son importados por el IDEMA.

INDUSTRIA

1. SITUACION ACTUAL Y EVOLUCION RECIENTE

La industria manufacturera colombiana generó un valor agregado de 109.208 millones de pesos en 1976⁶² que representaron el 19.4% del producto interno bruto. El 49.6% de este valor agregado correspondió a industrias productoras de bienes no duraderos de consumo (alimentos, bebidas, tabaco, textiles y confecciones, calzado, muebles, publicaciones), el 41.5% a industria productora de bienes intermedios (cemento, papel, cuero, madera, productos químicos, metalúrgica básica) y el 8.9% a industrias productoras de bienes duraderos de consumo y capital (maquinaria eléctrica y no eléctrica).

En 1976 la industria empleó 470.055 personas cuya productividad promedio fue de 232.330 pesos de ese año. El consumo intermedio industrial fue de 162.010 millones de pesos, 127.349 de los cuales (el 78.6%) fue de origen nacional y 34.661 (el 21.4%) de origen extranjero.

La industria manufacturera ha venido creciendo a partir de 1958⁶³ a una tasa geométrica anual de 6.80/o, tasa 26% mayor que la de crecimiento del PIB. Sin embargo, el crecimiento industrial no ha sido lo suficientemente rápido en los últimos años como para incrementar sustancialmente la participación del producto manufacturero en el PIB, como se aprecia en el Cuadro No. 1.

En la década de 1950 la participación de la industria en el PIE creció con alguna celeridad promovida por la creciente sustitución de importaciones, y su aporte al PIB pasó de 14.8% en 1950 a 17.9% en 1960. Sin embargo, en la década del 60 este proceso pareció estancarse, ya que la participación sólo pasó de 17.9% en 1960 a 18.7% en 1965 y a 18.6% en 1970.

Cuadro No. 1

PARTICIPACION DEL PRODUCTO INDUSTRIAL EN EL PIB, 1950 - 1975
(Pesos constantes)

AÑO	Participación en el PIB (%)	Incremento (%)
1950	14.8	—
1955	16.1	8.78
1960	17.9	11.78
1965	18.7	4.47
1970	18.6	-0.53
1975	19.0	2.15
1978	19.2	1.05

FUENTE: Cuentas Nacionales.

⁶² Se presentan cifras para 1976 por ser el último año para el cual hay cifras disponibles del DANE (Encuesta Anual Manufacturera).

⁶³ Año a partir del cual se inicia la Encuesta Manufacturera del DANE.

En la década de los años setenta, el auge de las exportaciones y el crecimiento global de la economía permitieron mantener un buen ritmo de crecimiento industrial en casi todos los años, aunque con notables fluctuaciones. El producto (valor agregado real) creció a tasas entre 8.5% y 12.8% anual en el período 1970-1976, con excepción de 1975, año en que decreció en 5.2%. En 1976 el producto industrial recuperó un buen ritmo de crecimiento, en 1977 creció moderadamente⁶⁴ y todo parece indicar que en 1978 creció a una elevada tasa. El empleo industrial creció entre 1970-1976 a tasas anuales entre 2.0% y 10.2% (tasa para 1973).

Las exportaciones de bienes manufacturados valieron 582.5 millones de dólares en 1976⁶⁵ (los cuales representaron el 7.8% de la producción industrial y el 33.4% de las exportaciones de bienes) y 662.6 millones de dólares en 1977. Aunque han logrado niveles relativamente altos, las exportaciones manufacturadas han mostrado en años recientes disminución de los valores exportados en dólares corrientes y, aún más, en dólares constantes de 1970. Como se aprecia en el Cuadro No. 2, tales exportaciones valieron 659 millones de dólares en 1974, 595 millones en 1975, 583 millones en 1976, y 663 millones en 1977. En dólares reales, las exportaciones de 1977 disminuyeron en 1.7% respecto a 1976.

Así pues, aunque la industria ha seguido creciendo a tasas mayores que el PIB, este crecimiento no ha sido lo suficientemente vigoroso en la presente década como para elevar su participación en el producto, absorber una mayor parte de la población en actividades productivas, y generar un volumen ascendente de exportaciones. Por lo tanto es pertinente hacer un examen de los patrones de crecimiento industrial en los últimos años, con miras a vigorizar el desarrollo de la industria colombiana. Esto es lo que se intenta hacer en la parte restante de este diagnóstico.

Cuadro No. 2
INDICADORES INDUSTRIALES
(Millones de pesos constantes de 1970)

	1970	Tasa de Crec/to anual	1971	Tasa de Crec/to anual	1972	Tasa de Crec/to anual	1973	Tasa de Crec/to anual	1974	Tasa de Crec/to anual	1975	Tasa de Crec/to anual	1976	Tasa de Crec/to anual	1977 ⁵	Tasa de Crec/to anual	1978
Producción bruta ¹	59.317	9.5	64.942	7.1	69.557	7.6	74.977	5.0	78.718	- 2.1	77.077	8.5	83.658	- 6.5	78.708	14.8	89.824
Consumo Intermedio ²	34.150	9.3	37.343	4.3	38.940	4.5	40.698	2.0	41.510	0.7	41.799	7.3	44.841				
Valor agregado ³	25.166	9.7	27.599	10.9	30.617	12.0	34.279	8.5	37.208	- 5.2	35.278	10.0	38.817				
Empleo	347.159	2.0	354.251	8.4	383.853	10.2	423.028	5.9	447.899	2.0	456.823	2.9	470.055	0.7	473.480	1.6	481.093
Valor agregado por trabajador	72.491	7.5	77.908	2.4	79.762	1.6	81.032	2.3	83.072	- 7.0	77.225	6.9	82.579				
Inversión bruta	3.642.5		3.519		4.714		5.370		4.195		4.391		3.858				
Exportaciones FOB (Millones de dólares)									659	- 9.7	594	-2.1	582	13.8	662		
Exportaciones FOB (Millones de dólares) 1970 ⁴									331	- 5.2	313	-19.6	252	- 1.7	248		
Índice de volumen físico ⁶	100.0	0.3	109	11.0	120	9.6	132	8.4	139	0.3	140	10.8	151	6.4	157		

FUENTE: Cálculos del DNP, con base en cifras del DANE y Cuentas Nacionales.

1. Deflactada por el índice de precios al por mayor para productos Industriales, Banco de la República.
2. Deflactada por el índice de precios para materias primas y productos intermedios, Banco de la República.
3. Calculado por diferencia entre producción bruta, consumo intermedio.
4. Deflactadas por el correspondiente índice de Valor Unitario del Banco de la República.
5. Datos obtenidos mediante proyecciones realizadas con base en los índices de la muestra mensual del DANE.
6. Total industria fabril, índice del Banco de la República.

⁶⁴ como lo indica el Índice de Volumen Físico del Cuadro No. 2.

⁶⁵ Según manifiestos de aduana. Procesados por el DANE.

2. VINCULOS CON EL RESTO DE LA ECONOMIA

La determinación de los vínculos hacia atrás de la industria manufacturera con los demás sectores de la economía permite establecer i) la magnitud de los efectos multiplicadores del crecimiento industrial sobre dichos sectores, ii) la importancia de cada sector económico en la estructura de costos y de suministros para la industria manufacturera, y iii) los posibles efectos del crecimiento industrial sobre sectores que pueden constituirse en cuellos de botella para el crecimiento de toda la economía.

Del análisis de la matriz insumo-producto de 1976⁶⁶, se puede concluir que el sector industrial demanda:

- a) El 33.6% de la oferta total comercializada (producción comercializada más importaciones) del sector agropecuario, excluyendo café.
- b) El 80% de la oferta total (producción más importaciones) del sector minero.
- c) El 29% de la oferta total del mismo sector industrial.
- d) El 27% de la producción bruta del sector electricidad, gas y agua.
- e) El 14% de la producción bruta del sector transportes.
- f) El 22% de la producción bruta del sector bancos y seguros.

Así pues, el crecimiento industrial tiene importantes efectos multiplicadores sobre la agricultura, la minería, el transporte, el sector financiero, y sobre el mismo sector industrial. Debe observarse que aunque en términos absolutos es alta la proporción de la oferta agropecuaria que se somete a procesos industriales (33.6%), este porcentaje es aún bajo en comparación con otros países, por lo cual hay buenas perspectivas de crecimiento para la agroindustria en Colombia.

Los efectos multiplicadores del crecimiento industrial pueden verse, sin embargo, frustrados y tener consecuencias indeseables cuando se ejercen sobre sectores cuyo crecimiento es limitado en el corto y mediano, e inclusive en el largo plazo. En este caso se requiere diseñar políticas para romper los cuellos de botella del crecimiento industrial. En algunas áreas de producción ya empieza a notarse una escasez de materias primas, como en el caso de las industrias de la madera y del cuero. Para toda la industria en general la energía y los combustibles pueden volverse cuellos de botella al crecimiento en un futuro no lejano.

La industria manufacturera tiene una participación importante en el consumo energético nacional: utiliza el 27% de la producción del sector electricidad, gas y agua, y el 29.4% de los productos de refinería⁶⁷ que se venden en el país. ISA estima que hacia 1985 correspondería a la industria el 44% del consumo de energía eléctrica del país, y no cabe duda que el crecimiento de la industria,

⁶⁶ Esta matriz incluye importaciones y, por esa razón, las relaciones intersectoriales que de allí resaltan no se limitan a las estrictamente nacionales sino que incluyen el consumo intermedio importado.

⁶⁷ Petróleo refinado, lubricantes, disolventes y aromáticos.

con la actual estructura de consumo, ejercería una demanda apreciable sobre el sector energético. Por esta razón, la satisfacción de las metas del Plan de Integración Nacional en cuanto a niveles de producción y a cambios en la estructura del consumo de productos energéticos debe hacer una contribución muy importante para hacer posible el crecimiento industrial en los años próximos.

El segundo aspecto de la vinculación de la industria con otros sectores se refiere al papel que éstos desempeñan dentro de la estructura de los costos industriales. Por cada peso de producción bruta la industria manufacturera utiliza directamente:

- a) 25 centavos de insumos agropecuarios (nacionales e importados)⁶⁸,
- b) 3 centavos de insumos del sector minero,
- c) 29 centavos de insumos industriales (de los cuales 1.3 corresponden a productos de refinería),
- d) 1 centavo de electricidad, gas y agua,
- e) 2 centavos de transporte (5.7 centavos si se valora la producción no a precios de fábrica, sino entregada al usuario),
- f) 3 centavos de servicios del sistema financiero,
- g) 1 centavo de otros servicios.

Como se ve, dada la actual estructura productiva, los dos sectores que más incidencia directa tienen en los costos y precios de la industria manufacturera son el mismo sector industrial (29 centavos por peso de producción) y la agricultura (25 centavos). Los costos energéticos representan cerca de 2.3 centavos en promedio por peso de producción y el valor agregado cerca de 36 centavos. Así pues, la mayor incidencia sobre los precios de los productos industriales corresponde, en orden descendente, i) a la remuneración a los factores productivos (valor agregado), ii) a los insumos industriales y iii) a los insumos agrícolas. Esto permite concluir lo siguiente:

- a) Los ajustes de precios reales que se requerirán en el futuro para los insumos energéticos no afectarán significativamente los precios industriales. Por otra parte, el plan de inversiones en el sector energético, al asegurar una adecuada disponibilidad de este insumo utilizado por la industria en una alta proporción, evitará cuellos de botella al desarrollo de ésta y hará un significativo aporte a su crecimiento.
- b) La disponibilidad de bienes industriales intermedios a precios competitivos es un factor importante para la estabilización de los precios de los productos manufacturados.

⁶⁸ Esta aclaración se aplica también a los demás sectores.

- c) e) La realización de la meta del Plan en el sector agropecuario en cuanto a elevar la productividad tendrá importantes repercusiones positivas sobre los costos y precios industriales.
- d) El aumento de la productividad de los factores que emplea la industria y la racionalización de la protección a estos mismos factores (protección efectiva) y de sus remuneraciones (ganancias y salarios) son también elementos importantes para lograr una estabilización de los precios industriales, dada la elevada participación del valor agregado en cada peso de producción.

Además de establecer los vínculos de la industria hacia atrás y sus efectos multiplicadores, es conveniente examinar sus vínculos hacia adelante y con los usuarios de sus productos, tal como se hace a continuación.

El 66% de la producción bruta industrial fue absorbido en 1976 por toda la economía como demanda final, de la cual 48.7 puntos corresponden a consumo final, 8.9 puntos a inversión, y 8.2 puntos a exportaciones. El 34% restante de la producción industrial tuvo como destino el consumo intermedio.

Los insumos industriales representan una fracción considerable dentro de los costos de producción de muchos sectores de la economía. En efecto, la industria manufacturera (nacional o extranjera) vende:

- a) 29.1 centavos por cada peso de producción del sector manufacturero.
- b) 21.2 centavos por peso de producción del sector transporte.
- e) 16.5 centavos por peso de producción de los sectores comercio y servicios no financieros.
- c) 13.0 centavos por peso de producción del sector agropecuario.

Por estos datos puede verse que una política orientada a aumentar la productividad y mejorar la eficiencia de la industria manufacturera, además de favorecer la economía en general, tendrá efectos especialmente saludables sobre la misma industria, que es el sector donde más pesan los insumos industriales dentro de los costos de producción.

Entre los usos de los productos industriales como demanda final es especialmente importante analizar la participación de tales productos en la canasta de consumo familiar. Cerca de la tercera parte de los ingresos de obreros y empleados se gasta en productos de origen industrial, como se observa en el Cuadro No. 3. Este porcentaje irá creciendo a medida que aumente el ingreso per cápita, dada la alta elasticidad ingreso de la demanda por productos industriales. De todas maneras, ya se ha llegado a un punto en que los precios de los productos industriales tienen una incidencia notable sobre el ingreso real y el consumo del promedio de la población colombiana. Un aumento de la productividad y competitividad de la industria tendría por consiguiente efectos apreciables sobre el nivel de vida de los colombianos y contribuiría a aliviar las presiones inflacionarias de la economía.

Cuadro No. 3

**PARTICIPACION DE LOS PRODUCTOS INDUSTRIALES EN LA
CANASTA FAMILIAR
(Porcentaje)**

	Obreros	Empleados
Alimentos	18.7	14.0
Productos para la vivienda ¹	4.5	3.7
Vestuario	5.0	7.2
Misceláneo ²	5.9	7.9
Total Industria	34.1	32.8

FUENTE: DANE, Índice de Precios al Consumidor, 1978.

1. Comprende: artículos de limpieza, ropa del hogar, equipos del hogar, muebles, combustibles.
2. Comprende: drogas, artículos de uso personal, artículos escolares y culturales, bebidas y tabaco.

3. COMPOSICION DE LA PRODUCCION Y EL CONSUMO DE BIENES INDUSTRIALES

El nivel de desarrollo industrial alcanzado en el país se ha logrado a través de la sustitución de importaciones y, en menor grado, de la promoción de exportaciones, principalmente en las industrias productoras de bienes no duraderos de consumo y de bienes intermedios, ya que la industria de bienes duraderos de consumo y de bienes de capital es apenas incipiente. En el período 1968-1976 los bienes no duraderos de consumo tuvieron una participación promedio de 51.2% en el valor agregado industrial, los bienes intermedios representaron el 39.9%, y los bienes de capital y duraderos de consumo el 8.8%. Desde 1958 se observa una creciente participación de los bienes intermedios y de capital en el valor agregado industrial, al tiempo que disminuye la participación de los bienes no duraderos de consumo.

En el Cuadro No. 4 se presenta un ordenamiento de las agrupaciones industriales (a 3 dígitos de la CI según su valor agregado en 1976. Las tres industrias tradicionales de bienes de consumo (textiles, alimentos y bebidas) re presentaron en ese año el 39 del valor agregado industrial; les siguen en importancia un grupo de industrias químicas (productos farmacéuticos, pinturas, jabones, sustancias químicas, refinación de petróleo) con el 18.3 y luego un grupo de industrias con participación individual entre 3 y 4%: equipo de transporte, tabaco, cemento, productos metálicos, confecciones, papel y hierro.

En la tercera columna del Cuadro No. 4 puede observarse el patrón de crecimiento sectorial de la industria manufacturera en la década del 70, el cual se establece mediante un índice de la producción sectorial para 1976 (con base en 1970).

Se observa que muchas de las industrias productoras de bienes no durables de consumo entraron en un período de estancamiento en el período 1970-1976. Solamente seis de las industrias de este grupo presentaban en 1976 un índice de crecimiento de la producción superior al promedio industrial (134.1): alimentos (152.6), bebidas (134.8), productos farmacéuticos, pinturas,

jabones (139.5), confecciones (154.2), calzado excepto de caucho o de plástico (177.5) y objetos de barro, loza y porcelana (143.4). Estos índices de producción en 1976, aunque superiores al promedio industrial, no son tan espectaculares como los de las industrias de productos intermedios. El resto de las industrias productoras de bienes no duraderos de consumo tiene índices de producción menores que el promedio industrial en 1976 e incluso menores que los del año base. El índice de producción de la industria textil era 102.4 en 1976, lo cual indica que este sector entró en estancamiento en la presente década; la industria del tabaco tuvo un crecimiento moderado (115.9), así como la industria editorial (125.2). La producción de productos de madera (94.1) decreció en términos reales, así como la de muebles (88.3) y la de productos de cuero, excepto calzado (98.9).

La situación de estancamiento o retroceso de algunas de las industrias productoras de bienes de consumo masivo obedece tanto a factores generales como a factores específicos pan cada sector.

En general, los factores que más están afectando el crecimiento de las industrias productoras de bienes de consumo masivo son el estancamiento a que ha llegado el mercado doméstico, originado muchas veces en los elevados precios a los consumidores, y el estancamiento de las exportaciones de bienes manufacturados. Las perspectivas de crecimiento de las industrias más tradicionales del país, que son las de bienes no duraderos de consumo, dependen en gran medida de un aumento en su productividad y competitividad, que les permitan asegurar un crecimiento más acelerado de la demanda domesticada a través de menores precios relativos y unas mayores posibilidades de exportar.

Además de este factor general existen factores particulares que están afectando negativamente las posibilidades de crecimiento de diferentes industrias. La estructura impositiva sobre los cigarrillos está frenando, sin duda, el crecimiento de este sector. La industria de productos de madera empieza a enfrentar escasez de maderas de calidad, originada en la explotación irracional de los bosques y en la baja tasa de reforestación. La industria del cuero ha enfrentado crónicamente escasez de cueros de calidad.

El moderado crecimiento de la industria de bienes no duraderos de consumo contrasta con el elevado crecimiento que continuaron experimentando, en la década del 70, las industrias productoras de bienes intermedios, básicamente a través de sustitución de importaciones. Los índices de crecimiento de la producción pan sustancias químicas industriales (234.7), productos de plástico (280.3), vidrio (202.7), derivados del petróleo (610.6) e industrias básicas de metales no ferrosos (203.4) sobrepasaron todos el 200% y fueron mucho mayores que el índice promedio (134.1). Los demás sectores de bienes intermedios tales como papel (167.3), industrias básicas de hierro y acero (148.3), y productos de caucho (159.3) tuvieron todos un índice superior al promedio.

Cuadro No. 4

**ORDENAMIENTO SEGUN VALOR AGREGADO DE
LAS AGRUPACIONES DE INDUSTRIA MANUFACTURERA,
1976**

CIU	Agrupación	Valor agregado (mill. de pesos)	Participación o/o	Indice de crecimiento de la producción (1970 = 100)
321	Textiles	15.556.1	14.2	102.4
311-312	Alimentos excepto bebidas	14.625.9	13.4	152.6
313	Bebidas	12.914.5	11.8	134.8
352	Productos farmacéuticos, pinturas, barnices, jabones	7.747.8	7.1	139.5
353	Refinación de Petróleo	7.044.4	6.5	123.5
351	Sustancias químicas industriales	5.092.7	4.7	234.7
384	Equipo y material de transporte	4.156.7	3.8	197.3
314	Industria del tabaco	4.129.7	3.8	115.9
369	Fabricación de arcilla, cemento, cal, yeso y otros	4.034.9	3.7	115.8
381	Productos metálicos	3.911.0	3.6	129.6
322	Confecciones	3.631.7	3.3	154.2
341	Papel y productos de papel	3.528.4	3.2	167.3
371	Ind. básicas de hierro y acero	3.134.5	2.9	148.3
383	Maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos	3.025.8	2.8	169.9
342	Imprentas y Editoriales	2.761.2	2.5	125.2
382	Maquinaria exceptuando la eléctrica	2.537.2	2.3	170.4
355	Productos de caucho	2.090.2	1.9	159.3
356	Productos de plástico	1.707.2	1.6	280.3
362	Vidrio y productos de vidrio	1.235.6	1.1	202.7
372	Industrias básicas de metales no ferrosos	1.185.7	1.0	203.4
390	Joyas, instrumentos de música, artículos de atletismo y otros	884.9	0.9	150.3
331	Madera y productos de madera y corcho	840.9	0.8	94.1
323	Cueros y pieles excepto calzado	831.8	0.7	98.9
324	Calzado excepto de caucho o plástico	688.6	0.6	177.5
361	Objetos de barro, loza y porcelana	664.7	0.6	143.4
332	Muebles y accesorios, excepto metálicos	526.7	0.5	88.3
385	Material profesional y científico, instrumentos de medida y control, fotográficos y óptica	417.0	0.4	354.6
354	Productos derivados del petróleo y del carbón	302.7	0.3	610.6
	TOTAL	109.208.5	100.0	134.1

FUENTE: DANE, Encuesta Manufacturera 1976.

Solamente dos sectores entre los productores de bienes intermedios, el de refinación de petróleo y el de cemento, mostraron un crecimiento inferior al promedio industrial. Así pues, en la década de 1970 las industrias productoras de bienes intermedios continuaron creciendo rápidamente a través de la sustitución de importaciones. En estas industrias hay todavía perspectivas de crecimiento utilizando las posibilidades de sustitución de importaciones, el crecimiento de la demanda doméstica y las exportaciones, y existen proyectos claramente identificados, con adecuada rentabilidad social, como son los de siderurgia y fertilizantes. Sin embargo, el gran escollo para el desarrollo de estos sectores son sus elevados requerimientos de capital y tecnología. Al igual que los bienes intermedios, los bienes duraderos de consumo y de capital han venido creciendo a elevadas tasas durante los últimos años.

El índice de producción para equipo y material de transporte era 197.3 en 1976, el de maquinaria eléctrica 169.9 y el de maquinaria no eléctrica 170.4. Sin duda, Colombia tiene grandes oportunidades de desarrollo en el campo de los bienes de capital y no duraderos de consumo, los cuales sólo representan tan actualmente cerca del 10% del valor agregado industrial, y en muchos casos se producen con tecnologías intensivas en el empleo de mano de obra.⁶⁹ Ello supone la adopción de una política adecuada para el desarrollo del sector, que estimule la integración de partes y piezas nacionales en la industria metalmecánica y eléctrica, y que evite el establecimiento de mercados oligopólicos exageradamente protegidos contra la competencia externa.

Hasta aquí se ha analizado la composición del producto (valor agregado) industrial, su evolución reciente y las perspectivas de desarrollo de cada uno de los sectores que componen la industria manufacturera. En el Cuadro No. 5 se analiza la composición del consumo aparente y de sus componentes: producción bruta, importaciones y exportaciones. Las cifras allí consignadas corroboran las conclusiones derivadas sobre las perspectivas de crecimiento de cada uno de los sectores industriales con base en el análisis anterior. En efecto:

Cuadro No. 5
PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE DE BIENES INDUSTRIALES, 1976
(Miles de Millones de Pesos)

	Producción Bruta		Exportaciones		Venta Locales de Bienes Domésticos		Importaciones		Consumo Aparente	
	Valor	Valor	Composición o/o	Participación en producción o/o	Valor	Participación en Consumo Aparente o/o	Valor	Composición o/o	Participación en Consumo Aparente o/o	Valor
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (1) - (2)	(6) = (5)/(10)	(7)	(8)	(9) = (7)/(10)	(10)
Bienes de Consumo	143.0	11.0	52.0	7.7	132.0	95.4	6.3	11.4	4.6	138.3
Bienes Intermedios	100.5	8.6	40.7	8.6	91.9	79.8	23.3	41.9	20.2	115.2
Bienes durables de consumo y capital	25.8	1.6	7.3	6.2	24.2	48.2	26.0	46.7	51.8	50.2
Total Bienes Industriales	269.3	21.2	100.0	7.9	248.1	—	55.6	100.0	—	303.7

FUENTE: Elaborado con base en cifras del DANE Encuesta Nacional Manufacturera y Anuario de Comercio Exterior, 1976

⁶⁹ En 1976 el valor agregado por trabajador era un 16% menor en las industrias de bienes de capital que el promedio para toda la industria.

- a) Las compras de bienes no durables de consumo se satisfacen en un 95.4% con producción nacional y sólo en un 4.6% con importaciones. Así pues, las perspectivas de crecimiento de este sector a través de sustitución de importaciones son casi nulas, y tales perspectivas dependen principalmente del crecimiento de la demanda doméstica y de las exportaciones. Igual mente, puede verse que la competencia de las importaciones con la producción nacional es casi inexistente en este sector.
- b) La demanda de bienes intermedios industriales se satisface en cerca de un 80% con producción nacional, y en cerca de un 20% con importaciones. En este sector todavía la sustitución de importaciones puede ser una fuente de crecimiento, aunque es claro que las oportunidades son limitadas. Ya se han identificado áreas (fertilizantes y siderurgia) en que pueden llevarse a cabo proyectos de escalas adecuadas.
- c) La demanda de bienes durables de consumo y bienes de capital se satisface en un 48% con producción local y en un 52% con importaciones. En estos sectores el país tiene muy buenas perspectivas de crecimiento a través de una sustitución eficiente de importaciones y promoción de exportaciones, ya que muchas de estas industrias son relativamente intensivas en mano de obra.
- d) La actividad exportadora no presenta mayores diferencias entre los tres sectores, pues la proporción de la producción que se exporta es bastante similar en cada uno de ellos: 7.7% para bienes de consumo, 8.6% para bienes intermedios y 6.2% para bienes durables de consumo y de capital. Esto sugiere que, en general, aunque la industria colombiana ha hecho un gran esfuerzo exportador, la exportación es todavía una actividad marginal. El crecimiento de muchos sectores, especialmente el de bienes de consumo, dependerá en gran medida de que aumente la actividad exportadora a través de los esfuerzos de los empresarios y de políticas económicas orientadas a lograr ese resultado.

4. FACTORES PRIMARIOS

El valor agregado de la industria manufacturera es generado por los factores primarios que emplea: capital y mano de obra. A continuación se analiza la situación de cada uno de estos factores productivos.

A. Capital

El capital es un stock cuya contribución a la producción depende de su nivel de utilización y cuyo crecimiento depende de la inversión, la cual se financia a través de crédito, emisión de acciones o reinversión de utilidades. A continuación se estudia cada uno de estos 3 aspectos: nivel de utilización del capital, tasa de inversión y fuentes de financiación de la misma, en el sector industrial.

a. Utilización de la capacidad instalada

Estudios recientes muestran que durante la década de los años setenta la industria manufacturera colombiana alcanzó niveles relativamente elevados de utilización de su capacidad instalada. Según una encuesta realizada en 1973⁷⁰, el porcentaje de tiempo promedio⁷¹ en que las plantas estaban abiertas en 81.4%, y el porcentaje de producción (ponderado por activos) real respecto a lo que los empresarios consideraban como óptimo era de 89.6%. La encuesta encontró que las plantas más intensivas en el uso de capital trabajan tres turnos, y que la mayor parte de las que operan un sólo turno son plantas que usan intensivamente la mano de obra, algunas de las cuales fabrican un producto diferenciado y vendido en mercados altamente protegidos.

Comparando las cifras de la encuesta de 1973 sobre utilización de capacidad con las de una encuesta realizada en 1961⁷² se encuentra un aumento sustancial (15.8%) en el número de horas trabajadas en las plantas que emplean más de 25 trabajadores. Si se comparan las cifras de 1973 con las del censo industrial de 1945 se encuentra evidencia aún mayor del aumento de la utilización del capital en la industria colombiana. Toda esta información parece mostrar que actualmente hay poco campo para aumentar la producción a través de un aumento en la utilización de la capacidad instalada en la industria colombiana, y que por lo tanto dicho aumento sólo podrá ser una fuente limitada de crecimiento para la industria en los años próximos.

b. Inversión

Habiendo llegado la industria colombiana a elevados niveles de utilización de su capacidad en la presente década, el crecimiento sostenido requerirá, para gran parte de las ramas industriales, de una revigorización de la inversión.

Entre 1958 y 1976 la inversión fija de la industria manufacturera creció a una tasa de 6.7%, aproximadamente igual a la del valor agregado industrial (6.8%) anual. Aunque se nota un buen ritmo de crecimiento de la inversión industrial en el largo plazo, el esfuerzo de ahorro de la industria muestra niveles moderados con relación al esfuerzo de ahorro de toda la economía. En la década de 1970 la fracción del PIB real destinada a inversión fluctuó entre 17% y 20%, mientras que la fracción del valor agregado bruto industrial que se reinvierte fluctuó solamente entre 14% y 17%. En otras palabras, la propensión media a invertir fue menor en la industria manufacturera que en la economía en su conjunto⁷³.

Bajo el actual patrón de crecimiento industrial, en general el inversionista prefiere aquellos proyectos que aseguren una más pronta recuperación del capital, que tengan bajo riesgo y elevada rentabilidad, frente a aquellos

⁷⁰ Ver F. Thourni. 'La Utilización del Capital Fijo en la Industria Manufacturera Colombiana', **Revista de Planeación y Desarrollo**, Vol. x. No. a. septiembre-diciembre 1978.

⁷¹ Ponderado por los activos de cada planta.

⁷² Ver Gómez Villegas, O. **Operación Colombia, Aspectos Cuantitativos, Industria Manufacturera**, Bogotá, 1962 (mimeógrafo)

⁷³ Al respecto ver Giraldo G. y Prada MT. 'Evolución de la Inversión en la Industria Manufacturera 1958 - 1975' en **Revista de Planeación y Desarrollo**. Vol. X, No. 3, septiembre-diciembre 1978.

proyectos de larga maduración, que tienen mayor riesgo y demandan largo tiempo para recuperar la inversión. En Colombia hay pocos inversionistas dispuestos a participar en nuevos proyectos con elevados requerimientos de capital tales como los petroquímicos y siderúrgicos, con recursos propios. Una reactivación de la inversión productiva implica establecer una menor disparidad entre los proyectos de pronta y lenta recuperación, por una parte, y entre los proyectos destinados al mercado interno y a la exportación, por otra, para lo cual es muy importante incrementar la competitividad en las industrias establecidas en el país, a fin de que una tasa de rentabilidad más equilibrada en todo tipo de proyectos contribuya a reorientar la inversión hacia la industria exportadora y hacia la sustitución de importaciones en proyectos de lenta recuperación que sean eficientes y socialmente rentables. En lo referente a disponibilidad de recursos el Estado está haciendo un esfuerzo notable, tanto mediante estímulos tributarios como mediante el establecimiento de fondos especiales para promover los proyectos de largo plazo.

c. Fuentes de recursos de inversión

La composición de las fuentes de recursos para inversión industrial, según una encuesta de FEDESARROLLO para una muestra de 100 empresas en el primer semestre de 1978, se muestra en el Cuadro No. 6.

Cuadro No. 6
FUENTES DE RECURSOS DE INVERSIÓN, 1978
(Porcentaje)

a) Crédito	60.5	
Comercial		13.7
Fomento		24.9
Externo		21.0
Extrabancario		0.9
b) Utilidades Retenidas	30.7	
c) Emisión de Acciones	3.2	
d) Otras	5.6	
TOTAL	100.0	

FUENTE: Junguito, R. y Castro, Y. *La Financiación de la Industria Manufacturera Colombiana*. FEDESARROLLO, 1979.

Resalta la elevada participación del crédito en la financiación de la inversión, la cual fue de 60.5% en el primer semestre de 1978. La segunda fuente en importancia son las utilidades retenidas (30.7%). La emisión de acciones nuevas hace un aporte irrisorio (3.2%) a la financiación de la inversión. Dentro del crédito, las dos fuentes más importantes son el crédito de fomento y el crédito externo, lo cual indica que en el primer semestre de 1978 las determinaciones del gobierno (a través de líneas de fomento y autorizaciones de endeudamiento externo) permitieron financiar por lo menos el 46% de la inversión industrial.

La aparente escasez de crédito para financiar proyectos de largo plazo parece reflejar un exceso de demanda por crédito, dada la preferencia por este mecanismo de financiación de la inversión, y no una estrechez de oferta y una baja disponibilidad absoluta de fondos en las entidades prestatarias. Para

aumentar la disponibilidad de recursos de inversión lo primordial no parece ser elevar más aún la participación del crédito, sino buscar mecanismos para que las empresas utilicen más sus utilidades en inversión, y mejorar el funcionamiento del mercado de capitales, a fin de que el ahorro privado tenga incentivos para canalizarse hacia la suscripción de acciones de sociedades más abiertas a la participación del público.

B. Mano de obra

Puesto que el capital es el factor productivo relativamente escaso en Colombia, el análisis se centró en su nivel de utilización, su crecimiento, y las fuentes de éste. En el caso de la mano de obra, el factor relativamente abundante, el análisis debe centrarse en la capacidad de la industria para absorber este factor y para remunerarlo. Aunque la situación de amplia disponibilidad de mano de obra puede desaparecer en un futuro próximo dada la fuerte transición demográfica por la que está atravesando el país, en el momento presente la contribución de la industria manufacturera a la absorción y remuneración de la mano de obra sigue jugando un papel importante para elevar el nivel de bienestar de la población.

a. Absorción

El sector industrial empleó en 1978 cerca del 25% del total de personas ocupadas de la zona urbana y el 22.8% de la población económicamente activa de la misma⁷⁴. Si se mira el empleo total (urbano y rural), la participación del sector industrial se reduce aproximadamente a un 17%.

La importancia del sector industrial en cuanto a absorción de empleo urbano es mayor en términos marginales que en términos de promedio. De cada 100 nuevos empleos urbanos 36.3 son generados por la industria, 24.6 por el comercio, 23.2 por el sector servicios, y 15.9 por la construcción y demás sectores. Así, en la segunda mitad de la década del 70 la industria manufacturera pasó a ser el primer generador de empleo adicional, desplazando al sector servicios que ocupaba el primer puesto en la primera mitad de la década. Si continúa esta tendencia, la industria manufacturera seguirá ganando una importancia cada vez mayor como generadora de empleo urbano.

b. Remuneración

La participación de la industria en la remuneración a la mano de obra aumentó de 17.8% en 1970 a 19.2% en 1976. Sin embargo, su participación en el empleo ha aumentado más rápidamente, de modo que la remuneración por obrero se ha venido acercando a la promedio de toda la economía. En particular, la distancia entre el salario agrícola y el industrial se acortó en la década pasada, como se ve el Cuadro No. 7. Hacia 1970 el salario agrícola era

⁷⁴ Las participaciones según la Encuesta de Hogares del DANE resultan mayores que las de la Encuesta Anual Manufacturera, pues la definición de industria en la primera Encuesta parece ser más amplia.

un 24% del salario industrial, en tanto que hacia 1978 había llegado a ser el 36% de éste. Es evidente que, aunque la brecha entre ambas remuneraciones sigue siendo grande, ella ha venido acortándose. Ello parece reflejar, primordialmente, una situación de oferta laboral cada vez relativamente más amplia en la ciudad que en el campo, como resultado de la migración rural-urbana. La alta generación de empleo industrial en la década del 70 estuvo acompañada de alguna disminución en el salario real (Cuadro No. 7) y en la productividad por trabajador⁷⁵.

Como estrategia de empleo, parece oportuno plantear un aumento en la productividad que permita un más rápido crecimiento industrial y, por lo tanto, una más rápida generación de empleo. Esta estrategia permitirá, igualmente, que se produzcan aumentos reales en la remuneración a la mano de obra.

5. TECNOLOGIA

El ritmo de innovación tecnológica parece haber disminuido bastante durante la década de 1970, como lo muestra el análisis de las fuentes de incorporación del cambio tecnológico en la industria colombiana:

- 1) Las importaciones de bienes de capital.
- 2) La inversión extranjera directa.
- 3) Las licencias para utilizar procesos mediante el pago de regalías,
- 4) La actividad innovativa local.

A continuación se examina brevemente el comportamiento de cada una de esas fuentes de progreso tecnológico.

Cuadro No. 7
EVOLUCION DEL SALARIO ANUAL EN LA INDUSTRIA
Y COMPARACION CON OTROS SECTORES

Año	INGRESO NOMINAL POR TRABAJADOR				RELACION			INGRESO REAL POR TRABAJADOR INDUSTRIAL			
	Agricultura ¹ (1)	Industria ² (2)	Construcciones ³ (3)	Comercio Detalla (4)	(1) (2)	(3) (2)	(4) (2)	A precios de 1970 (deflactado por el índice al consumidor)		A precios de 1970 (deflactado por el índice de Bienes Industriales)	
								Sueldos y Salarios	Prestaciones sociales	Total	Total
1970	6.196	25.872	—	—	0.24	—	—	18.015	7.856	25.872	25.872
1971	6.977	29.091	—	—	0.24	—	—	18.606	7.437	26.044	26.567
1972	8.996	33.227	—	—	0.27	—	—	18.102	7.998	26.101	26.371
1973	11.599	37.195	—	—	0.31	—	—	16.382	7.567	23.951	23.966
1974	14.954	45.588	22.880	—	0.33	0.50	—	15.781	7.670	23.451	21.204
1975	19.220	56.311	32.890	38.664	0.34	0.58	0.69	15.382	8.052	23.434	21.419
1976	24.390	71.139	36.621	48.768	0.34	0.52	0.69	15.847	8.828	24.675	21.942
1977	32.101	93.784 ⁴	41.886	65.100	0.34	0.45	0.69	15.304	8.830	24.134	23.527
1978	44.147	121.982 ⁴	64.038	82.188	0.36	0.52	0.67	15.462	9.231	24.693	26.518
Tasa de crecimiento Promedio anual ⁵	—	—	—	—	—	—	—	- 2.5	2.3	-0.90/o	- 1.2

FUENTES: 1. Elaborado en el DNP con base en DANE, Tabulados de Jornales Agrícolas.
2. Elaborado en el DNP con base en DANE, Encuesta Anual Manufacturera.
3. Elaborado en el DNP con base en cifras de DANE, Boletín Mensual y Avances.
4. Proyectado por el Índice de la Encuesta Mensual Manufacturera del DANE.
5. Tasas Logarítmicas.

⁷⁵ Por otra parte, en la década pasada se acentuó la tendencia a aumentar las Prestaciones sociales más que Los salarios, en las convenciones laborales.

A. Importaciones de bienes de capital

En gran parte el cambio tecnológico está incorporado en bienes de capital importados. Durante el primer lustro de la década pasada las importaciones de bienes de capital se estancaron en buena medida, habiendo llegado a su punto más bajo en 1975. Sin embargo, a partir de 1976 se observan incrementos anuales reales superiores al 20% en la importación de equipos con destino a la industria y a la minería⁷⁶.

Desde 1976 se observan síntomas saludables de una mayor tasa de cambio tecnológico a través de la adquisición de equipos importados, aunque cabe recordar que muchas veces se importan equipos usados, menos productivos y que incorporan tecnologías obsoletas. No es posible generalizar acerca de la conveniencia o inconveniencia de las importaciones de bienes usados de capital. En ocasiones los sustanciales ahorros en costos de capital, aunque se incurra en mayores costos laborales y de materias primas, justifican este tipo de proyectos. En otras ocasiones no es tan clara la conveniencia de este tipo de importaciones, sobre todo cuando implican sacrificar la posibilidad de vender a precios competitivos en el mercado interno y en el externo.

B. Inversión extranjera

La inversión extranjera directa normalmente lleva incorporado cierto grado de tecnología. Los datos de registros acumulados hasta 1978 muestran que el total invertido en la industria ascendía en ese año a 572.6 millones de dólares, y que su crecimiento entre 1974 y 1978 fue de US \$62 millones por año, en promedio. Podría pensarse que esa inversión, aunque no es muy grande, está haciendo una contribución significativa al desarrollo tecnológico del país, sobre todo si se tiene en cuenta que se concentra en los sectores industriales más complejos en tecnología: productos químicos (41.9%) y maquinaria (20.5%). Sin embargo, un examen más detenido de la situación hace llegar a una conclusión menos optimista, puesto que recientemente no sólo ha disminuido significativamente la proporción que la inversión extranjera representa de la inversión industrial (hasta menos del 20%), sino que el grueso de esa inversión ha venido realizándose en la forma de reinversiones de empresas existentes y con el propósito de financiar ensanches. Aproximadamente 70% de la inversión extranjera realizada en el sector manufacturero entre 1970 y 1976 provino de reinversiones en la industria, siendo las motivaciones de cambio de procesos, modernización de los equipos y aun de simple reposición de los mismos de poca importancia en comparación con la de ampliación de la capacidad.

C. Pagos por tecnología

En Colombia, los pagos por usos de procesos productivos (regalías) y los pagos por servicios técnicos constituyen el valor de la tecnología adquirida del

⁷⁶ No existen datos para la industria solamente.

exterior en forma no incorporada en equipos o en inversiones directas. El monto de tales pagos mostró una tendencia decreciente, aun en dólares corrientes, durante la década de 1970. En 1978 se pagaron cerca de 5 millones de dólares por concepto de regalías y cerca de 6.4 millones por servicios técnicos. Esto indica que la fracción de la producción industrial que se realiza bajo licencias extranjeras o con asesoría de técnicos extranjeros es mínima.

Puesto que el esfuerzo interno de desarrollo tecnológico no ha alcanzado, y realmente no puede alcanzar en la actualidad niveles que le permitan compensar la reducción en el ritmo de transferencia de tecnología externa, la baja tasa de transferencia de tecnología debe considerarse preocupante.

D. Actividad innovativa local

Aunque la actividad innovativa local no está lo suficientemente desarrollada para contrarrestar el estancamiento en la adquisición de tecnología importada, ya existen esfuerzos no despreciables en el área de Investigación y Desarrollo en muchas empresas. En una encuesta realizada en 1975⁷⁷ se encontraron empresas que dedican más del 20 de sus ventas a gastos de investigación y desarrollo. Aunque hasta el presente la investigación local se ha orientado predominantemente a adaptar la tecnología importada a las condiciones locales, es conveniente que la generación de tecnología autóctona vaya jugando un papel cada vez más importante en el futuro. El logro de esto dependerá de alcanzar unos costos razonables en la creación de tecnología, para lo cual se requiere el establecimiento de una infraestructura mínima en cuanto a centros de investigación, laboratorios, etc.

E. Productividad

Entre 1970 y 1976 la productividad promedio por trabajador en toda la industria aumentó en un 14%. Sobre el escaso dinamismo tecnológico de la industria, es razonable suponer que el incremento de la productividad se debió primordialmente a los siguientes factores: i) cambio en la composición de la producción en favor de bienes intermedios y de capital, con productividad superior a la de otras ramas industriales; ii) una mayor relación de capital a mano de obra y iii) mejoras en la calificación de la mano de obra.

Debe observarse que el aumento de la productividad industrial, en el período considerado, fue de 22.9% para la gran industria y de solo 2.6% para la pequeña y mediana (véase el cuadro No. 8). Aunque la productividad de la pequeña y mediana industria ha estado prácticamente estancada, no cabe duda que el potencial para el crecimiento es grande. Es evidente, por otra parte, que para incrementar la productividad en forma compatible con el empleo la tasa de crecimiento de la producción tendría que elevarse sustancialmente.

⁷⁷ Ramírez. M. y Sandoval, D. - La Actividad Innovativa Local en la Industria Manufacturera Colombiana. Mimeógrafo.

Cuadro No. 8

**INDICADORES PARA UN ESTABLECIMIENTO PROMEDIO,
PEQUEÑA, MEDIANA Y GRAN INDUSTRIA ¹**
(Millones de Pesos Constantes de 1970)

	Producción		Valor Agregado		Empleo		Productividad ²		
	1970	1976	1970	1976	1970	1976	1970	1976	Incremento
Pequeña y Mediana Industria	1.4	2.5	0.6	0.9	20	36	29.304	30.084	2.70/o
Gran Industria	57.0	82.9	24.6	38.8	247	317	99.499	122.361	22.90/o
Total Industria	7.9	13.0	3.4	6.0	46	73	72.491	82.590	14 0/o

FUENTE Cálculos del DNP con base en DANE, Encuesta Anual Manufacturera.

1. Se definió como pequeña y mediana industria (PMI) la que tiene producción de menos de 50 millones de pesos de 1976, en los años considerados. Indicador de establecimiento promedio = variable/número de establecimientos.
2. Productividad = valor agregado/empleo, en pesos de 1970 para el total de establecimientos de cada subsector.

Uno de los elementos más importantes para garantizar el dinamismo tecnológico de una economía de mercado es la existencia de un nivel mínimo de competencia, que induzca a los empresarios a realizar el esfuerzo requerido para buscar y poner en funcionamiento, continuamente, nuevos procesos de producción, nuevas combinaciones de factores, que permitan reducir los costos de producción y mejorar la calidad de los productos. El acicate de la competencia es fundamental pues las acciones innovadoras no están exentas de dificultades, costos y riesgos. Por tal razón, el establecimiento de un mayor grado de competencia interna deberá jugar un importante papel para el logro del objetivo de elevar la productividad industrial.

6. MERCADO INTERNO, PRECIOS Y PROTECCION CONTRA LA COMPETENCIA EXTERNA

El desarrollo que ha alcanzado la industria colombiana es el resultado, fundamentalmente, del proceso de sustitución de importaciones que se inició a comienzos del siglo. Por las características mismas de este proceso, que tuvo lugar en un mercado doméstico limitado, el abastecimiento de muchos productos quedó en manos de una o pocas firmas protegidas contra la competencia extranjera. Así, en general, el proceso de sustitución de importaciones ha tenido lugar dentro de un marco de competencia limitada.

Agotado dicho proceso en muchas ramas industriales, su crecimiento implica que la competitividad de precios y la productividad en dichas ramas lleguen a

ser tal que estimule el crecimiento del mercado doméstico y posibilite las exportaciones. Esto sugiere que es oportuno evaluar cual debe ser en adelante el mecanismo más indicado para proteger la industria nacional, de modo que se estimule un comercio de doble vía y se cree algún grado de saludable competencia a la producción nacional.

El nivel de protección dado a la industria es relativamente alto. Por ejemplo, la protección efectiva arancelaria es, en promedio, entre 10% y 20% para las diferentes ramas de la minería, 30.6% para el sector agropecuario, 78.5% para la manufactura de alimentos, bebidas y tabaco, 115.7% para textiles, confecciones y calzado, 89.0% para madera y muebles, 50.5% para la industria metalmeccánica y 53.9% para manufacturas diversas.

Un instrumento no menos importante entre los utilizados para regular la competencia externa es el régimen de licencia previa a las importaciones. En la actualidad, cerca del 33% de las posiciones del arancel están en régimen de licencia previa y cerca del 57% del valor de las importaciones de bienes se hace bajo este régimen.

La actual estructura de protección se puede caracterizar en la siguiente forma:

- a) Elevada protección para los productos terminados, mediante aranceles, licencia previa y, a veces, la restricción a la entrada de nuevos productos.
- b) Moderados o bajos aranceles sobre insumos y bienes de capital importados.

La combinación de estas políticas ha sido un estímulo importante para el establecimiento local de muchas industrias, pero vale la pena revisarla ya que han permitido la obtención de elevadas tasas de cambio de *facto* por cada divisa que le ahorran al país los ensambladores o procesadores de componentes o materias primas importadas.

La limitada competencia interna, fruto del tamaño del mercado, y la protección contra la competencia externa, que ha estimulado la sustitución de importaciones, han permitido en ocasiones que los consumidores colombianos se vean obligados a pagar notables sobrepuestos sobre los niveles de otros países. Los recargos de los precios domésticos no se explican en todos los casos por ineficiencia en la producción nacional: muchas industrias que están en capacidad de exportar venden a mayores precios en el mercado doméstico que en el internacional.

7. EXPORTACIONES

Los incentivos a las exportaciones diferentes de café, que comprenden movimientos en la tasa de cambio, subsidios, créditos, y promoción comercial en el extranjero, han dado frutos en el campo de la industria manufacturera, cuyas exportaciones, según manifiestos de aduana, llegaron a cifras anuales del orden de 600 millones de dólares en 1977. Las principales exportaciones provienen de la industria tradicional: la de alimentos exportó 118.8 millones de

dólares en 1977, que representaron el 17.9% de las exportaciones industriales; en el mismo año se exportaron 86.6 millones de textiles (13.1%)⁷⁸, 47.0 millones (7.1%) de prendas de vestir y 34.8 millones (5.2%) de productos de cuero. Estos grupos de productos representaron el 43.3 de las exportaciones industriales en 1977. Otras industrias con algún peso en las exportaciones son: la química, que exportó 61.9 millones (9.3 la metalmecánica que exportó 93.4 millones (14.3%) y la editorial que exportó 52.3 millones (7.9%). A pesar de la gran diferencia en cuanto a rentabilidad que ofrecen las ventas en el mercado interno y externo, las exportaciones manufactureras han alcanzado un grado apreciable de desarrollo. Sin embargo, en algunos de los últimos años se nota una preocupante tendencia decreciente. Valoradas en dólares corrientes, las exportaciones de productos manufacturados pasaron de 658.9 millones en 1974 a 594.7 millones en 1975, 582.5 millones en 1976 y 662.6 millones en 1977. En dólares *reales*, las exportaciones vinieron disminuyendo en cada uno de los años mencionados.

Entre las razones de tal descenso en las exportaciones de productos industriales durante los últimos años de la década pasada están las siguientes:

- a) La mayor rentabilidad de las ventas internas. Las empresas encuentran más rentable diversificar sus inversiones para producir nuevos sustitutos de importaciones que expandir sus líneas de productos exportables.
- b) En los últimos años las tasas de inflación interna han superado la tasa de inflación externa más la tasa de devaluación del peso frente a las monedas de los principales compradores de productos colombianos. Esto ha contribuido a disminuir, aún más, la rentabilidad de las exportaciones frente a las ventas internas, a pesar de los esfuerzos que se han hecho mediante el manejo del CAT y del crédito de PROEXPO.

El crecimiento de las exportaciones de productos industriales sigue siendo una meta importante de largo plazo para el país, por lo que ello significa en cuanto a empleo, eficiencia, competitividad y defensa contra eventuales problemas en la balanza de pagos.

Una política orientada a incentivar las exportaciones industriales debe estar basada en la búsqueda de un mayor balance entre la rentabilidad por ventas internas y por exportación, en la aplicación de medidas antiinflacionarias que lleven a un grado de inflación interno que no esté fuera de línea con la inflación internacional, y en un adecuado manejo cambiario y del crédito a las exportaciones.

8. PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA

La Pequeña y Mediana Industria (PMI)⁷⁹ generó en 1976 el 16.5% de la producción bruta y el 15.7% del valor agregado industrial, ocupó el 43.1% de

⁷⁸ Los números en paréntesis se refieren a la participación en las exportaciones industriales.

⁷⁹ Aquí se define como PMI aquella cuya producción anual es igual o menor de 50 millones de pesos de 1976.

los trabajadores industriales y contó con el 86.9% de los establecimientos manufactureros.

La Pequeña y Mediana Industria ha recibido generalmente un tratamiento diferencial frente a la gran industria. Esto obedece a tres razones:

- a) La tecnología empleada por la FMI generalmente ha sido más adecuada respecto a la dotación de factores productivos del país que la tecnología utilizada por la industria grande, por lo cual es una fuente importante de generación de empleo, como lo demuestra su participación en éste (43.1%), mucho mayor que su participación en el valor agregado (15.7%). La PMI está ubicada, primordialmente, en los sectores industriales más intensivos en el uso de mano de obra: confecciones, textiles, productos metálicos, productos farmacéuticos, maquinaria no eléctrica, maquinaria y aparatos eléctricos, imprentas, minerales no metálicos⁹, equipo de transporte y productos plásticos. Sin embargo, a medida que el país vaya saliendo de una situación de mano de obra abundante y barata, la PMI deberá irse adaptando a estas nuevas condiciones a través de una mayor asimilación e incorporación de tecnología moderna.
- b) La atomización de la producción en la PMI contribuye a incrementar la competencia en el suministro de bienes industriales. La PMI tiene una participación considerable en la oferta de bienes de consumo y de bienes de capital. Los sectores con una elevada participación de la PMI en el valor agregado son los de confecciones (48.8%), calzado (57.2%), productos de madera (46.1%), muebles no metálicos (73.1%), plásticos (35.6%), productos metálicos (41.4%) y maquinaria (39.0%).
- c) Generalmente la PMI es más intensiva en el consumo de materias primas nacionales que la gran industria, por lo que sus efectos multiplicadores sobre el resto de economía son proporcionalmente mayores. Por otra parte la participación de la PMI en la producción de bienes intermedios es muy baja o despreciable. En estos renglones la producción está altamente concentrada en muy pocas firmas, de las cuales depende la PMI para la adquisición de sus insumos, como en el caso de las telas, el acero, productos químicos y petroquímicos, etc., los cuales generalmente provienen de la gran industria.

La información disponible⁸⁰ permite afirmar que el recurso al crédito ha sido mucho más restringido para la PMI que para la gran industria. En años recientes la PMI satisfizo sus necesidades de capital con recursos propios en un 52.5%, en tanto que la gran industria sólo aportó 30.1% de sus propios fondos.

Las necesidades fundamentales de la PMI son: a) obtener una mayor participación en el crédito industrial, y b) asegurar la adquisición de sus

⁸⁰ FEDESARROLLO. **Pequeña y Mediana Industria**, Borrador.

insumos, ya sean nacionales o importados, en condiciones competitivas en cuanto a calidad y a precios.

9. ESTIMULOS VIGENTES PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

A continuación se hace un inventario de los principales instrumentos que están bajo el control del Estado para el desarrollo de la industria manufacturera. Aunque la protección contra la competencia externa es uno de los más importantes, no se analiza aquí por haberse examinado en el punto 6.

A. Crédito

En el Cuadro No. 9 se presenta la evolución del crédito institucional para la industria entre 1971 y 1978. Si se compara la tasa de crecimiento del crédito para la industria con la tasa de crecimiento de la producción en valores corrientes, se puede observar que en el largo plazo tienden a ser casi iguales: la primera fue, en promedio, 26.8% entre 1971 y 1978, mientras que la segunda fue 27.4%. La producción industrial estuvo adecuadamente financiada en el año promedio de la década pasada. Aunque en ocasiones (especialmente en 1974 y 1978) el crédito creció menos que la producción industrial nominal, esto ocurrió solamente en el año siguiente a períodos de espectacular crecimiento en el crédito; así, en 1973 el crédito industrial había aumentado un 42%, y creció 12.8% en 1974; en 1977 el crédito industrial aumentó en un 46%, por lo que su crecimiento en 1978 fue relativamente bajo en relación con la producción. A pesar de estos altibajos, el crédito industrial ha estado creciendo en promedio al ritmo de la producción nominal.

El crédito para la industria ha mantenido una participación bastante estable dentro del total de crédito, alrededor del 30%, con una ligera tendencia creciente a través de la década de los años setenta. El crédito de fomento, especialmente el de PROEXPO, ha venido ganando importancia dentro del crédito industrial.

B. Incentivos fiscales

Los incentivos de tipo fiscal de que goza actualmente la industria colombiana son bastante apreciables. A continuación se enumeran los principales:

- a) Rebajas arancelarias para la importación de bienes de capital (tarifa única y lista de posiciones con 5%).
- b) Rebajas arancelarias para la importación de componentes y materias primas para ensamble.
- c) Exenciones tales como los artículos 10 y 13 de la ley 20 de 1979, el artículo 16 de la ley 54 de 1977, los Decretos 2053 de 1974 y 1649 de 1976, los Decretos 584 de 1975 y 1494 de 1978, el Decreto 2143 de 1979 el CAT, el Plan Vallejo, etc.

Cuadro No. 9
CREDITO INSTITUCIONAL A LA INDUSTRIA¹
(Miles de Pesos Corrientes)

	Bancos Comerciales (1)	Corporaciones Financieras (2)	Caja Agraria (3)	Total (4)	Tasa de crecimiento (5)	Tasa de Crecimiento de la Producción Industrial (Valores corrientes) (O/o) (6)	Participación del Crédito a la Industria en el Total (O/o) (7)	Participación de FFI, FIP, IFI y Proexpo en Crédito Industrial (O/o) (8)
1971	3.004.8	3.895.7	172.3	7.072.3	—	19.8	29.2	13.9
1972	3.207.0	5.141.6	216.5 ²	8.565.1	21.1	23.2	29.4	8.9
1973	5.894.0	5.944.3	272.1 ²	12.161.4	42.0	32.8	32.2	27.1
1974	8.250.0	5.131.0	342.0	13.724.0	12.8	45.4	28.8	32.3
1975	10.260.0	7.210.0	421.0	17.891.0	30.4	19.7	29.3	37.7
1976	13.963.0	9.960.0	625.0	24.548.0	37.2	33.8	31.3	40.2
1977	20.377.0	14.591.0	866.0	35.834.0	46.0	32.4	31.8	47.2
1978	25.304.0	19.292.0	1.118.0 ³	45.476.0	26.9	31.9	32.3	41.9
Tasa logarítmica de crecimiento					26.8	27.4		

FUENTE: Fedesarrollo. La Financiación de la Industria Manufacturera Colombiana (Mimeógrafo).

1. Excluye el crédito de proveedores externos y el mercado extrabancario. Crédito vigente a 31 de Diciembre de cada año.
2. Interpolación.
3. Proyección según información parcial del año.

C. Licencias globales de importación

El mecanismo de las Licencias Globales se utiliza para la importación de maquinaria y equipo con destino al montaje de nuevas plantas y renovación o ensanche de las existentes. Ofrece las ventajas de una gran simplificación en los trámites de importación, de un plazo de giro al exterior hasta de 5 años prorrogables para el pago del equipo importado, y de eximir del depósito previo.

D. Capacitación de mano de obra

El nivel educativo de la población económicamente activa (PEA) es un factor esencial para la actividad industrial, y ese nivel ha mejorado sustancialmente en los últimos años. El porcentaje de la PEA urbana que carecía totalmente de educación formal disminuyó entre 1973 y 1978 de 14.4% a 8.5% mientras el que tenía educación secundaria o superior aumentó de 31.3% a 41.2%. La capacitación intermedia ha sido realizada en buena medida por el SENA. El número de alumnos egresados del SENA aumentó de 1.754 en 1958 a 723.065 en 1978. De estos egresados una alta proporción ha sido capacitada para trabajar en el sector industrial.

E. Otros incentivos

Finalmente, vale la pena mencionar incentivos tales como la cooperación técnica internacional y los créditos del FONADE. A través de la cooperación técnica internacional se han realizado estudios para las industrias siderúrgica, auto motriz, del cuero y de productos de plástico, y se han prestado diversas asesorías. El FONADE ha hecho préstamos para 71 estudios industriales de factibilidad.

10. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

Las oportunidades de desarrollo para la industria manufacturera resultan de tres fuentes: a) el crecimiento de la demanda doméstica, b) la sustitución de importaciones y c) las exportaciones.

La *demanda doméstica* seguirá siendo una fuente importante de crecimiento para las tres ramas industriales en los próximos años. El satisfactorio ritmo de crecimiento global que ha venido experimentando la economía, reforzado por el Plan de Inversiones Públicas y por las estrategias sectoriales de desarrollo, y la caída en la tasa de crecimiento poblacional indican que hacia el futuro el ingreso per cápita crecerá a un ritmo mayor que en el pasado inmediato, lo que tendrá un vigoroso efecto sobre la demanda por productos industriales.

La *sustitución de importaciones* es todavía una fuente potencial de crecimiento para la rama de bienes intermedios, en la que el 20% del consumo aparente se satisface con importaciones, y en la rama de bienes durables de consumo y de capital, en la que el 52% de las compras se efectúa a través de importaciones. Parece que hay muchas áreas en las que la sustitución eficiente de importaciones a costos razonables es factible.

Las exportaciones jugaron algún papel como fuente de crecimiento de la industria en la década pasada. Sin embargo, su papel es aún muy modesto. En 1976 la industria exportó un 8% de su producción, y ninguna rama industrial estuvo muy lejos de este promedio: en la rama de bienes de consumo tal proporción fue de 7.7%, en la rama de bienes intermedios fue de 8.6%, y en la de bienes durables de consumo y de capital fue de 6.2%. Así pues, las exportaciones están jugando un papel aproximadamente igual como fuente decrecimiento en todos los sectores, y no se observa un sector con sobresaliente vigor exportador. Para su crecimiento sostenido, la industria colombiana debe hacer un esfuerzo exportador mucho mayor que el realizado hasta el presente.

A continuación se hace separadamente un análisis de las perspectivas de crecimiento en cada una de las tres grandes ramas industriales.

A. Bienes no durables de consumo

Las posibilidades de crecimiento de esta rama a través de sustitución de importaciones son muy bajas, ya que éstas sólo representaron el 4.6% del con

sumo aparente en 1976. El crecimiento dependerá, pues, ante todo del incremento de la demanda doméstica y de las exportaciones.

En lo referente al mercado doméstico, las perspectivas de aumento del ingreso per cápita hacen prever un buen ritmo de aumento de la demanda por bienes industriales de consumo. Sin embargo, hay que recordar que el comportamiento de la demanda depende no sólo del ingreso sino también de los precios, y es evidente que los altos niveles de precios para muchos bienes de consumo masivo han venido retardando el crecimiento del consumo nacional.

Existen importantes proyectos de inversión en el área de la agroindustria. Dado que en Colombia sólo una parte relativamente baja de la producción agropecuaria es sometida a procesos industriales, este tipo de inversiones parece altamente conveniente, pues disminuye la pérdida de productos agrícolas por perecimiento, y abre más canales de acceso de los productos agropecuarios hasta el consumidor. Indudablemente, aquí hay una atractiva área de desarrollo para la industria colombiana. En gran parte el éxito dependerá de que se logren precios razonables.

En lo referente a exportaciones las industrias productoras de bienes de consumo, por ser las más desarrolladas del país y ser generalmente intensivas en el empleo de mano de obra, tienen buenas perspectivas. Su desempeño en este campo ha sido similar al promedio de la industria, pues exportan solamente alrededor del 8% de la producción. Uno de los obstáculos que han impedido una más rápida expansión de las exportaciones de bienes de consumo es la mayor rentabilidad de las ventas domésticas sobre la de las exportaciones, permitida por los elevados niveles de protección que han prevalecido en el pasado, y por un crecimiento de los costos internos más rápido que el de los ingresos externos. Aunque el crédito atado a las exportaciones y otros incentivos han mantenido algún interés en exportar, es evidente que las empresas productoras de bienes de consumo prefieren diversificarse hacia otras áreas (metalmecánica, por ejemplo) para satisfacer el mercado doméstico, en lugar de especializarse para exportar más.

Aunque la ola de proteccionismo en los países desarrollados es un riesgo potencial contra un rápido crecimiento de las exportaciones manufacturadas, hasta el presente su impacto no ha sido mayor. Sólo en contadas ocasiones las exportaciones de productos sometidos a cuotas en el extranjero han llegado al tope de la cuota. Sin embargo, es importante reconocer que en el futuro puede requerirse de una acción fuerte del gobierno para evitar la imposición de barreras a las exportaciones colombianas.

Es de esperarse que los esfuerzos del presente Plan, orientados a fortificar toda la economía haciéndola más productiva, y los esfuerzos del Estado para proveer al país de una infraestructura vial, energética y de comunicaciones apropiada permitan a la industria en general, y a la de bienes de consumo en particular, elevar su productividad y ser más competitiva tanto en el mercado

interno como en el externo. Esto requerirá, de parte de los industriales, un esfuerzo para modernizar los equipos productivos que en muchos casos se encuentran al borde de la obsolescencia. La política de estimular el desarrollo y la productividad agropecuaria también debe dar como resultado el que la industria tenga acceso a materias primas agropecuarias a precios razonables. Esto es particularmente cierto para aquellas industrias que, como las de la madera y el cuero, están enfrentando un agotamiento de sus materias primas debido a la explotación irracional de los recursos naturales que les sirven de apoyo.

B. Bienes intermedios

La producción de bienes intermedios de origen industrial se caracteriza, en general, por los elevados requerimientos de capital por unidad de producto y por las grandes economías de escala que presentan. Las posibilidades de crecimiento en esta área se localizan sobre todo en aquellos renglones en que la sustitución de altos volúmenes de importaciones junto con las posibilidades de exportación permite el establecimiento de plantas de un tamaño tal que alcancen adecuadas economías de escala. A continuación se hace un breve recuento de las principales oportunidades de desarrollo en este campo.

En la industria de pulpa, papel y cartón se ha avanzado bastante en la sustitución de importaciones. A largo plazo, ésta puede profundizarse mediante una mayor producción de pulpa de fibra larga, hoy limitada por la escasez de madera de fibra larga, y con la producción de papel periódico. A corto plazo, existen proyectos para satisfacer el crecimiento de la demanda, tales como los de Papelcol, Propal y Procecolsa.

En la industria del cemento, el crecimiento de la construcción ha ido creando una demanda que da cabida y a la vez hace necesarios nuevos proyectos. Actualmente hay déficit en las zonas central y nororiental del país, el cual será subsanado con la ampliación de Cementos Samper (600.000 toneladas-año) y con la nueva planta de Paz de Río (igual capacidad). Tolcemento y Cementos Nare contemplan ampliaciones que van a aliviar la escasez que ha habido en la zona de Medellín. Así, se espera un aumento de 2.500.000 toneladas anuales en la capacidad efectiva de producción de cemento en los próximos 4 años.

La industria del acero ofrece amplias posibilidades de desarrollo. Actualmente el país consume más de un millón de toneladas de acero (equivalente en crudo), y se calcula que hacia 1985 estará consumiendo cerca de un millón y medio de toneladas (en crudo). Las importaciones son actualmente del orden de 500.000 toneladas equivalentes de acero crudo, y ascenderían a cerca de un millón en 1985 de no hacerse expansiones o construirse nuevas plantas. El proyecto que está impulsando el IFI para establecer una planta prerreductora de mineral de hierro, al aumentar la disponibilidad de materia prima para las empresas semiintegradas, permitirá aumentar en unas 100.000 toneladas anuales la producción de acero crudo con la capacidad existente, y crear nuevas capacidades en la siderurgia semiintegrada. Es importante subrayar

que el desarrollo de la industria siderúrgica es conveniente y deseable en la medida en que el acero pueda ser producido en condiciones cercanamente competitivas con el precio CJF del acero importado, para no perjudicar a la industria metalmeccánica, la cual por su intensidad en el uso de mano de obra y menores requerimientos de capital tiene muy buenas perspectivas en el mercado doméstico y en el de exportación.

En la industria de fertilizantes nitrogenados y fosfatados también hay perspectivas y oportunidades de desarrollo, dada la disponibilidad de materias primas (gas natural y roca fosfórica) y el crecimiento de la demanda. Como en el caso del acero, es imprescindible que la producción de fertilizantes se haga a precios cercanamente competitivos con los internacionales, dada su incidencia en los precios de los productos agrícolas.

La industria petroquímica, por sus elevados requerimientos de capital y de escala, y el tamaño relativamente modesto del mercado nacional, ha tenido un limitado desarrollo en los últimos años. Recientemente se ha expandido la capacidad de producción de etileno y de polietileno. Se están adelantando algunos estudios para determinar la factibilidad de expandir la producción de aromáticos y de desarrollar las asignaciones de la Decisión 91 del Acuerdo de Cartagena. También existen posibilidades de desarrollar productos a través de la carbo química y la agroquímica, especialmente sustitutos de productos energéticos.

El principal obstáculo para un desarrollo más dinámico de la industria de bienes intermedios, cuyos requerimientos de capital son muy altos, es el bajo nivel de ahorro nacional y la preferencia por inversiones de rápida recuperación. El futuro de este sector depende, en gran medida, de un cambio en la rentabilidad de esta actividad con respecto a la de otros sectores, así como de la provisión de reglas de juego estables, a nivel sectorial, sobre aspectos tales como política de precios y de comercio exterior, que permitan a los inversionistas anticipar, con razonable confianza, el resultado final de sus inversiones.

C. Bienes de capital y durables de consumo

Esta industria ha venido creciendo rápidamente en los últimos años, aunque su participación en el valor agregado industrial no pasa todavía del 10%. Más del 50% del consumo aparente de este tipo de bienes se satisface con importaciones, y las posibilidades de incrementar su producción son bastante halagüeñas, ya que se cuenta con el crecimiento del consumo doméstico, la sustitución de importaciones y las exportaciones como fuentes de aumento de la demanda. Además, muchas de estas industrias utilizan intensivamente la mano de obra, por lo cual tienen perspectivas de competir en los mercados externos. Así pues, la industria de bienes durables de consumo y de bienes de capital debe hacer una importante contribución al crecimiento manufacturero en el futuro próximo.

Los procesos básicos metalmecánicos (forja, fundición, mecanizado, trefilería y otros), han alcanzado algún grado de desarrollo y mediante ellos se fabrican productos que se venden para uso final (herramientas, cuchillería, productos para el hogar) o para uso intermedio en las industrias de ensamble (maquinaria no eléctrica, maquinaria y aparatos eléctricos, equipo de transporte).

Por su intensidad en el empleo de mano de obra las industrias de ensamble han venido prosperando en el país, aunque su participación es todavía muy baja: en 1976 representaron el 4.3% de la producción bruta industrial y el 3.2% del valor agregado. Las ramas más importantes dentro de este grupo son: la automotriz, que empleó en 1977 el 34.1% del personal ocupado por las industrias de ensamble; la de electrodomésticos, con el 14.4% del empleo; la de televisores y equipos de sonido, con el 14.1%, la de máquinas y equipos de oficina, con el 10.4%; la de bicicletas con el 8.4% del empleo y, finalmente, las de tornos, bombas, motores eléctricos, máquinas de coser, motores estacionarios, motocicletas y avionetas.

Las industrias de ensamble han hecho una importante contribución a la absorción y capacitación de mano de obra. Existen, sin embargo, algunos problemas que es necesario solucionar para que estas industrias crezcan vigorosamente y eleven el valor agregado nacional:

- a) Las restricciones a la competencia externa y a veces a la interna han permitido en ocasiones el establecimiento de precios excesivamente elevados en las ventas domésticas de estos productos.
- b) Lo anterior, combinado con bajos pagos de arancel sobre los componentes importados, ha dado como resultado que ingrese a los productores una gran cantidad de pesos (hasta 280) por cada dólar que le ahorran al país en la actividad de ensamble, y ha desestimulado la incorporación de partes nacionales.
- c) Los resultados en cuanto a integración de componentes nacionales han sido, en *promedio*, modestos. De los 16.485.1 millones de pesos que valió la producción bruta de estas industrias en 1977, solamente 5.796.7 millones (el 35%) representan remuneración a la mano de obra y compra de insumos nacionales. El 65% restante está representado en las ganancias del capital y en insumos importados. Además, existe gran disparidad en los grados de integración de componentes nacionales aun entre empresas que ensamblan un mismo producto.

El diseño de una política para la industria de ensamble debe orientarse a corregir estas deformaciones, para que ella pueda desarrollarse adecuadamente y en todas sus posibilidades, incorporando tanta mano de obra y tantas partes nacionales como la eficiencia económica lo permita.

Capítulo V

El sector social

MERCADO DE TRABAJO

1. INTRODUCCION

Este capítulo contiene un examen de algunos aspectos fundamentales de la evolución del mercado laboral urbano en la década de los años setenta, con el propósito de identificar los cambios ocurridos en el mismo en ese período y definir aquellos problemas que requieren especial atención estatal en este campo.

Las principales fuentes de información estadística utilizadas son las Encuestas Nacionales de Hogares del DANE. Con el fin de presentar con la mayor claridad posible los cambios observados en el curso de la década, se hace referencia principalmente a las Encuestas de cobertura nacional de 1970, 1971, 1974 y 1978; además, se utilizan las Encuestas que, con cobertura de cuatro⁸¹ y siete ciudades⁸² realiza el DANE con mayor periodicidad.

Antes de presentar las conclusiones del Estudio realizado es necesario hacer mención de sus principales limitaciones. En primer lugar, el análisis es necesariamente parcial al omitir una consideración detallada del empleo en el área rural, el cual corresponde aproximadamente a la cuarta parte del total de la economía. Ello obedece a que la última Encuesta Nacional de Hogares con cobertura rural utilizó definiciones y conceptos no enteramente comparables con los de etapas anteriores⁸³; en consecuencia no es posible determinar con exactitud los cambios ocurridos en el período de referencia. Sin embargo, puesto que es imposible separar enteramente estos dos segmentos del mercado laboral, se hace referencia a la evolución del empleo en el sector agrícola en cuanto las fuentes lo permiten.

En segundo lugar, debe tenerse en cuenta que, aunque la información de cada Encuesta Nacional de Hogares es consistente, la comparación entre Encuestas Nacionales de Hogares de diferentes fechas, por la metodología de su elaboración⁸⁴, lleva a aceptar supuestos implícitos fijados por el DANE sobre las tasas de crecimiento de variables tales como la población total, económicamente activa y ocupada. Cierta evidencia independiente disponible sobre el comportamiento de algunas de estas variables (por ejemplo, sobre la tasa de crecimiento de la población y sobre los flujos migratorios)⁸⁵ indica que

⁸¹ Bogotá, Barranquilla. Cali y Medellín.

⁸² Bogotá, Barranquilla, Cali, Medellín, Bucaramanga, Manizales y Pasto.

⁸³ La Encuesta Nacional de Hogares de cobertura rural más reciente (etapa 19 de junio de 1978) tomó un período de referencia de seis meses para establecer si el encuestado pertenecía a la población económicamente activa. Las Encuestas anteriores, y los Censos, utilizaron un período de referencia de una semana.

⁸⁴ Ya que la Encuesta Nacional de Hogares utiliza datos provenientes de una muestra, cualquier información sobre la magnitud de la población total en distintos períodos solo puede ser aproximada.

⁸⁵ concretamente, la comparación de las Encuestas de cobertura nacional urbana de 1974 y 1978 arroja un tan de crecimiento promedio anual paz. las ciudades en este periodo superior al 5% la cual no es compatible con datos recientes sobre tasas de natalidad y flujos migratorios (véase el capítulo 1. Población- situación

los supuestos utilizados por el DANE llevan a sobreestimar el crecimiento presentado en dichas variables. Sin embargo, la información de las fuentes independientes, así como la consistencia interna de cada Encuesta de Hogares, indican que, si bien se presentan algunos problemas en lo referente a la estimación de la magnitud absoluta de los incrementos, la dirección de las tendencias observadas es correcta.

Finalmente, debe mencionarse que los datos producidos por las Encuestas Nacionales de Hogares implican una omisión virtualmente completa de las actividades laborales de la población menor de 12 años. El DANE no produce información sobre trabajadores con menos de diez años de edad; sin embargo, un censo de la población escolar de la ciudad de Bogotá, realizado con una metodología sustancialmente distinta a la de las Encuestas de Hogares muestra que el número de niños trabajadores en la ciudad equivale aproximadamente un 5% de la población económicamente activa (PEA) registrada por el DANE⁸⁶.

Las principales conclusiones arrojadas por el estudio del mercado de trabajo son las siguientes:

La oferta laboral urbana creció muy rápidamente en la década del setenta. Las causas determinantes de este fenómeno parecen haber sido los cambios en la estructura de edades de la población, los flujos migratorios hacia las ciudades y un aumento en la tasa de participación masculina en la fuerza de trabajo.

- La demanda laboral, a su vez, presentó un crecimiento aún más rápido que el de la oferta. Ello se tradujo en un gradual descenso en las tasas urbanas de desempleo y subempleo.
- La generación de empleo tuvo características marcadamente distintas a las de períodos anteriores, siendo especialmente notable el mayor dinamismo de la industria manufacturera.
- El mercado laboral urbano mostró señales de una modernización paulatina, aunque amplios sectores de la población permanecieron rezagados.
- La situación de la mujer en el mercado laboral urbano mejoró sustancialmente en la década pasada, aunque su posición es, todavía, inferior a la del hombre.
- El sector informal agrupa en la actualidad más del 40% de la población ocupada urbana y ha venido creciendo a tasas similares a las del sector moderno. La baja productividad promedio de este sector se ha reflejado en ingresos bajos para los trabajadores a él vinculados.
- El desempleo afecta principalmente a los menores de 30 años. Cada sexo tiene un patrón distinto de desempleo aunque, en general, los

actual y Proyecciones). La sobre del crecimiento de la población total llevará a sobreestimar, igualmente, la población económicamente activa, la población ocupada y la desocupada.

⁸⁶ Ministerio de Trabajo, Resultados Preliminares del Censo del Niño Trabajador en Bogotá. Informe del Equipo Básico. Bogotá. 1980. Mimeo

desemplea dos tienen un mayor nivel educativo que la población económicamente activa.

2. OFERTA LABORAL, DEMANDA LABORAL Y DESEMPLEO

Cuando en 1970 la Misión de la OIT realizó un estudio de la situación y perspectivas del mercado laboral colombiano, una de sus principales conclusiones fue la de que el desempleo abierto creciente sería uno de los más graves problemas que debería enfrentar en el mediano plazo la economía colombiana. Una visión retrospectiva del mercado laboral en la década del setenta permite afirmar que este vaticinio no se cumplió. En parte ello se debió a un cambio en la tendencia del empleo en el sector agrícola, el cual, tras haber expulsado a 645.000 trabajadores entre 1964 y 1973, parece haber estabilizado su demanda laboral a partir de la última fecha⁸⁷. Además, las migraciones laborales internacionales, principalmente hacia países vecinos, también contribuyeron a reducir la presión demográfica sobre el mercado laboral. Sin embargo, el factor determinante en la explicación del afortunado incumplimiento de las proyecciones de la OIT fue, sin duda, la capacidad mostrada por la economía para generar empleo. En efecto, aunque la población económicamente activa creció a tasas altas, la demanda de mano de obra, esto es, la cantidad de empleos disponibles, se elevó aún más rápidamente. Ello se tradujo en un descenso gradual en las tasas urbanas de desempleo y subempleo.

Cuadro No. 1
OFERTA Y DEMANDA LABORAL EN EL AREA URBANA
1970 — 1978
(Miles de personas)

	1970	1974	1978
Población en edad de trabajar¹	7.575	8.923	11.287
Población Económicamente Activa	3.546	4.386	5.492
Población Ocupada	3.192	3.928	5.074
Tasa de Desempleo	10.0%	10.4%	7.6%

FUENTE: DANE, Encuestas Nacionales de Hogares, etapas 1, 8 y 19.

1. Mayores de 12 años.

De acuerdo con datos del DANE, la PEA urbana creció entre 1970 y 1978 a una tasa promedio anual superior al 5%; en términos absolutos esta variable pasó de 3.5 millones en 1970 a 5.5 millones en 1978, siendo especialmente rápido

⁸⁷ Según cálculos del DNP, la demanda laboral del sector agrícola se incrementó ligeramente entre 1973 y 1978.

el crecimiento durante la segunda mitad de ese período (véase el Cuadro No. 1). Tres factores pueden explicar este crecimiento. En primer lugar, aunque la importancia relativa de las migraciones provenientes del área rural disminuye con el tiempo debido a la reducción en la tasa de natalidad y la base de población de esa área, ellas siguen siendo de magnitud virtualmente equivalente a todo el crecimiento vegetativo de la población rural. Dichas migraciones están constituidas en alta proporción por mujeres en edad de trabajar y es razonable suponer que la mayoría de éstas migran con la intención de vincularse al mercado laboral urbano. Por ello, la contribución de dichos flujos al crecimiento de la PEA es proporcionalmente mayor a su contribución al crecimiento de la población total urbana.

Otra causa de crecimiento de la fuerza de trabajo urbana es el cambio en la estructura de edades de la población, causada por la transición demográfica⁸⁸. Las cohortes que ingresan a la población en edad de trabajar reflejan las tasas de natalidad anteriores a dicha transición, por lo cual la población en edad de trabajar crece más rápidamente que la población total. Por esta razón, la participación de la población en edad de trabajar⁸⁹ en la población total pasó del 64.9% en 1970 al 70.3% en 1978.

Cuadro No. 2
TASAS DE PARTICIPACION GLOBALES
AREA URBANA
1970 — 1978
(Porcentajes)

	1970	1974	1978
<i>Hombres</i>	67.4	69.6	69.4
<i>Mujeres</i>	29.8	31.8	31.6
TOTAL	46.8	49.1	48.6

FUENTE: DANE, Encuestas Nacionales de Hogares, etapas 1, 8 y 19.

La tercera causa que contribuyó al incremento de la PEA fue la variación en la tasa de participación global, es decir la proporción de la población en edad de trabajar que ofrece sus servicios en el mercado laboral. En el Cuadro No. 2 puede apreciarse la tendencia ascendente de este indicador, el cual pasó de 46.8% en 1970 a 48.6% en 1978. Es especialmente notable el incremento ocurrido en ese lapso en la tasa de participación global masculina, la cual se había ido induciendo en períodos anteriores. En el caso de las mujeres se

⁸⁸ Véase el capítulo 1 Población – Situación Actual y Proyecciones.

⁸⁹ Los mayores de 12 años.

detecta un lento incremento en la tasa de participación, continuando la tendencia observada desde tiempo atrás.

El crecimiento de la demanda laboral obedeció fundamentalmente al incremento en el PIB. Esta variable creció durante la década pasada a una tasa promedio anual de 6.0%, mientras que en la década anterior había aumentado sólo en un 5.1% anual. Es evidente que el mayor dinamismo de la economía se reflejó en un mayor nivel de empleo, especialmente en lo que se refiere al sector moderno de alta productividad. A la vez, se observó un cambio en la estructura de la demanda laboral en favor de lo que podría llamarse el sector informal o tradicional. En otros términos, las mejoras observadas no ocurrieron uniformemente en todos los segmentos del mercado laboral, manteniéndose la importancia de la generación de empleo por el mismo trabajador y la generación de empleo por sectores de baja productividad⁹⁰. Ello implica que el grupo de población no vinculado al sector moderno recibió pocos de los beneficios del crecimiento económico en este período.

Cuadro No. 3
DESEMPLEO Y SUBEMPLEO EN 4 Y 7 CIUDADES
EN EL AREA URBANA
1974 — 1978
(Porcentajes)

Fecha	Etapa	4 Ciudades (1)		7 Ciudades (2)	
		Desempleo	Subempleo	Desempleo	Subempleo
Jun. 74	7	12.7	17.2		
Spt. Oct. 75	9			10.6	18.1
Mar. Abr. 76	10			11.3	18.2
Jun. 76	11	10.0	17.6		
Sep. 76	12			10.5	14.3
Nov. Dic. 76	13	9.2	14.7		
Mar. 77	14			10.2	13.6
May. Jun. 77	15	9.8	15.5		
Sep. 77	16			9.4	14.5
Nov. Dic. 77	17	8.0	12.3		
Abr. 78	18			9.9	15.1
Sept. 78	20			8.2	13.4
Dic. 78	21	8.4	16.5		
Mar. 79	22			9.2	13.0
Jun. 79	23	8.5	13.2		
Sep. 79	24			8.9	14.7
Dic. 79	25	8.6	14.7		

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapas respectivas.

(1) Bogotá, Barranquilla, Cali y Medellín.

(2) Bogotá, Barranquilla, Cali, Medellín, Manizales, Bucaramanga y Pasto.

⁹⁰ Este punto se discute más detenidamente en las secciones 3 y 4.

Los cambios reseñados dieron como resultado una disminución gradual en la tasa de desempleo urbano. Para el conjunto del área urbana esta variable pasó del 10.0% en 1970 al 7.6% en 1978. Esta última cifra es comparable con las tasas de desempleo en algunos países desarrollados, especialmente si se tiene en cuenta que las tasas de desempleo rural están cercanas al mínimo friccional⁹¹. En el Cuadro No. 3 puede apreciarse la evolución del desempleo y el subempleo en las principales ciudades del país. Aunque se presentan algunas oscilaciones en el corto plazo, a largo plazo la tendencia descendente es clara para ambas variables.

3. EL MERCADO LABORAL URBANO EN LA DECADA DEL SETENTA

El mayor dinamismo en materia de generación de empleo del mercado laboral urbano se ha visto acompañado de una transformación en su estructura. Tres aspectos concretos merecen destacarse: una mayor participación de la industria manufacturera en la generación de empleo; una mayor participación de la categoría empleados-obreros en el total de empleos disponibles, lo cual implica una modernización del mercado de trabajo; y una mejora en la situación relativa de la mujer, que si bien no implica la eliminación de la diferencia laboral entre los dos sexos sí la reduce significativamente.

A. Generación de empleo por sectores

En el Cuadro No. 4 pueden apreciarse los cambios en la demanda laboral de las distintas ramas de actividad. Uno de los cambios más importantes es la pérdida de participación en el total de empleo del sector primario⁹², el cual pasó de un 14.3% del total en 1971 al 7.1% en 1978, disminuyéndose el número de empleos ofrecidos en 71.000. Ello es explicable por la naturaleza marginal de las actividades primarias en zonas urbanas; puede esperarse que el número de empleos ofrecidos por este sector tienda a reducirse con el tiempo en estas localidades.

La industria manufacturera muestra el mayor incremento en participación, pasando ésta del 20.1% al 24.7% en el período de referencia; el empleo industrial en términos absolutos más que se duplicó, mientras que el empleo total en el área urbana solo creció en 66.9% entre 1971 y 1978. El crecimiento del empleo industrial fue especialmente notable en el cuatrenio 1974-1978; como se verá más adelante, ello puede explicarse por la vitalidad de la pequeña industria. La construcción mostró una pérdida sustancial en participación entre 1971 y 1974, sin recuperar su participación inicial durante el siguiente cuatrenio. Lo anterior es paradójico, dada la primacía que se le dio a este sector en el plan de desarrollo "Las Cuatro Estrategias". El lento crecimiento del empleo en el sector construcción es atribuible a la naturaleza

⁹¹ La tasa de desempleo en las zonas rurales, en junio de 1978, era de 3.1% según la Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Además, a partir de 1971 el valor real de los jornales agrícolas se ha incrementado: ello es una indicación de la escasez de mano de obra en ese sector, véase al respecto DNP. El Mercado Laboral en Colombia. Documento de Trabajo. enero 1980, Capítulo VI.

⁹² Agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería.

cíclica de este sector y sugiere, por sí mismo, que no puede esperarse de él generación masiva de empleos estables.

Los servicios modernos⁹³ mostraron altas tasas de crecimiento, pero por el pequeño volumen del empleo en este sector la generación de puestos de trabajo solo llegó a 235.000 plazas. El grueso de la creación de empleo terciario ocurrió, como en períodos anteriores, en los llamados servicios tradicionales: el comercio y los servicios sociales, comunales y personales. Estos dos sectores pasaron de aportar un 47.9% del empleo total en 1971 a un 51.2% en 1974. Sin embargo, el crecimiento del empleo de esos sectores fue más lento en el último cuatrenio, lo cual se explica por la mayor participación de la industria manufacturera en la generación de empleo.

Cuadro No. 4
POBLACION OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD
AREA URBANA
1971 — 1978
(Miles de Personas)

Sector	1971	Distribución %	1974	Distribución %	1978	Distribución %
Primario ¹	427	14.3	403	10.3	356	7.1
Industria Manufacturera	613	20.1	839	21.3	1.257	24.7
Construcción	215	7.0	257	6.5	337	6.6
Servicios Modernos ²	314	10.3	418	10.6	549	10.8
Comercio	611	20.1	887	22.5	1.167	23.0
Servicios Sociales, Comu- nales y Personales	849	27.8	1.121	28.7	1.389	27.4
No informa	12	0.4	3	0.1	20	0.4
TOTAL	3.041	100.0	3.928	100.0	5.074	100.0

FUENTE: DANE. Encuestas Nacionales de Hogares. Etapas 3, 8 y 19.

1. Agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería.
2. Electricidad, gas y agua, transporte y comunicaciones, sector financiero.

En el Cuadro No- 5 se puede apreciar la participación creciente de la industria manufacturera en la absorción de mano de obra. La industria, con 20.1% del empleo total en 1971, creó un 25.4% de los empleos generados entre 1971 y 1974. En el siguiente cuatrenio la industria manufacturera pasó a generar el 36.3% de los nuevos empleos. Durante el período 1971-1974, el sector de servicios sociales, comunales y personales y el sector comercio representaban,

⁹³ Electricidad, gas y agua, transporte y comunicaciones y sector financiero.

cada uno, aproximadamente el 31% del total de empleo generado; la participación de cada uno de estos sectores se redujo a aproximadamente 24% entre 1974 y 1978.

Cuadro No. 5

**PARTICIPACION DE LAS DIFERENTES RAMAS DE ACTIVIDAD
EN LA GENERACION DE EMPLEO 1971 – 1978
AREA URBANA
(Porcentajes)**

Rama de Actividad	1971 – 1974	1974 – 1978
Industria Manufacturera	25.4	36.3
Comercio	30.8	24.6
Servicios comunales, sociales, y personales	31.0	23.2
Resto	12.8	15.9
TOTAL	100.0	100.0

FUENTE: Cuadro No. 4

Para explicar la alta participación del sector manufacturero en la generación de empleo del área urbana vale la pena considerar separadamente los períodos 1964-1973 y 1974-1978. Durante el primero de éstos, el empleo industrial creció a una tasa promedio anual de solo 3.50/o, cifra inferior al crecimiento del total del empleo no agrícola. Como consecuencia de lo anterior la participación de la industria en dicho total se redujo de un 24.1% a un 19.0%. Sin embargo, el empleo en la industria fabril, la cual comprende establecimientos de más de 10 trabajadores, creció a una tasa promedio anual de 4.8%, mientras que el empleo ofrecido por establecimientos de menos de 10 trabajadores se redujo en 11.4% durante el período intercensal.

Entre 1974 y 1978 se invirtió la tendencia del período anterior, puesto que el empleo industrial creció más rápidamente que el total del empleo urbano. En un período comparable, 1973 - 1977⁹⁴, el empleo ofrecido por la industria fabril creció a una tasa promedio anual de sólo 3.80/o; ello implica que el empleo en establecimientos con menos de 10 trabajadores creció a tasas significativamente mayores. Aunque no se puede cuantificar con precisión la magnitud de este incremento, es razonable suponer que la participación actual de los establecimientos con menos de 10 trabajadores en el total del empleo industrial debe ser por lo menos de un 45 y su participación en el incremento

⁹⁴ La Única fuente confiable sobre el empleo en la industria fabril son las **Encuestas Anuales Manufactureras**, del DANE. El Último año para el cual está disponible la Información. 1977.

del empleo del sector industrial probablemente es algo mayor que ese porcentaje.

B. Estructura del empleo por categorías ocupacionales

La transformación sufrida por el mercado laboral urbano no solo se manifiesta en un crecimiento más rápido del empleo disponible o en un cambio relativo en la importancia de las distintas ramas de actividad económica en materia de generación de empleo. Hay también una tendencia hacia la modernización de la estructura de las categorías ocupacionales que lleva a una participación cada vez mayor dentro del total de la categoría empleado-obrero, caracteriza da por una relación estable entre el trabajador y un patrón que debe asumir responsabilidad en cuanto a un salario fijo y prestaciones. Sin embargo, las categorías claramente asociables a lo informal, tales como trabajadores por cuenta propia y ayudantes familiares sin remuneración, tienen todavía un alto peso dentro de la fuerza de trabajo.

La participación de la categoría empleado-obrero dentro del total de los empleos ofrecidos creció significativamente entre 1971 y 1978 (véase el Cuadro No. 6). Más aún, al excluir el efecto del descenso en la categoría servicio doméstico, el cual solo puede establecerse entre 1974 y 1978, es evidente que el ritmo del aumento de la participación de dicha categoría puede ser mayor. La reducción del servicio doméstico en este cuatrenio implica la salida de 64.000 trabajadores de esta actividad. Ambos cambios indican una modernización gradual. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la reducción en el número de personas vinculadas al servicio doméstico puede estar sobreestimada, ya que los empleados domésticos que no residen con sus patrones son clasificados por el DANE como trabajadores por cuenta propia.

Al anterior problema de clasificación, sin embargo, no se le puede atribuir el crecimiento que ha experimentado el grupo de trabajadores por cuenta propia, ya que éste ha sido considerable, como puede apreciarse en el Cuadro No. 6. La participación de esta categoría en la población ocupada pasó del 23.4% en 1971 al 25.6% en 1974; entre 1974 y 1978, la participación de este grupo se redujo ligeramente, aunque el número absoluto de trabajadores se incrementó en 269.000. Durante el período 1971-1978 el grupo de ayudantes familiares sin remuneración mantuvo constante su participación en el total de trabajadores. Tanto esta categoría como la de trabajador por cuenta propia están estrechamente asociadas, ya que el DANE define el trabajador por cuenta propia como aquel que maneja su propia empresa, no teniendo a su servicio trabajadores distintos a miembros de su familia no remunerados.

El crecimiento del empleo de esas dos categorías indicaría por lo tanto la importancia de la empresa familiar de muy pequeña escala la cual, según una investigación reciente, es muy común en los grandes centros urbanos⁹⁵.

⁹⁵ Al respecto, véase Rey de Marulanda, N. y Ayala, U. Empleo y Pobreza. Bogotá, 1978, mimeo.

Cuadro No. 6

**POBLACION OCUPADA SEGUN CATEGORIA OCUPACIONAL
AREA URBANA
1971 - 1978**

Categoría Ocupacional	1971		1974		1978	
	Absoluto 1	% 2	Absoluto 1	% 2	Absoluto 1	% 2
1. Empleado - Obrero (3)	1.998	65.7	2.639	67.1	3.433	67.5
— Serv. Doméstico	(4)	—	358	9.1	294	5.8
— Empleado - Obrero (Sin Serv. Doméstico)	(4)	—	2.281	58.0	3.139	61.7
2. Patrón	214	7.0	145	3.7	180	3.5
3. Trab. Cta. Propia	712	23.4	1.008	25.6	1.277	25.1
4. Trab. familiar sin remuneración	111	3.6	135	3.4	182	3.6
5. No informa	6	0.3	9	0.2	13	0.3
TOTAL	3.041	100.0	3.936	100.0	5.085	100.0

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares, etapas 3, 8 y 19.

1. Miles de Personas.
2. Participación de la categoría dentro del total ocupado.
3. Incluye la categoría servicio doméstico.
4. No disponible.

El Cuadro No. 7 permite apreciar la relación entre los cambios en las categorías ocupacionales y la generación de empleo por sectores. La industria manufacturera muestra el patrón más moderno de contratación laboral, siendo un 84 de su generación de empleo en la categoría de empleado-obrero, porcentaje superado solamente por el sector público y la construcción. En el sector comercio, por el contrario, un 60.4% de los nuevos empleos correspondió a las categorías de trabajador por cuenta propia y ayudante familiar sin remuneración. Ello indicaría que casi las dos terceras partes de la generación de empleo comercial están ocurriendo en empresas de tipo informal, lo cual es explicable por la facilidad de entrada a dicho sector. Los servicios sociales, comunales y personales muestran un patrón intermedio: mientras que una proporción elevada de los empleos generados se sitúa en las categorías informales, más del 60% de los nuevos empleos son de la categoría empleado-obrero. En el sector de la construcción se aprecia una modernización particularmente rápida, reduciéndose en términos absolutos el número de personas en las categorías informales, a pesar de un incremento de 79.000 plazas en el empleo ofrecido por el sector.

Cuadro No. 7
**INCREMENTOS EN EMPLEO POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA Y CATEGORIA OCUPACIONAL
 1974—1978**

Rama de Actividad	Incremento en empleo total 1974 - 1978		VARIACION EN LAS CATEGORIAS 1974 - 1978							
			Empleado-Obrero		Patrón		Cta. propia más Ayudante famil.		Variación en "No información"	
	Miles	%	Miles	%	Miles	%	Miles	%	Miles	%
Industria	417	100.0	352	84.4	11	2.6	54	13.0	—	—
Comercio	283	100.0	105	37.1	7	2.5	171	60.4	—	—
Serv. sociales, comunales y personales ¹	242	100.0	156	64.5	7	2.8	88	36.4	-9	-3.7
Empleos públicos ²	25	100.0	25	100.0	—	—	—	—	—	—
Construcción	79	100.0	84	106.3	2	2.6	-7	-8.9	—	—
Resto	86	100.0	69	80.2	8	9.3	11	12.8	-2	-2.3
No especifica	17	100.0	3	17.6	—	—	—	—	14	82.4
TOTAL	1.149	100.0	794	69.1	35	3.0	317	27.6	3	0.3

FUENTE: DANE. Encuestas Nacionales de Hogares. Etapas 8 y 19.

1. No incluye empleados públicos del nivel nacional e incluye el "Servicio Doméstico" en "Empleado-Obrero".
2. Empleados públicos del nivel nacional, cifra del Departamento Administrativo del Servicio Civil.

C. Posición de la mujer en el mercado laboral

Las mujeres tradicionalmente han estado rezagadas dentro del mercado de trabajo. El número de mujeres vinculadas a actividades laborales ha sido más bajo que el de los hombres, lo que puede apreciarse en las tasas de participación de cada sexo (véase el Cuadro No. 2). Por otra parte, las mujeres que trabajan lo han hecho principalmente en sectores de baja productividad e ingresos y su distribución por categorías ocupacionales muestra un patrón significativamente menos moderno que el de la población ocupada total.

En el transcurso de la década del setenta se presentó un cambio que, sin alcanzar a revertir totalmente la tendencia histórica que sitúa a las mujeres en los peores oficios y en la escala más baja de ingresos, sí se tradujo en mejores condiciones para la mujer en el mercado laboral urbano. Una de las principales modificaciones estuvo relacionada con la tasa de desempleo, donde históricamente ha existido un diferencial notable entre hombres y mujeres. En 1974 la tasa de desempleo femenina en la zona urbana era de 15.5%, mientras que ella llegaba a un 10.0% para la población económicamente activa urbana total. Las cifras para 1978 son de 9.4% y 7.6% respectivamente. Aunque la brecha subsiste, la disminución en el desempleo femenino durante ese cuatrenio fue más rápida.

Entre 1970 y 1978 ocurrió, igualmente, una reducción en la diferencia entre hombres y mujeres en lo referente a empleo por sectores. Como se muestra en el Cuadro No. 8, en 1970 más de la mitad de las mujeres trabajadoras estaban vinculadas al sector de servicios sociales, comunales y personales. Sin embargo, la proporción de mujeres vinculadas al comercio y a la industria en

ese año (23.1% y 20.8% respectivamente) era similar a la proporción observada en la población ocupada total (véase el Cuadro No. 4). El número de mujeres vinculadas a otros sectores era bajo en relación al total de trabajadoras. En 1978 la distribución de mujeres trabajadoras por sectores económicos había cambiado considerablemente. Un 23.8% de las mujeres trabajadoras se situaban en la industria manufacturera, lo que indica que las mujeres pudieron beneficiarse del mayor dinamismo de dicho sector. La proporción de la fuerza laboral femenina en el sector de servicios modernos creció levemente pasando de un 4.2% en 1970 a un 5.3% en 1978. Vale la pena anotar que virtualmente todo este incremento fue atribuible al sector financiero, uno de los que mayores remuneraciones ofrecen. Por otra parte, la proporción de mujeres en el sector de servicios sociales, comunales y personales descendió bruscamente, pasando del 50.1% al 43.0% en el período de referencia; ello tendería a confirmar lo expuesto anteriormente sobre la reducción del número de personas empleadas en el servicio doméstico, puesto que esta categoría es casi enteramente femenina.

Cuadro No. 8
POBLACION OCUPADA FEMENINA POR RAMA DE ACTIVIDAD
AREA URBANA
1970 - 1978
(Miles de Personas)

Sector	1970	Distribución o/o	1974	Distribución o/o	1978	Distribución o/o
Primario ¹	13	1.2	24	1.8	31	1.7
Industria manufacturera	227	20.8	278	21.3	424	23.8
Construcción	7	0.6	8	0.6	7	0.4
Servicios Modernos ²	46	4.2	63	4.8	95	5.3
Comercio	252	23.1	304	23.3	448	25.1
Servicios sociales, comunales y personales	545	50.1	629	48.2	768	43.0
No informa	—	—	—	—	12	0.7
TOTAL	1.090	100.0	1.306	100.0	1.785	100.0

FUENTE: DANE. Encuestas Nacionales de Hogares, etapas 8 y 19.

1. Agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería.
2. Electricidad, gas y agua, transporte y comunicaciones, sector financiero.

En el Cuadro No. 9 se consignan los principales cambios en lo que se refiere a las categorías ocupacionales de la fuerza laboral femenina. Para las mujeres el incremento de la participación relativa del grupo empleado-obrero, entre 1974 y 1978, fue aún mayor que para la población ocupada total, puesto que la

proporción de las mujeres en este grupo pasó de un 47.5% en 1974 a un 54.4% en 1978. La participación de la categoría de ayudante familiar sin remuneración permaneció estable para las mujeres, aunque se elevó ligeramente la participación del grupo trabajador por cuenta propia. Sin embargo, la indicación más evidente de la mejora relativa de las mujeres está en la evolución de la categoría de servicio doméstico, para la cual se presentó una disminución en la participación de 26.2% en 1974 a 16.3% en 1978.

Cuadro No. 9

**POBLACION OCUPADA FEMENINA POR CATEGORIA OCUPACIONAL
AREA URBANA
1974 — 1978
(Miles de personas)**

Categoría Ocupacional	1974	Distribución o/o	1978	Distribución o/o
Empleados - Obreros	619	47.5	971	54.4
Patrón	16	1.2	25	1.4
Trabajador por cuenta propia	259	19.8	400	22.4
Trabajador familiar sin remuneración	67	5.1	92	5.1
Servicio Doméstico	342	26.2	290	16.3
No informa	3	0.2	7	0.4
TOTAL	1.306	100.0	1.785	100.0

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapas 8 y 19.

En conclusión, debe destacarse que, a pesar del retraso relativo de las mujeres en el campo laboral, sus patrones de empleo se asemejan cada vez más a los de los hombres.

4. EL SECTOR INFORMAL URBANO

El rápido crecimiento de la demanda laboral urbana durante la década de los años setenta se debió en buena parte a empresas familiares y de muy pequeña escala, como lo indica el incremento en el número de trabajadores por cuenta propia y ayudantes familiares sin remuneración y el volumen de empleo ofrecido por establecimientos industriales de menos de diez trabajadores. Estas empresas constituyen, en un sentido amplio, el sector informal urbano. Dada la importancia de actividades de este tipo durante los últimos diez años, en esta sección se busca, mediante el uso de fuentes estadísticas secundarias, aportar algunos elementos que eventualmente permitan establecer su magnitud y principales características.

Una primera aproximación al tamaño del empleo en el sector informal urbano puede obtenerse agregando el personal que trabaja en establecimientos industriales con menos de diez trabajadores (11.1% de la población ocupada), los trabajadores por cuenta propia (25.1%), los ayudantes familiares sin remuneración (3.3%) y las personas vinculadas al servicio doméstico (5.8%); el sector informal, definido de esta manera, agrupa a un 45.6% de la población ocupada⁹⁶. Esto implica, aún aceptando la existencia de problemas de registro, que más de dos millones de personas están vinculadas a este sector⁹⁷.

En eso la situación colombiana se asemeja mucho a la de otros países en condiciones de desarrollo similares⁹⁸. La subsistencia y el crecimiento de formas de producción marginales es una característica general de las primeras etapas del desarrollo económico⁹⁹. Por muy rápidamente que crezca el sector moderno de la economía, su demanda laboral no alcanzará a absorber todos los incrementos de la población económicamente activa; dada esta circunstancia, las personas sin posibilidad de ingresar al sector moderno tendrán que vincularse a la actividad productiva en otro contexto, donde las barreras a la entrada sean relativamente fáciles de superar. Ello implica bajos requisitos de capital, la utilización de tecnologías rudimentarias y, por consiguiente, baja productividad, todas las cuales constituyen características del sector informal.

A pesar de la brecha en productividad entre el sector moderno y el sector informal, este último puede subsistir por varias razones. En primer lugar, buena parte del sector moderno tiene una organización oligopólica o monopólica, lo cual es inevitable dadas las tecnologías utilizadas y la pequeña escala del mercado colombiano. En él se observan ganancias monopolísticas que implican un alto nivel de precios y abren la posibilidad de la competencia de empresas menos eficientes, desde el punto de vista técnico, pero que operan en forma competitiva. En efecto, en sectores con una alta proporción de empresas informales, se observa en el largo plazo una reducción de sus precios relativos.

Esto solo puede ocurrir mediante la adopción de nuevas tecnologías, lo que en el caso del sector informal es poco probable, o a través de la reducción de remuneraciones y utilidades¹⁰⁰. Como se verá más adelante, los ingresos devengados por trabajadores del sector informal son sustancialmente inferiores a los de trabajadores del sector moderno. A la vez, el no cumplimiento de la

⁹⁶ La anterior cuantificación se refiere a las personas vinculadas al sector informal en 1978. Utilizando una metodología similar, puede establecerse que un 43.7% de los empleos generados en el área urbana entre 1914 y 1978 lo fueron en el sector Informal.

⁹⁷ sin embargo, debe tenerse en cuenta que el sector informal es altamente heterogéneo, puesto que comprende sectores tales como la industria de menos de diez trabajadores, cuya productividad puede elevarse, y otros, como el servicio doméstico, que tenderán a desaparecer con el tiempo.

⁹⁸ El sector informal comprendía un 39% del empleo urbano en Chile en 1968 y un 44% del empleo urbano en Venezuela en 1970. Véase Souza P. y Tokman Y., "The Urban Informal Sector in Latin America" *International Labor Review*, Nov.- Dic. 1976.

⁹⁹ La revolución Industrial inglesa acarrió el crecimiento de actividades económicas a al sector informal urbano. Véase Thompson. E.P., *The Making of the English Working Class*. Penguin, Harmondsworth 1968.

¹⁰⁰ En efecto, los precios relativos del sector servicios personales y de algunas ramas de la industria manufacturera con una alta proporción de empresas muy pequeñas, (tales como confecciones y vestuario y muebles de madera) han mostrado una tendencia descendente a partir de 1970.

legislación laboral en el sector informal reduce aún más el costo de su mano de obra.

Por otra parte, existen vínculos de tipo complementario entre el sector moderno y el sector informal. Así, en algunos casos el sector moderno adquiere sus insumos del sector informal; el segundo puede servir de canal de distribución para los productos del primero; y en el caso de bienes muy intensivos en mano de obra, resulta económico para el sector moderno la contratación de ciertas etapas del proceso productivo con empresas de muy pequeña escala.

Lo anterior permite concluir que la producción del sector informal es viable en el mercado de bienes y servicios, puesto que la diferencia en productividad entre éste y el sector moderno no impedirá, necesariamente, su existencia. Además, la presencia de distorsiones en el mercado laboral urbano hace que el crecimiento del sector informal sea virtualmente inevitable. Como es bien sabido, la legislación laboral progresista y los sindicatos en las empresas del sector moderno tienden a elevar sus remuneraciones; ello permite que dichas empresas sean relativamente selectivas en la contratación de mano de obra. Todo un grupo de población —los muy jóvenes, los viejos, los de menor educación— queda excluido del empleo en el sector moderno y solo puede trabajar en empresas del sector informal. En otros términos, la demanda laboral de los sectores moderno y tradicional es, hasta cierto punto, complementaria.

Un estudio reciente permite confirmar esta hipótesis, mediante una comparación de la fuerza de trabajo del sector moderno y el sector informal¹⁰¹. En el Cuadro No. 10 puede apreciarse que la composición de la fuerza laboral de cada sector es muy distinta, y que, aun corrigiendo por variables tales como sexo, edad y estatus migratorio, existen diferencias significativas en los ingresos promedios de los trabajadores en uno y otro sector, explicables por diferencias en el nivel de educación.

En el sector informal trabajan proporcionalmente más mujeres que en el sector moderno, lo cual es explicable por el alto peso del servicio doméstico dentro del sector informal. Aunque la edad promedio de los trabajadores de los dos sectores es virtualmente idéntica, se percibe un patrón muy distinto en la distribución por edades de los ocupados en cada uno de éstos. Los trabajadores del sector moderno están concentrados en el grupo de edad entre 20 y 40 años, el cual comprende el 68.7% de los ocupados. En el sector informal, solo un 47.3% de los trabajadores está en este grupo de edad. Los trabajadores en este sector tienden a ser muy jóvenes o mayores de 40 años. En promedio, los trabajadores del sector informal también muestran un nivel de educación inferior a los del moderno; un 74.2% tiene solo educación

¹⁰¹ Bourignon, E. "Pobreza y Dualismo en el Sector Urbano de las Economías en Desarrollo. El caso de Colombia" Desarrollo y Sociedad, enero, 1979. La definición del sector informal utilizada en ese estudio (todos los establecimientos con menos de cinco trabajadores) no es idéntica a la utilizada en este capítulo, pero es similar.

primaria o ninguna, mientras que para el sector moderno dicha proporción es de 36.0%. La participación dentro del sector informal de migrantes recientes (aquellos con menos de cinco años de residencia en la ciudad donde son encuestados) es más alta que dentro del sector moderno; pero al excluirse el servicio doméstico, la proporción de migrantes recientes en el sector moderno, 15.3%, es mayor que en el informal, 9.5%¹⁰². El número elevado de migrantes recientes en el sector moderno se explica por los cambios ocurridos en los últimos años en lo que se refiere a las características de aquellos. La migración se ha vuelto selectiva; es decir, los que migran a las ciudades tienen en general un nivel educativo alto y por lo tanto aspiraciones elevadas que pueden ser satisfechas más fácilmente en el sector moderno urbano.

Cuadro No. 10

**CARACTERISTICAS DE LA FUERZA LABORAL EN LOS SECTORES
MODERNO E INFORMAL EN 4 CIUDADES¹
1974**

Características	Trabajadores en el Sector Infor- mal (O/o)	Trabajadores en el Sector Mo- derno (O/o)	Ingresos en el sector Informal (Pesos 1974)	Ingresos en el sector Moderno (Pesos 1974)
SEXO				
— Hombres	53.5	70.4	3.024	5.073
— Mujeres	46.5	29.6	1.663	3.080
— Total	100.0	100.0	2.375	4.476
EDAD				
Menos de 20	19.4	7.6	1.269	1.452
— 20 a 30	27.2	38.7	1.805	2.998
— 30 a 40	20.1	26.9	2.452	4.950
— 40 a 65	30.2	25.6	3.138	5.839
— Más de 65	3.1	1.2	2.277	9.280
— Total	100.0	100.0	2.375	4.476
— Edad promedio	34.3	33.8		
AÑOS DE RESIDENCIA				
— Menos de 5 años	24.4	15.3	1.894	4.833
— Más de 5 años	75.6	84.7	2.530	3.218
— Total	100.0	100.0	2.375	4.476
EDUCACION				
— Ninguna	8.5	1.8	1.281	1.674
— Primaria	65.7	34.2	1.819	2.060
— Secundaria	25.6	40.8	3.776	3.673
— Universitaria	0.2	23.2	3.656	9.328
— Total	100.0	100.0	2.375	4.476

FUENTE: Bourguignon F.; op. cit. Datos de la Encuesta Nacional de Hogares, Etapa 7.

1. Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla.

¹⁰² Bourguignon. op. cit. p. bi.

Existe un diferencial del 88.5% entre los ingresos promedios de los trabajadores de los dos sectores. Las diferencias son especialmente agudas para los grupos de mujeres, personas de más de 40 años y migrantes recientes. Sin embargo, el diferencial virtualmente desaparece cuando se considera el nivel educativo de los ocupados, puesto que los ingresos promedios de los trabajadores con educación primaria o secundaria son muy similares entre los dos sectores. El menor ingreso promedio de los trabajadores del sector informal se debe al mayor peso relativo dentro de éste de personas con educación primaria o ninguna educación.

Un indicador adicional del bajo nivel de ingresos de los trabajadores del sector informal es el amplio grupo de los remunerados que ganan menos del salario mínimo legal. Como puede apreciarse en el Cuadro No. 11, durante el período 1972-1978 en Bogotá, un porcentaje variable, pero siempre superior al 31% de los asalariados, recibía ingresos inferiores al salario mínimo legal¹⁰³. Aunque para otras ciudades no es posible elaborar un cálculo semejante para todos los años allí señalados, puede apreciarse que para las cuatro y siete principales ciudades la cobertura del salario mínimo es similar a la de Bogotá en magnitud y ha tendido a incrementarse y reducirse en los mismos períodos.

Una simple comparación entre los datos del Cuadro No. 11 y las variaciones en el salario mínimo legal real (que se pueden observar en el Gráfico No. 1) permite concluir que en los períodos de elevación del nivel de éste último (1972-1974, 1976-1978) el porcentaje de personas que en las Encuestas de Hogares se registran como no cubiertas por el salario mínimo legal también se ha elevado, lo cual sugiere que en esos períodos debe haber aumentado la evasión. No parece irrazonable suponer que el grueso de la evasión ocurre en empresas de tipo informal.

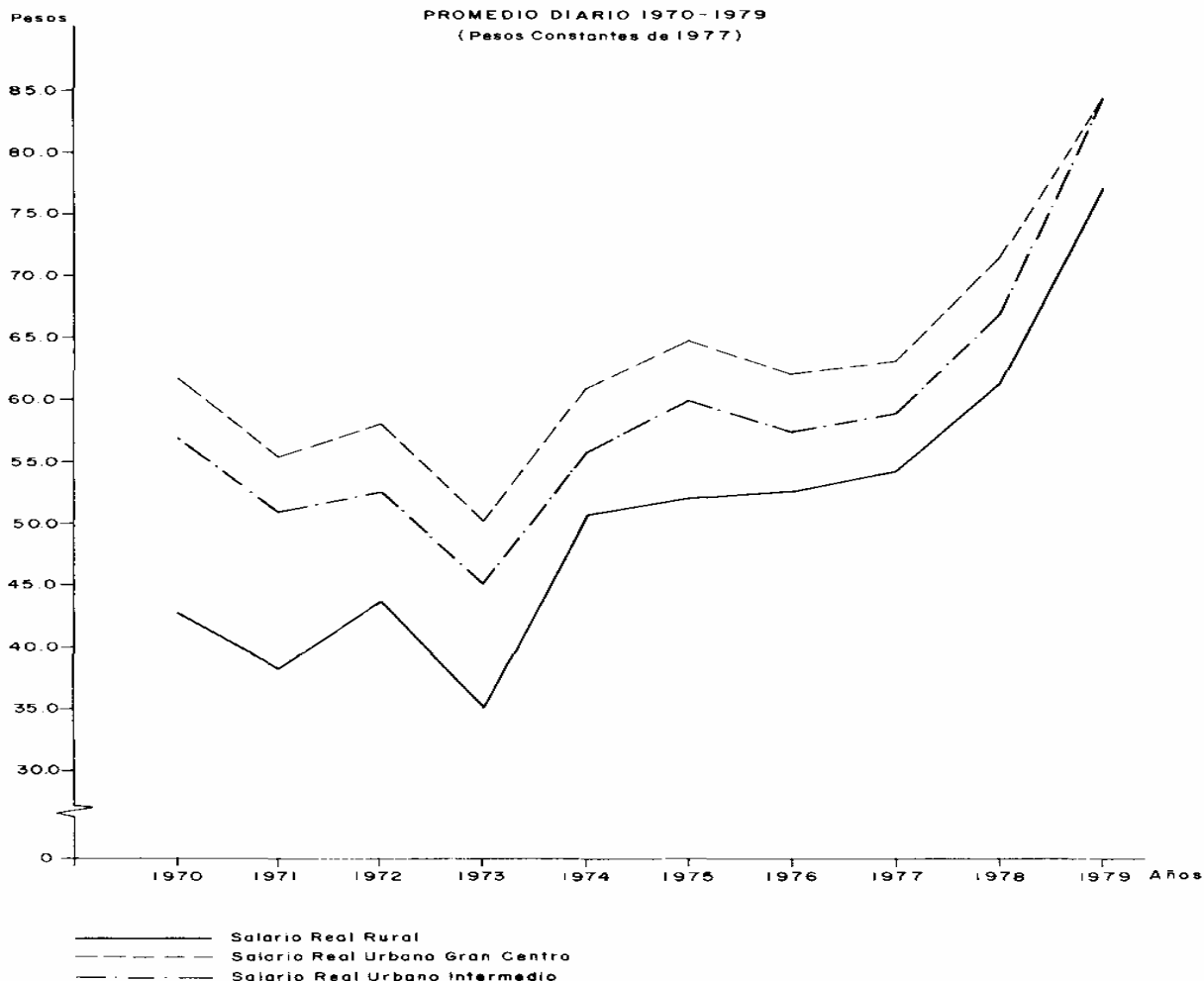
Los puntos reseñados en este capítulo permiten concluir que el sector informal no desaparecerá en el corto plazo; que, por la misma naturaleza de su fuerza de trabajo es poco factible que ésta sea absorbida por el sector moderno y que los trabajadores de este sector, además de estar relativamente desprotegidos en cuanto a seguridad social, enfrentan, problemas de ingresos, que solo pueden ser solucionados incrementando su productividad.

5. CARACTERÍSTICAS DEL DESEMPLEO E COLOMBIA

Como en la mayoría de los países subdesarrollados, el desempleo ha sido endémico en la economía colombiana. Aunque a largo plazo se presenta una tendencia hacia la baja en las tasas de desempleo urbano, los niveles actuales son lo suficientemente altos para que éste merezca un estudio más profundo. A continuación se examinan brevemente algunas características de la población desocupada.

¹⁰³ Sin embargo debe observarse que los porcentajes del Cuadro No. 11 no han sido ajustados por horas trabajada ni por pago parcial en especie.

Grafico N° 1
COMPORTAMIENTO DEL SALARIO MINIMO LEGAL POR REGIONES
 PROMEDIO DIARIO 1970-1979
 (Pesos Constantes de 1977)



FUENTE: Decretos 1233/69, 577/72, 2680/73, 2394/74, 1623/76, 2371/77 y 2831/78.
 Cálculos D N P

En el Cuadro No. 12 pueden apreciarse las tasas de desempleo para los distintos grupos de edad y sexo. Es especialmente notable la diferencia entre las tasas para los grupos menores de 30 años y para el resto de la población económicamente activa; para los mayores de 30 años las tasas de desempleo oscilan entre 3% y 4 mientras que los jóvenes sufren tasas de desempleo superiores al 10%. No es aventurado sugerir que el nivel de desempleo para los mayores de 30 años está cercano al mínimo friccional¹⁰⁴, y que, si en Colombia existe la subutilización del recurso humano, ello solo afecta a la población económicamente activa joven.

¹⁰⁴ En toda economía de mercado existe, en cualquier momento dado, un cierto porcentaje de los trabajadores que están momentáneamente desempleados involuntariamente simplemente porque se necesite algún tiempo para encontrar por primera vez un puesto (si se trata de aspirantes) o para reengancharse, si se trata de cesantes. El porcentaje de desempleo friccional depende, en parte, del grado de información con que cuentan los trabajadores sobre oportunidades de empleo, y en parte de aspectos dinámicos del desarrollo como la tasa de crecimiento de la población económicamente activa, los cambios en la composición de la misma por sexos y edades y las transformaciones de la estructura económica. Por todo lo anterior es razonable suponer que la tasa de desempleo friccional es relativamente elevada en un país como Colombia, con un dinámico proceso de crecimiento y desarrollo.

Cuadro No. 11

**PROPORCION DE OCUPADOS REMUNERADOS POR DEBAJO DEL
SALARIO MINIMO LEGAL**

	1972 (Agosto)	1974 (Junio)	1976 (Abril)	1978 (Abril)
Bogotá	31.8%	34.1%	31.4%	37.1%
Cuatro ciudades	—	33.9%	28.8%	33.1%
Siete ciudades	—	—	29.6%	33.7%

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapas 6, 7, 10 y 18.

Para todos los grupos de edad el número de cesantes es mucho mayor que el de aspirantes. Aunque este hecho no es sorprendente para los grupos de edad avanzada sí lo es para los grupos más jóvenes. En efecto, las tasas de desempleo de cesantes son particularmente elevadas para los hombres jóvenes, ya que para los menores de 30 años más de las dos terceras partes del desempleo corresponde a cesantes. Lo anterior parece indicar un alto grado de inestabilidad laboral para este grupo, inestabilidad que puede estar relacionada tanto con factores de oferta como con factores de demanda en el mercado del trabajo.

**Cuadro No. 12
TASAS DE DESEMPLEO ESPECIFICAS SEGUN EDAD Y SEXO
POR TIPO DE DESOCUPACION
AREA URBANA 1978
(Porcentajes)**

Grupos Edad	Desem- pleo	TOTAL			HOMBRES			MUJERES		
		Cesan- tes	Aspi- rantes		Desem- pleo	Cesan- tes	Aspi- rantes	Desem- pleo	Cesan- tes	Aspi- rantes
12 - 14	11.6	6.9	4.7	12.8	9.8	3.0	9.7	2.3	7.4	
15 - 19	16.3	9.1	7.2	16.9	11.8	5.1	15.5	5.5	10.0	
20 - 29	10.6	7.0	3.6	8.9	6.2	2.7	13.0	8.1	4.9	
30 - 39	3.3	2.7	0.6	2.6	2.5	0.1	4.7	3.1	1.6	
40 - 49	2.9	2.7	0.2	2.8	2.8	0.0	3.3	2.6	0.7	
50 - 59	3.6	3.5	0.1	3.4	3.4	0.0	4.2	3.7	0.5	
60 - 69	3.9	3.9	0.0	3.9	3.9	0.0	3.8	3.8	0.0	
TOTAL	7.6	5.2	2.4	6.7	5.2	1.5	9.4	5.3	4.1	

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Cálculos del DNP.

Cuadro No. 13

**DISTRIBUCION POR NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA Y LA POBLACION DESOCUPADA
AREA URBANA — 1978
(Porcentajes)**

Nivel Educativo	Población Económicamente Activa	Población Desocupada	Población Económicamente Activa menor de 30 años	Población Desocupada menor de 30 años
Ninguno	8.5	5.0	4.2	3.0
Primaria	50.3	45.4	45.3	41.2
Secundaria	34.0	42.5	42.4	46.9
Universitaria	7.2	7.1	8.1	8.9
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Cálculos del DNP.

Cuadro No. 14

**DISTRIBUCION POR NIVELES EDUCATIVOS DE LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA Y DE LA POBLACION DESOCUPADA,
POR SEXO.
AREA URBANA, 1978
(Porcentajes)**

Nivel Educativo	Población Económicamente Activa Masculina	Población Desocupada Masculina	Población Económicamente Activa Femenina	Población Desocupada Femenina
Ninguno	7.5	5.2	10.3	4.8
Primaria	52.3	48.7	46.6	41.2
Secundaria	32.5	36.8	36.8	49.7
Universitaria	7.7	9.3	6.3	4.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Cálculos del DNP.

El número de aspirantes desempleados entre los hombres jóvenes es relativamente bajo, lo que puede considerarse como un indicador positivo, puesto que en estas edades se presencia el ingreso masivo de jóvenes a la fuerza de trabajo. El hecho de que pocos de estos se registren entre los desempleados indica que su entrada al mercado laboral es fácil y rápida aunque, posteriormente, su rotación entre puestos sea elevada.

Como se anotó anteriormente, las mujeres en la fuerza de trabajo presentan tasas de desempleo sustancialmente más altas que las de los hombres; a la vez el desempleo femenino se caracteriza por un patrón distinto al de los hombres. Pese a la reducción en las tasas de desempleo femenino entre 1974 y 1978, la tasa específica de desempleo de las mujeres en el segundo de estos años, 9.4%, fue aún sustancialmente mayor que la tasa aplicable a los hombres, 6.7%. El grueso del desempleo femenino se concentra en el grupo menor de 30 años. Para este grupo de edad, el desempleo de aspirantes tiene un nivel más alto que para el grupo de los hombres. Ello refleja el hecho de que las mujeres enfrentan mayor dificultad para ingresar al mercado de trabajo. Por otra parte, las tasas de desempleo entre cesantes mujeres son inferiores a las de los hombres, lo que parece indicar una menor movilidad laboral para el sexo femenino.

La población desempleada, además de ser más joven que la PEA, se caracteriza por niveles educacionales relativamente más altos (véase el Cuadro No. 13). Aunque un 58.8% de la PEA tiene educación primaria o ninguna educación, solamente un 50.4% de la población desocupada pertenece a estas categorías. Una explicación plausible de esta diferencia reside en la relativa juventud de la población desocupada, puesto que un 77.3% de los desempleados tiene menos de 30 años. Como puede apreciarse en el Cuadro No. 13, la PEA menor de 30 años tiene un nivel educacional superior a la de la PEA total. Sin embargo, debe mencionarse que el nivel educacional de la población desocupada menor de 30 años es también superior al del grupo correspondiente de la PEA (véase el Cuadro No. 14). Por otra parte, en este aspecto existen diferencias marcadas entre los desempleados de los dos sexos. El patrón educativo de las mujeres en la PEA tiende a ser similar al de los

hombres; sin embargo en 1978, un 54.0% de la población desocupada femenina tenía educación secundaria o superior, mientras que dicha proporción para los hombres era sólo de 46.1%.

Con respecto al estado civil de los desocupados, puede decirse que la mayor proporción corresponde a personas solteras. Aunque tal característica está, obviamente, relacionada con la juventud general de los desempleados, debe observarse que aun para un mismo grupo de edad la proporción de solteros es bastante superior entre los desocupados que entre los ocupados. Así, en junio de 1978, el porcentaje de solteros entre los desempleados urbanos era de 66% para el grupo de 20 a 29 años, y de 29% para el grupo entre 30 y 39 años; para los ocupados, por otra parte, los porcentajes de solteros en esos dos grupos de edad eran, respectivamente, de 55% y 17%¹⁰⁵.

Cuadro No. 15

**DESOCUPADOS POR TIEMPO QUE HAN ESTADO BUSCANDO TRABAJO,
SEGUN TIPO DE DESOCUPACION, AREA URBANA — 1978
(Porcentajes)**

	SEMANAS QUE HAN ESTADO BUSCANDO TRABAJO					
	Hasta 4	5 a 8	9 a 16	17 a 24	25 y más	No informan
Población desocupada	38.3	13.7	10.6	5.2	29.8	2.4
Aspirantes	26.9	7.8	13.3	7.5	43.3	1.2
Cesantes	43.6	16.4	9.3	4.1	23.7	2.9

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Cálculos del DNP.

En cuanto al tiempo que los desempleados han estado buscando trabajo, se observa que en junio de 1978 entre los cesantes un 60.0% había estado buscando trabajo por menos de dos meses, aunque también se registró un 23.7% que había estado buscando trabajo por más de 6 meses. Por otra parte, entre los aspirantes (gente que busca trabajo por primera vez) una alta proporción, 56.6%, había estado buscando trabajo por más de cuatro meses (véase el Cuadro No. 15). Debe observarse que la comparación de las Encuestas de Hogares de los últimos años muestra que el tiempo promedio de desempleo de los desocupados ha venido reduciéndose ligeramente.

En resumen, puede establecerse que el desempleo es un problema que afecta principalmente a los jóvenes. Entre los hombres jóvenes, los desempleados son en su mayoría cesantes; entre las mujeres jóvenes, las aspirantes predominan. Las mujeres desempleadas se caracterizan por niveles educacionales más altos que los hombres, lo que sugiere que las mujeres se ven afectadas por factores de tipo cultural, tales como la discriminación. El tiempo promedio de desempleo entre aspirantes es muy superior al de cesantes aunque también entre los cesantes hay algunos grupos que parecen tener serias dificultades para reengancharse en la fuerza laboral.

¹⁰⁵ Cálculos del DNP con base en la Encuesta de Hogares No. 19 del DANE. Para el total de la población el porcentaje de solteros era, entre los desempleados, de 65% y entre los empleados de 38%.

SITUACIÓN DEL MENOR

1. INTRODUCCION

Este diagnóstico tiene como objetivo describir en forma detallada las condiciones de vida de la población menor de edad, de tal manera que se pueda identificar el impacto que el desarrollo socio-económico del país ha tenido sobre esa población y sentar las bases para la formulación de una política dirigida a este grupo de edad.

El diagnóstico considera como "menor" a la población de 0 a 18 años cuya característica principal es la dependencia de la familia y de otras instituciones como la escuela. Esta dependencia se expresa jurídicamente en la adquisición de la mayoría de edad sólo después de los primeros 18 años de vida.

La población menor de edad, conformada por 12.3 millones de personas en 1980, representa el 47.6% del total de población. Aun cuando las proyecciones demográficas indican una reducción de este porcentaje al 44.7% en 1986, el número de los menores de 18 años que la sociedad debe atender, estimado en 13.2 millones, continuará siendo considerable y significativo para el desarrollo nacional.

Para efectos del análisis, este amplio sector de la población se subdivide en tres grupos: los pre-escolares de 0 a 6 años, los escolares de 7 a 14 años y los jóvenes de 15 a 18 años. Cada uno de estos grupos presenta problemas específicos que demandan un tratamiento adecuado y particular.

El estudio del menor se ha elaborado con base en material estadístico que describe el comportamiento de los indicadores sociales desde 1964, con especial énfasis en la presente década. También se utiliza información de estudios y monografías de problemas concretos que no han tenido un seguimiento estadístico a nivel nacional.

A manera de avance de los resultados más importantes, la situación social del menor en Colombia puede caracterizarse en los siguientes términos:

- 1) Desmejoramiento relativo de sus condiciones de vida con respecto a la población adulta, dentro del marco de un crecimiento económico sostenido.
- 2) Elevadas tasas de mortalidad y persistencia de enfermedades fácilmente prevenibles en los menores de 5 años.
- 3) Creciente desprotección de la población preescolar como consecuencia de los procesos sociales ocurridos en las últimas décadas.
- 4) Bajos niveles de retención y escolaridad en la población de 7 a 14 años, a pesar de la significativa expansión de las oportunidades educativas. Este grupo se encuentra a su vez expuesto a la explotación y al

abandono por parte del adulto, situaciones que alcanzan su más aguda expresión en el gaminismo y en la utilización de mano de obra infantil.

- 5) Reducida cobertura del aparato educativo en secundaria y escasas oportunidades de empleo para los jóvenes que presionan sobre los mercados de trabajo, deficiencias éstas que favorecen la aparición de ciertas patologías sociales como la drogadicción y la delincuencia.

2. LOS PRE—ESCOLARES

A. Proceso de socialización

Durante la primera etapa de la vida, el niño requiere una gran atención por parte de la familia dada su incapacidad de enfrentar en forma autónoma el medio que lo rodea. El niño depende física y afectivamente de sus padres, en la medida en que el adulto es el que define en forma inmediata los patrones alimenticios, higiénicos, afectivos y culturales. La relación del niño con la madre tiene particular importancia durante el primer año, por cuanto en esta fase es ella quien se ocupa fundamentalmente de proporcionarle la satisfacción de sus necesidades afectivas y biológicas.

En los últimos años la familia colombiana ha sido afectada por los procesos de urbanización e industrialización, de tal manera que se han modificado las formas de satisfacción de las necesidades básicas del infante y de socialización primaria. La situación de la familia tradicional campesina y artesana, caracterizada por la plena integración entre unidad familiar y unidad productiva, ha sufrido grandes modificaciones. En las áreas urbanas y aun en buena parte de las zonas rurales la actividad laboral se adelanta en forma totalmente desligada de la unidad familiar, en lugares geográficamente distantes de la vivienda y absorbiendo una buena parte de la jornada del adulto.

Este fenómeno ha ido acompañado de una creciente incorporación de la mujer al trabajo, con lo cual el problema del cuidado físico y del desarrollo intelectual del menor tiende a agudizarse, en la medida en que la atención directa de los padres se ha reducido sin que exista una clara alternativa que supla ese vacío.

Aun en los sectores de población ligados a la economía informal, donde la esfera del trabajo y de la unidad familiar se mantiene unida, las difíciles condiciones en que se desarrolla la actividad laboral hacen que el cuidado del niño sea muy precario. En consecuencia, el vacío creado en el proceso de socialización primaria exige ser llenado por un proceso educativo formal más complejo que supla en parte la atención familiar y enseñe al niño a manejarse dentro del ambiente urbano.

B. Condiciones de salud

Tal como lo demuestran las cifras del diagnóstico de salud, la población infantil se encuentra aún afectada por una mortalidad elevada y por la prevalencia de

aquellas enfermedades que, siendo prevenibles, continúan teniendo gran incidencia en la morbilidad y mortalidad. En efecto, a pesar de un significativo mejoramiento en la cobertura de los servicios de atención médica dirigidos al grupo materno infantil, las complicaciones del embarazo y del parto, las enfermedades gastroentéricas y las afecciones respiratorias fueron, aun en la década del 70, la causa principal de más del 50% de las muertes de los menores de un año.

En la morbi-mortalidad del grupo de 1 a 4 años se destaca la prevalencia de las afecciones gastroentéricas, respiratorias y parasitarias y, además, hace su aparición la desnutrición como causa directa de muerte. Respecto a esta última, la supresión de la lactancia materna parece haber jugado un papel determinante ya que el niño ha pasado a depender del patrón alimentario de la familia, el cual en buena parte de la población es deficiente¹⁰⁶. Debe observarse que las insuficiencias en materia nutricional tanto del infante como de la mache en el período del embarazo se manifiestan en retardos en el desarrollo físico y mental del individuo que son difícilmente recuperables en una etapa posterior¹⁰⁷.

La desnutrición infantil está relacionada, entre otros factores, con los bajos niveles de ingreso y de educación de los padres y con otras condiciones que afectan la salud. En particular, la desprotección frente al medio climático que significa una vivienda inadecuada, la incidencia de enfermedades respiratorias, la insalubridad del ambiente, especialmente el consumo de agua no potable, ocasionan enfermedades gastroentéricas y parasitarias que se traducen en un aprovechamiento biológico inadecuado de los alimentos.

Sin embargo, las condiciones de salud de la población pre-escolar no son homogéneas en todo el país, puesto que las diferencias regionales en los niveles de vida y en la cobertura de los servicios estatales se reflejan en el campo de la salud. Así, mientras la Costa Atlántica se caracteriza por una elevada incidencia de la gastroenteritis, en Bogotá un elevado porcentaje de las muertes de menores de 5 años es ocasionado por las neumonías y los accidentes de todo tipo.

Para reducir las tasas de morbi-mortalidad de estos dos grupos de población se requiere no solamente un incremento de la atención médica y hospitalaria sino también un gran impulso a las actividades preventivas orientadas al medio ambiente tales como las de dotación de agua potable y saneamiento básico.

C. Atención al pre-escolar

¹⁰⁶ En las áreas del Programa PAN, en 1977, el 63% de los niños de 0 a 6 años no tenía una adecuada relación peso-edad; el 60% tenía una relación talla-edad deficiente; la relación peso-talla era muy baja para el 34% y el 21% había padecido diarrea en la semana anterior a la encuesta. Encuesta Nutricional PAN-1977.

¹⁰⁷ ICBF - Harvard. "Investigación sobre desnutrición, estimulación temprana y desarrollo mental". Educación de la infancia y comunidad local. Bogotá DE. pp. 70 y siguientes.

Los servicios de atención al pre-escolar fueron asumidos por el Estado en forma definitiva con la expedición de la Ley 27/74, la cual estableció un gravamen del 2 sobre la nómina de todas las empresas y entidades del sector público o privado con destino al financiamiento de actividades de atención integral al pre-escolar. Anteriormente el único servicio existente era el que prestaban en pequeña escala los centros dependientes del Ministerio de Educación y las sala-cunas y jardines infantiles del sector privado.

Los centros existentes en 1979 cubrían el 4.3% de los niños colombianos menores de 7 años¹⁰⁸. El sector oficial, a través del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y del Ministerio de Educación, controla el 55% de los centros existentes en el país. El 45% restante está en manos del sector privado. En los últimos años la oferta de cupos del sector público ha crecido a un ritmo superior que la del sector privado.

El Estado enfrenta la necesidad de ampliar substancialmente la cobertura para los niños de 0 a 6 años y de definir las normas que deben regir la educación y la atención de los pre-escolares. Sólo de esta manera se garantizaría una orientación uniforme para las instituciones públicas y privadas que atienden a este grupo de edad.

Cuadro No. 1

**COBERTURA DE LA EDUCACION PRE-ESCOLAR
OFICIAL Y PRIVADA, 1979**

Población de 0 a 6 años	4.774.000	
Matrícula Total	205.590	
Cobertura	4.30/o	
Matrícula Oficial	113.238*	55.10/o
Matrícula Privada	92.352	44.90/o

FUENTE: Estadísticas del Ministerio de Educación y del ICBF.

* Incluye 65.195 cupos ofrecidos por los CAIP del ICBF.

Si se tiene en cuenta que el desarrollo de la inteligencia del niño depende en gran medida de los factores ambientales, sociales y culturales que lo rodean en sus primeros siete años, puede comprenderse la importancia de la acción del Estado hacia este grupo de población. Este hecho es más evidente si se considera que las deficiencias educativas (en el sentido más amplio del término) durante la primera etapa del desarrollo humano son difícilmente recuperables posteriormente.

Pero también debe tenerse presente que, dados los elevados costos de la atención institucional, si las acciones no se orientan hacia el núcleo familiar y si

¹⁰⁸ La cobertura real es superior por cuanto no todos los niños requieren los servicios de atención al pre-escolar. Aquí se ha estimado la relación entre cupos ofrecidos y población potencialmente de mandante.

no se busca una mayor participación de las comunidades beneficiarias, tales acciones tendrán un alcance inmediato excesivamente limitado, una cobertura reducida, y un impacto demasiado moderado. Para ser eficaz, la atención de los pre-escolares exigirá modelos flexibles en la prestación del servicio, ajustados a las características socioculturales de cada región, así como una activa participación de los hogares y las comunidades beneficiadas.

La educación pre-escolar se debe considerar no solo como un mecanismo de guarda de niños, sino como un medio eficaz de desarrollar las capacidades físicas y psíquicas del niño y de prepararlo para el ingreso a la educación formal. Los programas deben incluir acciones de educación de la familia, que permitan evitar la ruptura que se le presenta al niño entre la institución y el núcleo familiar cuando se dan diferencias bastantes notables entre estos dos grupos de socialización en lo relativo a normas de vida y a estímulos afectivos.

3. GRUPO DE 7 a 14 AÑOS.

A. Proceso de socialización

Al superar la primera infancia el niño comienza a demandar la satisfacción de nuevas necesidades. Además de los requerimientos en materia de alimentación, vivienda, vestido y afecto, en esta fase evolutiva se inicia el proceso de aprendizaje formal que va a garantizarle su desenvolvimiento en la sociedad. Igualmente, el niño exige condiciones adecuadas para la transmisión y asimilación de los valores éticos que rigen su medio ambiente. En este proceso, el centro de socialización se va desplazando desde la familia hasta el mundo exterior, especialmente hacia el vecindario y la escuela que se constituyen en los nuevos ambientes del menor.

La ampliación del ámbito vital que resulta de las demandas propias de este grupo plantea nuevas perspectivas de desarrollo para el niño, pero también genera nuevos riesgos, especialmente en las zonas urbanas. La exposición frecuente a accidentes, la delincuencia, la explotación por parte del adulto bien sea a través del usufructo de su trabajo, de la mendicidad forzada, o de la prostitución, son algunos de los riesgos que afectan gravemente al grupo de 7 a 14 años.

Muchos de los problemas de este grupo tienen su origen en los patrones que rigieron su desarrollo en la etapa pre-escolar y en las condiciones de vida de la familia. En efecto, situaciones extremas como el gaminismo o el intenso trabajo infantil, son expresiones diferentes de una situación familiar caracterizada por privación afectiva, precariedad en los ingresos y reducido acceso a los servicios sociales.

B. Condiciones de salud

Los riesgos de muerte y enfermedad de los niños de 5 a 14 años son inferiores a los que enfrentan los menores de 5 años. En consecuencia, sus tasas de morbilidad y mortalidad son mucho menores¹⁰⁹.

En cuanto a la estructura de las causas de mortalidad, es necesario destacar que las enfermedades inmuno-prevenibles pierden peso relativo para cederle los primeros lugares a la desnutrición y a los accidentes y traumatismos. Esta causa adquiere singular importancia en las grandes ciudades en las cuales la creciente desprotección del niño se traduce en una alta frecuencia de accidentes causados por vehículos automotores y de accidentes domiciliarios tales como quemaduras, envenenamientos, ahogamientos, lesiones ocasionadas por familiares y traumatismos por caídas.

Una modificación de la situación descrita exige que el Estado adelante campañas masivas de prevención de accidentes y que extienda los servicios de urgencias pediátricas y de salud integral escolar. La combinación de estas acciones garantizaría una reducción en la letalidad de los accidentes domiciliarios y de tránsito.

C. Situación educativa

Una visión retrospectiva de la situación educativa de los niños de 7 a 14 años demuestra avances significativos. En la actualidad el sistema escolar ofrece oportunidades al 80% de los menores en este grupo de edad; su infraestructura física se ha extendido considerablemente con relación a la década pasada, y los maestros presentan mejores niveles de calificación¹¹⁰. Sin embargo, la deserción escolar es aún elevada, lo cual se traduce en una baja escolaridad. Se estima que sólo 32 de cada 100 niños que inician el ciclo de primaria lo culminan, problema que se hace más agudo en las áreas rurales. Si bien hay factores propiamente educativos que explican este fenómeno, a él también contribuyen algunos elementos externos a la educación, como la desnutrición y la utilización de mano de obra infantil como generadora de ingresos adicionales. Ambos factores inciden negativamente en la permanencia del niño en la escuela.

El sector educativo debe realizar esfuerzos tendientes a mejorar la escolaridad de los niños de 7 a 14 años. En este contexto, la extensión de la atención al pre-escolar constituye un elemento de primera importancia por cuanto hace más homogéneo el nivel de estimulación y conocimiento de los niños que ingresan a primer curso de primaria. Por otra parte, la extensión de los servicios de salud y la disminución de la desnutrición, mejoran el rendimiento y la permanencia escolar.

D. El gaminismo

¹⁰⁹ Véase la sección 3a. de este capítulo, salud.

¹¹⁰ Véase la sección 4 de este capítulo, Educación.

Los intentos por erradicar el gaminismo en Colombia han sido numerosos. Hasta hace poco tales esfuerzos se dirigían fundamentalmente al tratamiento institucional de los niños que abandonan el hogar y adoptan las calles de las grandes ciudades como medio de subsistencia y de identificación social y cultural con sus semejantes.

Según un estudio realizado por Virginia Gutiérrez de Pineda¹¹¹, las variables explicativas del gaminismo son esencialmente dos: la desintegración afectiva de la familia y la ausencia de paternidad responsable, dentro de un marco de condiciones de vida desfavorables. Estas dos variables explican el 65% de los casos de gaminismo estudiados. Dentro de las condiciones de vida, la habitación adquiere especial importancia dada la forma en que se realiza la socialización del niño. En efecto, en las áreas marginadas urbanas el inquilinato y las zonas comunes son el centro en el cual el niño recibe las experiencias de niños mayores ya conocedores de la calle que lo inducen al abandono del hogar¹¹².

La desintegración afectiva de la familia y el gaminismo se hallan relacionados directamente con la inestabilidad marital de la madre. En efecto, el estudio de Gutiérrez demuestra que a mayor tiempo de separación de la madre del primer marido, mayor número de hijos gamines. Esta relación puede explicarse, en buena parte, por el hecho de que en una sociedad de estructura patriarcal, como es la colombiana, la ausencia de la figura paterna obliga a la madre a asumir los dos roles sin que el medio ambiente gratifique y reconozca su autoridad. De esta manera, el niño resiente la carencia de un con texto normativo claro y permanente.

Un conjunto de situaciones complementa esta sintética caracterización del origen del gamín. En primer lugar, el abandono del hogar se produce principalmente en las edades entre 7 y 12 años cuando el desarrollo biológico hace posible una relativa independencia¹¹³. En segundo lugar, la satisfacción de las necesidades primarias se realiza esencialmente por la vía delictiva, destacándose los delitos denominados de subsistencia (véase el Cuadro No. 2). Lo anterior no descarta la relación del niño gamín con el mundo del trabajo. En Bogotá, en 1977, el 36.5% de los niños que ingresaron a instituciones declaró encontrarse trabajando¹¹⁴.

En tercer lugar, no siempre las instituciones de tratamiento constituyen la solución adecuada para los problemas de los gamines. Cuando se mezclan niños con grados diferentes de experiencia callejera, se facilita el aprendizaje del delito en aquellos niños que recientemente han abandonado el hogar. Los

¹¹¹ Gutiérrez de pineda, V., El Gamín Su albergue social y su familia. ICBF y UNICEF, 2 Vol. Bogotá, 1978.

¹¹² Aun cuando Gutiérrez de Pineda no destaca este aspecto, investigaciones anteriores (Cfr Muñoz, C. y Pachón, X, Los Niños de la Calle. Inédito) demuestran el papel decisivo que juegan los vecinos en la primera fuga del niño.

¹¹³ El 70% de los gamines sale a la calle en esta etapa de la vida. Gutiérrez de Pineda; Op. Cit., Vol. I Cuadro No. 18.

¹¹⁴ Ídem; cuadro No. 54.

estudios sobre el tema revelan que el proceso "casa-calle-institución" se convierte en circular y repetitivo.

A pesar de que no se ha precisado estadísticamente cuál es la magnitud del fenómeno gaminismo, su complejidad e impacto social son evidentes¹¹⁵. Los aspectos cualitativos aquí tratados permiten concluir que la acción dirigida a este grupo social debe sobrepasar los límites del tratamiento institucional y apoyarse en programas de prevención que tengan como objetivo la familia. A su vez, las acciones de prevención del Estado deben orientarse hacia la transformación de las condiciones económicas y psicológicas que vive el núcleo familiar, con el fin de atacar así la raíz del problema, antes que su resultado.

Cuadro No. 2
MOTIVO DE INGRESO A LAS INSTITUCIONES DE TRATAMIENTO, 1975

Motivos*	Frecuencia	o/o
Subsistencia	4.886	47.5
Familia	325	3.3
Protección	4.395	42.7
Institucionales	263	2.6
Contra la vida	404	3.9
TOTAL	10.283	100.0

FUENTE: Gutiérrez de Pineda; Op. Cit., Vol. II, Cuadro No. 57.

* Definición de Motivos:

- Subsistencia = delitos contra la propiedad, distribución y consumo de estupefacientes, secuestro y violación de domicilio, otros.
- Familia = Rapto, incesto, fuga del hogar, violación, estupro, corrupción de menores, embarazo, conductas homosexuales.
- Protección = Disfuncionalidad de la familia, incapacidad de los padres de controlar la situación, orfandad, abandono, carencia de recursos.
- Institucionales = Medicina Judicial, reeducación, recogidos.
- Contra la vida = Homicidios, lesiones personales.

E. Trabajo infantil

Son pocos los estudios sobre la participación infantil en el trabajo. Las estadísticas censales y las Encuestas de Hogares se limitan a establecer el número de trabajadores de 10 a 14 años, dejando por fuera a los menores de esta edad que trabajan. Estas fuentes tampoco permiten detectar las condiciones de trabajo de este grupo de edad. Los estudios más recientes sobre trabajo infantil, realizados en Bogotá en los dos últimos años, son de gran utilidad para

¹¹⁵ Las cifras de las diversas investigaciones son considerablemente diferentes, debido a que los criterios de definición del gamin no son homogéneos.

determinar las características de la actividad laboral de los niños¹¹⁶. Contrariamente a lo sucedido en las sociedades inglesas y francesas del siglo pasado, el trabajo infantil urbano en Colombia no es demandado por el sector industrial moderno. El niño participa de una serie de actividades productivas vinculadas principalmente al de nominado sector informal, en el cual predominan los servicios, la distribución comercial al detal y la artesanía. En el área rural, el trabajo infantil está mucho más ligado a la unidad familiar como núcleo productivo y el niño participa en el trabajo, con los adultos, en las épocas en que las tareas agrícolas demandan mayor trabajo.

El Censo del Niño Trabajador, realizado en 1979 en 822 escuelas públicas del Distrito, tuvo una cobertura de 265.600 niños, de los cuales el 23.0% declaró realizar actividades económicas fuera del hogar, el 56.3% dijo trabajar en el ámbito del hogar y el 20.7% manifestó dedicación exclusiva al estudio. Este primer acercamiento censal al problema, a pesar de dejar por fuera a niños de escuelas privadas y a niños trabajadores no escolarizados, revela que, sólo en la capital del país, 60.583 menores de 7 a 14 años trabajan.

Según la encuesta efectuada por Muñoz y Palacios en barrios de los estratos 1 y 2 de Bogotá, la mayoría de estos niños enfrentan difíciles condiciones de trabajo que reflejan un alto grado de explotación de la mano de obra infantil. En efecto, la jornada de trabajo sobrepasa las nueve horas para el 40% de los encuestados; el descanso dominical y festivo no existe para el 48% y el 55% realiza labores nocturnas. Además de soportar las condiciones descritas, la gran mayoría de los niños que trabajan están mal remunerados. En 1978, cuando el jornal mínimo urbano era de \$86.00, el 85.9% de los niños encuestados recibía menos de \$50.00 diarios (véase en Cuadro No. 3).

Estos indicadores remiten al problema de la protección de la mano de obra infantil. El Código Sustantivo del Trabajo contempla la prohibición expresa del trabajo en los menores de 14 años. Esta medida, protectora en su finalidad, no sólo es generalmente desacatada, sino que es ineficaz por cuanto excluye al menor de las garantías sociales que son explícitas en el caso de los adultos. El Gobierno realiza en la actualidad una revisión de la legislación laboral que concierne a los menores, con el fin de adecuarla a la realidad del trabajo infantil. La situación socio-económica de la familia se encuentra íntimamente ligada a la utilización de la fuerza de trabajo de los niños. De acuerdo con los resultados del estudio citado, los hogares con menores trabajadores se concentran en dos extremos: los hogares pequeños de 2 a 3 miembros y los extensos de 7 y más personas (véase el Cuadro No. 4). Esta bipolaridad se mantiene cuando se analiza la distribución familiar de ingresos: el trabajo de niños es más extendido en las familias de bajos ingresos (menos de \$1.500) y de altos (\$5.000 y más) que en las familias con ingresos "medios"¹¹⁷. La

¹¹⁶ Véase Muñoz, C. y Palacios, M. Aportes al estudio del Trabajo Infantil. Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología del Banco de la República, Bogotá, 1978. También Ministerio de Trabajo. Resultados preliminares del Censo del Niño trabajador. Informe del equipo básico. Bogotá, 1979.

¹¹⁷ Los ingresos se califican de altos, bajos y medios dentro del límite de los ingresos de los estratos socio-económicos más bajos de la ciudad.

hipótesis explicativa del fenómeno descrito es que, en el primer caso (familia pequeña o ingresos reducidos), la participación del niño adquiere el carácter de "reemplazo salarial" cuando otros miembros de la familia no pueden trabajar; en el segundo (familia grande o ingresos elevados), se trata de "trabajo adicional" para satisfacer necesidades de consumo familiar cuya atención está más allá de la capacidad exclusiva de los adultos.

Cuadro No. 3

**INDICADORES DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
DE LA MANO DE OBRA INFANTIL EN BOGOTÁ,
POR EDAD Y SEXO, 1978**

Indicador	Menores de 10 años		10 años y más		General 5-14 o/o
	Hombres o/o	Mujeres o/o	Hombres o/o	Mujeres o/o	
1. Jornada: Número de días trabajados en la semana					
1 - 2	10.8	2.6	14.8	6.9	9.8
3 - 4	42.9	1.7	3.2	9.9	14.1
5 - 6	11.1	21.2	51.6	20.1	28.4
7	35.2	74.5	30.4	63.1	47.7
2. Número de horas diarias que trabaja					
1 - 4	23.3	11.7	33.7	23.0	25.0
5 - 8	53.2	29.5	41.1	20.6	35.9
9 - 12	22.8	12.1	19.3	8.2	15.7
13 y más	0.7	46.7	5.9	48.2	23.4
3. Trabaja los domingos					
SI	78.0	69.3	44.9	82.5	67.4
NO	22.0	30.7	55.1	17.5	32.6
4. Trabajo Nocturno					
SI	58.2	71.0	30.4	72.9	55.4
NO	41.8	29.0	69.6	27.1	44.6
5. Jornal Promedio en pesos					
1 - 19	35.5	91.9	27.4	38.7	36.7
20 - 49	54.4	8.1	47.5	57.3	49.2
50 y más	10.1	—	25.1	4.0	14.1
6. Contrato de Trabajo					
NO	99.2	86.5	69.3	59.0	71.3
SI	0.8	23.5	30.7	41.0	28.7
7. Forma de pago					
Salario	61.5	29.4	64.7	51.9	55.2
Especie	38.5	70.6	35.3	48.1	44.8

FUENTE: Muñoz y Palacios; Op. Cit.

Cuadro No. 4

SITUACION SOCIOECONOMICA DE LAS FAMILIAS Y TRABAJO INFANTIL

INDICADORES	FAMILIAS		TOTAL %
	Sin Niños Trabajadores %	Con Niños Trabajadores %	
1. Número de Hogares por vivienda			
Uno	58.8	41.2	60.3
Dos	64.1	35.9	25.7
Tres y más	34.2	65.8	14.0
2. Tamaño de la Familia: Número de personas en el Hogar			
Dos	35.0	65.0	2.4
Tres	39.0	61.0	4.9
Cuatro	70.6	29.4	9.1
Cinco	69.5	30.5	14.4
Seis	76.4	23.6	23.3
Siete y más	42.9	57.1	45.9
3. Tipo de Familia			
Nuclear incompleta	34.3	65.7	10.4
Nuclear completa	61.3	38.7	63.7
Nuclear con recogidos	40.3	59.7	3.7
Extensa	57.6	42.4	20.2
4. Ingresos Familiares Mensuales pesos			
hasta 1.500	43.2	55.8	8.7
1.501 — 3.000	71.8	28.2	26.3
3.001 — 5.000	69.9	30.1	31.8
5.001 — 7.000	46.3	53.3	14.4
7.001 y más	42.1	57.9	18.8
5. Escolaridad del padre			
— Ninguna	41.9	58.1	12.7
— Primaria incompleta	59.2	40.3	47.7
— Primaria completa	70.7	29.3	18.8
— Bachillerato incompleto y más	77.0	23.0	20.8
6. Escolaridad de la madre			
— Ninguna	52.4	47.6	18.2
— Primaria incompleta	59.9	40.1	43.3
— Primaria completa	66.8	33.2	23.4
— Bachillerato incompleto y más	73.9	29.1	15.1

FUENTE: Muñoz y Palacios; Op. Cit.

La discriminación que enfrenta el sexo femenino en el campo de su participación laboral se extiende al mundo del trabajo infantil: los varones ganan más dinero, trabajan menos horas y se distribuyen en forma más homogénea en las diferentes ocupaciones que las niñas. Según la encuesta, al tiempo que 45% de los varones trabajaba de 5 a 8 horas diarias, el mismo porcentaje de niñas trabajaba más de 13 horas. Así mismo, mientras la proporción de varones de 10 y más años con jornales de menos de \$50.00 era de 75%, en el caso de las niñas el porcentaje ascendía a 96%.

Puede decirse que la extensión de la cobertura del sistema educativo no soluciona, en esencia, el problema del trabajo infantil. Este se encuentra determinado, ante todo, por la situación socio-económica de la familia a la cual el niño pertenece. El 67 de los niños encuestados declaró trabajar y estudiar al tiempo. Sin embargo, es posible que el trabajo infantil afecte negativa mente el rendimiento y la retención escolar del pequeño estudiante.

Hasta épocas recientes el trabajo infantil se consideraba oficialmente como algo inexistente o, en el mejor de los casos, como fenómeno marginal y poco frecuente. Hoy día la posición del Estado es más realista, en la medida en que se preocupa por conocer la dimensión y la profundidad del fenómeno, así como por tratarlo dentro de las limitaciones establecidas por las condiciones económicas que lo enmarcan. En esta perspectiva, resaltan el decidido apoyo dado a las investigaciones sobre el tema y la revisión de la legislación laboral. De esa manera, la definición de la política frente al trabajo infantil será el fruto del conocimiento del problema y de sus límites, y no solo de una simple voluntad de justicia social.

4. GRUPO DE 14 A 18 AÑOS

A. Proceso de socialización

El adolescente presenta características especiales que requieren particular atención, ya que en este momento de la vida el individuo reafirma de manera definitiva los patrones de comportamiento individual y social que regirán su participación en la vida de la colectividad.

Durante este período el joven muestra una profunda necesidad de identificarse con un grupo de referencia que le permita realizar su propósito de vida sobre bases y objetivos comunes. Cuando el medio en el cual se desenvuelve el adolescente no es capaz de ofrecerle alternativas adecuadas a sus necesidades, es frecuente que aparezcan al interior del grupo manifestaciones colectivas de rechazo social, a fin de sustituir en alguna forma lo que la sociedad no ofrece. Esta característica evolutiva de la adolescencia es la que explica el creciente conflicto con las generaciones mayores, el aumento desmedido de la violencia juvenil, la drogadicción gregaria, diversas formas de delincuencia juvenil y, en general, aquellos problemas asociados a la edad.

Es absolutamente indispensable tener en cuenta los estudios adelantados durante los últimos cincuenta años sobre los problemas del joven, ya que el avance tecnológico inusitado de nuestra civilización produce un impacto particularmente notorio en este grupo de población¹¹⁸. Según estas investigaciones los cambios experimentados por la familia, por influjo de las transformaciones tecnológicas y económicas, conducen a un debilitamiento del con tacto entre padres e hijos y, en consecuencia, a una pérdida de la

¹¹⁸ Lorenz, Konrad. sobre la Agresión, Ed. 5. XXI. Morris, D. El **Zoo humano** E. Plaza y Janes: Piaget. Jean. **Seis estudios de Psicología**. Ed. Barral.

capacidad del joven para establecer relaciones. Esta situación se manifiesta de manera típica en la capacidad crítica de los jóvenes. En efecto, a partir de la pubertad y durante la adolescencia, el individuo reafirma su sistema de valores y para ello emplea una de dos alternativas: se incorpora al medio social adoptando lo que éste le ofrece (patrones culturales, oportunidades laborales, reglas éticas, ideales políticos, etc.) o se rebela contra el medio, manifestando su descontento a partir de la agresión y el rechazo a lo establecido.

En la medida en que la sociedad no define claramente la función del joven y no satisface positivamente sus demandas primordiales de trabajo y capacitación, las posibilidades de que él canalice su energía en forma productiva se reducen. En el caso colombiano, estos problemas alcanzan su expresión en elevadas tasas de desempleo juvenil, en reducida cobertura del aparato educativo en secundaria, en escasa participación de los jóvenes en la vida política y en la extensión de ciertas patologías sociales. Estos fenómenos no han sido estudiados suficientemente. Por lo tanto, la descripción que aquí se presenta es apenas una primera aproximación a los problemas que viven los jóvenes en el país.

B. Condiciones de Salud

El comportamiento de la salud de este grupo de edad es asimilado estadísticamente al de la población adulta (15 a 44 años), bajo el supuesto de que los adolescentes no presentan especificidades en lo referente a las causas y a las manifestaciones de morbilidad y mortalidad¹¹⁹. Esto hace que no haya elementos de política de salud dirigidos especialmente a los jóvenes.

Para los adultos, los accidentes y las lesiones personales constituyen las mayores causas de mortalidad. En cuanto a la morbilidad, el ingreso de la mujer a la etapa reproductiva provoca un número importante de egresos hospitalarios causados por complicaciones de embarazo, parto, puerperio, así como por abortos.

C. Situación educativa

En los últimos años la educación secundaria ha experimentado un importante proceso de expansión. Los cupos de los colegios lograron, entre 1964 y 1977, un índice de crecimiento que duplica al de la población en edad escolar durante el mismo lapso. Pero a pesar de este esfuerzo, la cobertura de la educación secundaria sólo alcanza a la tercera parte de la población de 12 a 18 años. Por otra parte, el impacto de la expansión cuantitativa de la secundaria se ve debilitado por una concentración de los colegios en las ciudades, sean ellos oficiales o privados, y por una participación relativamente reducida del sector público en la oferta de cupos.

¹¹⁹ Y algunos países se están estudiando los mecanismos efectivos para dar atención especial en salud a los adolescentes. Véase al respecto, PNUD. Enfoque sobre la atención médica de los adolescentes en el decenio de 1910. Proyecto RLA/16/O17.

El desarrollo socio-económico que el país ha logrado exige una mayor extensión de la educación secundaria que prolongue la etapa de estudio del futuro recurso humano. El sector educativo se ha trazado esta meta; pero su logro requiere un aumento sustancial de la retención en primaria con el fin de lograr que la mayoría de los niños culminen el ciclo de 5 años y estén en capacidad de ingresar a secundaria. Otro elemento que requiere revisión y estudio es el de los contenidos educativos que permitan al joven ingresar al trabajo en condiciones relativamente satisfactorias.

D. Empleo

Para describir la evolución de la participación de los jóvenes en el mercado laboral en los últimos años, se utilizan dos Encuestas Nacionales de Hogares que recopilan información de las cabeceras municipales del país¹²⁰.

La presión del grupo de 15 a 19¹²¹ años sobre el empleo, medida por la tasa de participación¹²² bruta, es muy elevada: el 32.1% en 1974 y el 33.1% en 1978, lo que indica que la tercera parte de los jóvenes está disponible como fuerza de trabajo a pesar de que idealmente debería encontrarse en etapa de formación. Más aún, 13 de cada 100 personas económicamente activas se hallan en este grupo de edad (véase el Cuadro No. 5).

La respuesta del mercado de trabajo ante la presión juvenil es deficiente. Las tasas de desempleo específicas muestran que los jóvenes de 15 a 19 años cuentan con los niveles más elevados de desempleo, en comparación con los otros grupos de edad. Aun cuando el desempleo, general y por edades, ha disminuido entre 1974 y 1978, los jóvenes siguen sufriendo de igual forma la ausencia de fuentes de trabajo. En junio de 1978, la tasa de desempleo específica para el grupo en cuestión (16.3%) duplicaba la tasa general (7.6%).

Cuadro No. 5

**TASAS DE PARTICIPACION BRUTA, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO EN ZONAS URBANAS
POR GRUPOS DE EDAD — 1974-1978**

Tasas	1974				1978			
	Menos de 12	12-14	15-19	Total Edades	10-11	12-14	15-19	Total Edades
Participación	0.1	10.6	32.1	31.0	1.5	8.7	33.1	34.3
Desempleo	0.0	33.1	21.9	11.8	10.6	11.6	16.3	7.6
Subempleo	—	—	—	—	7.7	10.4	13.6	12.5

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares, Etapas 8 y 19, 1974 y 1978.

NOTA: Las Encuestas consideran a la población menor de 12 años en forma diferente. En 1974, se agrupan en "menores de 12"; en 1978, se constituye el grupo de 10-11 años pues se considera que la edad de trabajar comienza a los 10 años.

¹²⁰ DANE, Encuestas Nacionales Hogares, Etapas: 8 de 1974 y 19 de 1978, Tabulados.

¹²¹ Este es el rango de edades con el cual trabaja el DANE.

¹²² La tasa de participación del grupo de 15 a 19 años se define como la razón entre la población económicamente activa en ese rango de edad y la población de 15 a 19 años.

Al tratar de explicar el desempleo de los jóvenes por los niveles educativos adquiridos, se encuentran resultados poco satisfactorios. No existe una clara correspondencia entre nivel educativo y acceso al empleo. La mayor parte de los jóvenes ocupados sólo ha recibido algún grado de instrucción primaria. Por el contrario, en el grupo de jóvenes sin empleo, la mayor proporción la constituyen los jóvenes que cuentan con algún nivel de secundaria (véase el Cuadro No. 6).

En los últimos años no se registran variaciones significativas en la distribución de los jóvenes por rama de actividad, con excepción del sector agropecuario en donde la participación se reduce del 10.1% al 6.7% (véase el Cuadro No. 7). Los servicios, el comercio y la industria manufacturera concentran el 77% y el 79% de los jóvenes ocupados en 1974 y 1978, respectivamente.

A pesar de que más de la mitad de los jóvenes empleados tienen una posición ocupacional de empleados y obreros y de que esta posición ha venido en aumento, en detrimento del servicio doméstico y del trabajo por cuenta propia, estas últimas categorías alcanzan a absorber aún más de la cuarta parte del trabajo juvenil. Así, el servicio doméstico contaba con el 22.5% de los jóvenes ocupados en 1974 y con el 18.4% en 1978 (véase el Cuadro No. 8).

En síntesis, el empleo de los jóvenes se caracteriza por muy elevadas tasas de participación en la fuerza laboral, escasas oportunidades de empleo y fácil acceso a actividades del sector informal de la economía en donde las garantías laborales son reducidas.

La capacitación es considerada por el Estado una de las armas más eficaces para mejorar los niveles de productividad de los jóvenes y para facilitar así su acceso al empleo o la creación de puestos de trabajo. Los programas y políticas dirigidos a este grupo de población deben tener como base investigaciones que profundicen en la temática descrita, incluyendo aspectos que no han sido tratados en este diagnóstico, tales como recreación y participación en los procesos de desarrollo comunitario.

Cuadro No. 6

**NIVELES EDUCATIVOS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA,
DESOCUPADA Y OCUPADA MENOR DE 20 AÑOS — 1978
(distribución porcentual)**

Nivel Educativo	Población Económicamente Activa		Población Ocupada		Población Desocupada	
	10 — 14	15 — 19	10 — 14	15 — 19	10 — 14	15 — 19
Primaria	71.4	52.5	72.7	53.6	61.4	45.8
Secundaria	13.9	42.4	11.9	40.8	29.9	47.6
Superior Universitaria	—	1.2	—	0.8	—	3.2
Ninguno	14.7	3.9	15.4	4.8	8.8	3.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares, Etapas 8 y 9, 1974 - 1978.

Cuadro No. 7

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD
SEGUN GRUPOS DE EDAD 1974-1978**

Rama de Actividad	1974			1978		
	Menos de 15	15—19	Total Edades	10—14	15—19	Total Edades
Agropecuaria	17.0	10.1	9.7	12.2	6.7	6.6
Minas y Canteras	0.5	0.3	0.5	0.7	0.6	0.5
Ind. Manufacturera	11.6	20.0	21.3	9.9	23.7	24.7
Electricidad, gas, agua	—	0.3	0.8	—	—	0.5
Construcción	3.2	6.9	6.6	1.1	7.4	6.6
Comercio, Restaurante y Hotelaría	24.6	22.7	22.5	32.2	22.7	23.0
Transporte y Comunicaciones	1.9	3.1	6.2	3.0	2.9	6.3
Serv. Financieros	0.1	1.9	3.6	0.5	2.9	4.0
Serv. Comunales, Sociales y Personales	41.0	34.6	28.7	39.7	32.6	27.4
No Específica	0.1	0.1	0.1	0.7	0.5	0.4
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE, Encuesta de Hogares, Etapas 8 y 9, 1974 y 1978.

Cuadro No. 8

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION OCUPADA POR POSICION
OCUPACIONAL SEGUN GRUPOS DE EDAD
1974 — 1978**

Posición Ocupacional	1974			1978		
	Menos de 15	15—19	Total Edades	10-14	15—19	Total Edades
Empleados	14.6	32.1	36.5	33.1	63.5	61.7
Obreros	23.4	26.9	21.4	0.5	0.0	3.5
Patrón o Empleador	0.1	0.2	3.7	16.7	8.8	25.1
Trabajador por cuenta propia	8.4	10.2	25.6	20.1	8.9	3.6
Ayudante familiar sin remuneración	21.4	7.6	3.4	28.9	18.4	5.8
Servicio Doméstico	31.4	22.5	9.1	0.7	0.4	0.3
No informa	0.7	0.5	0.3	100.0	100.0	100.0
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares, Etapas 8 y 9, 1974—1978.

SALUD

1. INTRODUCCION

El presente diagnóstico de la situación de salud del país incluye el examen de la evolución de las condiciones sanitarias de la población, la calidad del medio ambiente, la cobertura de los servicios y la asignación de recursos financieros al sector en el pasado reciente. Con estos elementos se evalúa el impacto de las acciones desarrolladas por el sector y su eficiencia para preservar la salud y reducir los riesgos de enfermar y de morir. A su vez, los resultados de esa evaluación sugieren lineamientos apropiados para la política en materia de salud.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de datos básicos y su homogeneidad, se tomó el período 1964 a 1976 como el más amplio posible para el análisis. Es necesario señalar que en ocasiones la información disponible es bastante deficiente. Por ejemplo, en la mortalidad existe un gran subregistro de defunciones que dificulta la elaboración de tasas confiables, y en morbilidad el registro y el procesamiento de los datos básicos adolecen de deficiencias que solo permiten el análisis de la morbilidad hospitalaria, lo que hace necesario tomar con gran precaución los resultados de morbilidad ya que ellos pueden dar lugar a diferentes interpretaciones. En lo referente a cobertura de servicios y disponibilidad de recursos, no se practica una evaluación permanente y por ello es preciso recurrir a encuestas o estudios practicados esporádicamente.

Las principales conclusiones del diagnóstico efectuado son las siguientes:

A. Mortalidad

La mortalidad general presentó una disminución significativa hasta llegar, en 1976, a una tasa bruta de 7 por mil. La reducción en las tasas fue especialmente grande para el grupo de edad menor de cinco años. Sin embargo, para ese grupo y, en particular, para el de menos de un año, la mortalidad sigue siendo excesivamente elevada en comparación con la registrada en otros países de similar desarrollo económico. En cuanto a las principales causas de mortalidad, en la población menor de edad persisten como causas importantes las enfermedades relacionadas con un medio ambiente insalubre o poco propicio y con prácticas inadecuadas de salud y nutrición. Entre el grupo de 15 a 44 años se destaca el incremento de las causas traumáticas y accidentales.

B. Morbilidad hospitalaria

Para la población total la proporción de hospitalizaciones por cada mil habitantes descendió entre 1964 y 1976 de 48.8 a 40.0, pero en el grupo de menores de un año se registró un aumento considerable, de manera tal que llegó a tener la tasa más elevada de todos los grupos de edad. Aunque hay

razones para pensar que el aumento de la tasa de hospitalizaciones refleja, en buena proporción, una mayor demanda del servicio, debe observarse que en los menores de 5 años se presentó una coincidencia entre las causas de hospitalización y las causas de mortalidad, lo que sugiere que las acciones fueron relativamente ineficientes. En el grupo de 15 a 44 años las causas relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio generaron la mayor demanda de hospitalización y, dentro del total de hospitalizaciones, tuvieron igualmente el mayor peso.

C. Cobertura de los servicios

La disponibilidad de recursos humanos e institucionales del sector salud se ha venido incrementando a una tasa relativamente rápida, que ha permitido ampliar la cobertura de los servicios. Sin embargo, la utilización de los recursos disponibles dista de ser eficiente.

D. Servicios de acueducto y alcantarillado

En la oferta de servicios de acueducto y alcantarillado se destacan los logros obtenidos en el área rural. Entre 1969 y 1977 la cobertura de acueducto en el sector rural pasó de 19.8 a 46.0% y la cobertura de alcantarillado de 8.8% a 14%. Sin embargo, tales niveles de cobertura en el sector rural permanecen sustancialmente inferiores a los correspondientes al sector urbano. En ese último sector, por otra parte, el avance logrado consistió, fundamentalmente, en el mejoramiento de la calidad del agua suministrada.

E. Evolución del gasto en salud

Entre 1970 y 1978 se observa que la participación del gasto nacional en salud representa aproximadamente el 7.5% del presupuesto total de la Nación. A precios constantes de 1970, los gastos de funcionamiento del sector salud crecieron en un 232% entre 1970 y 1978, mientras los de inversión disminuyeron en algo más del 40%.

2. MORTALIDAD

A. Tasa bruta de mortalidad

La tasa bruta de mortalidad se redujo en un 50% entre 1950 y 1975 pasando en ese lapso de 14.1 por mil a 7.0 por mil (Cuadro No. 1). Pero esta tasa, por ser un indicador global, no es el más apropiado para representar las condiciones de vida y el estado de salud de una comunidad. La mortalidad puede afectar en forma diversa los grupos de la población y esto hace que la TBM tenga una importancia relativa como indicador. Por ello, se consideran más representativas la esperanza de vida al nacer, las tasas específicas de mortalidad por grupos de edad y el análisis de la mortalidad por causas.

B. Esperanza de vida al nacer

En 1951 la esperanza de vida al nacer era de 47.9 años para los hombres y de 50.4 años para las mujeres. Para 1980 se ha estimado que este indicador tiene un valor de 59.5 para los hombres y de 63.4 años para las mujeres. Esto es, en un período de 29 años la esperanza de vida al nacer aumentó en 11.6 años para los hombres y en 13.0 años para las mujeres (Cuadro No. 2).

C. Mortalidad específica

Es importante observar la distribución proporcional de las defunciones por grupos de edad y su evolución en el tiempo (Cuadro No. 3). Las cifras muestran que en el lapso de doce años esta distribución se ha modificado presentando un descenso para los estratos más jóvenes de la población y un aumento para los grupos de edad avanzada.

Así, en 1964 a los menores de 5 años, que constituían el 17.6 de la población, correspondió el 49.8% de las defunciones. En 1976, cuando este mismo grupo fue el 14% de la población, registró el 32.8% de las muertes. Una situación diferente se detecta para la población mayor de 15 años, la cual ha incrementado tanto su peso relativo dentro del total de la población como su participación en las defunciones. No obstante la evolución positiva para el grupo de menores de 5 años, al desagregar el grupo se encuentra que los cambios más notorios en la distribución se registran entre los menores de 1 año, mientras que para el grupo de 1 a 4 años esta variación es de menor magnitud.

Cuadro No. 1
TASA BRUTA DE MORTALIDAD, TASA DE MORTALIDAD INFANTIL
1938 - 1975¹

Año	Tasa Bruta Por 1000 habitantes	Tasa de Mortalidad infantil
1938	17.3	156
1940	15.2	142
1945	15.7	151
1950	14.2	124
1955	12.3	104
1960	11.9	100
1965	9.9	82
1966	10.5	80
1967	9.3	79
1968 ²	8.5	74
1969 ²	7.5	91
1961-1966 ³	10.0	
1971 - 1975 ³	7.0	87 ⁴

FUENTE: DANE, Anuario General de Estadística 1966 - 1967. Bogotá, Cuadro No. 9 p. 16.

1. Tasas ajustadas de acuerdo con la población calculada al 15 de julio de cada año.
2. Naciones Unidas, Anuario Demográfico 1968-1969, p.p. 32-40, 120 y 128.
3. DANE, "Población-Movimiento Demográfico". Boletín Mensual de Estadística, No. 219, Sept. de 1976, Bogotá, p. 4.
4. DANE, "Estimaciones de Mortalidad Infantil", Boletín Mensual de Estadística, No. 305, Diciembre de 1976, Bogotá, Cuadro No. 1, p. 41.

La forma como ha evolucionado la participación de los grupos de edad, en la mortalidad, indiscutiblemente es indicativa de una mejoría, pero no deja de ser preocupante el peso que aún tienen las defunciones de los menores, puesto que la muerte en las edades avanzadas es una circunstancia de obvia ocurrencia por el deterioro biológico que sufre el organismo humano al paso de los años, mientras que el fallecimiento en las edades más jóvenes indica, por sí solo, la prevalencia de circunstancias desfavorables para el desarrollo de la vida. Esto podrá apreciarse mejor en el análisis del comportamiento de las causas específicas de mortalidad.

Cuadro No. 2
ESPERANZA DE VIDA AL NACER - POR SEXO
1938 - 1973

Año	Hombres	Mujeres
1938	36.0	37.2
1951	47.9	50.4
1965-70	56.9	60.2
1970-75	59.2	62.7
1964-73 ¹	58.3	63.3
1964	53.7	57.0
1973	57.1	60.8
1980	59.5	63.4

FUENTE: Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina. *Mortalidad, Temis II, Segundo Tomo A*, p.p. 290 y ss. Para 1975 en adelante, estimaciones del DNP.

1. DANE. "Registro de Defunciones 1970-1975", *Boletín Mensual de Estadística*, No. 314, Septiembre de 1977, Cuadro No. 14 p.p. 68-70.

D. Tasas específicas de mortalidad por grupos de edad y mortalidad por causas

La observación de las causas que determinan los fallecimientos es de singular importancia, puesto que revela las características del medio ambiente en donde vive la población y su incidencia en el estado de salud. En este sentido es posible distinguir dos categorías de causas que se refieren al origen de las defunciones: las que obedecen a factores externos al individuo y las que están ligadas a factores propios de las personas y su evolución biológica. La primera categoría expresa las condiciones de vida de la población y la segunda se refieren a afecciones intrínsecas al organismo humano.

a. Mortalidad de menores de un año

En este grupo el registro de la mortalidad solo alcanza una cobertura del 54%, aproximadamente, a nivel nacional¹²³ y a nivel de algunas regiones presenta cifras inferiores de cobertura. Este hecho es causa de grandes dificultades en

¹²³ DANE. "Registro de Defunciones 1970-1975". *Boletín Mensual de Estadística*, No. 314, septiembre de 1977, p. 49.

el cálculo de la tasa de mortalidad infantil, si además, se considera que el subregistro en los nacimientos es aproximadamente de 46%¹²⁴. Aún así, existen estimaciones elaboradas, basadas en ajustes y correcciones al fenómeno del subregistro de hechos vitales, las cuales indican que la tasa de mortalidad infantil (TMI), que en 1950 era del 124 por mil, presenta un considerable descenso hasta situarse, en 1976, en 80 por mil¹²⁵.

Cuadro No. 3

DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION, DE LA MORTALIDAD Y DE LA MORBILIDAD, POR GRUPOS DE EDAD

Grupo Etáreo	1964			1969			1973			1976		
	Pobla- ción	Morta- lidad	Morbi- lidad	Pobla- ción	Morta- lidad	Morbi- lidad	Pobla- ción	Morta- lidad	Morbi- lidad ¹	Pobla- ción	Morta- lidad	Morbi- lidad ¹
Menores de												
1 año	3.6	32.5	6.0	3.6	27.5	7.1	3.2	24.4	7.2	2.9	22.1	7.7
1 - 4 años	14.0	17.3	6.2	14.4	15.8	6.8	12.4	13.7	6.6	11.3	10.7	6.7
5 - 14 años	29.0	5.0	7.6	28.8	5.4	7.6	29.3	5.2	7.6	28.7	4.3	6.7
Menores de												
15 años	46.6	54.8	19.8	46.8	48.7	21.5	44.9	43.3	21.0	42.9	37.1	21.1
15 - 44 años	40.2	12.9	66.4	40.3	13.8	64.4	41.9	14.5	62.4	43.5	16.0	62.2
45 - 64 años	10.2	13.2	10.3	9.9	15.0	10.3	10.5	16.2	11.0	10.8	17.3	11.0
65 años y más	3.0	19.1	3.5	2.9	22.5	3.8	2.7	26.0	4.6	2.7	29.6	5.0
TOTAL	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	99.9	100.0	99.3

FUENTES: Población: DNP. Colombia **Proyecciones de Población 1975-2000**. Documento DNP-UDRU-003, Octubre, 1977

* Morbilidad y Mortalidad: Tabulados del DANE.

1. El número de causas clasificadas en edad desconocida no está incluida.

En cuanto a las causas de mortalidad durante el primer año de vida (Cuadro No. 4), las seis primeras observadas en 1964 son las mismas registradas en 1976; tan solo se aprecia que han modificado su peso relativo entre ellas y dentro del total de causas. Así, en 1964 estas seis causas representaban el 77.6% de todas las defunciones ocurridas en este grupo de edad y en 1976 alcanzaban una cifra de 71%.

Las ganancias obtenidas para este grupo, en términos de mortalidad, son el resultado de reducciones significativas en la prevalencia de afecciones que han venido cobrando un número considerable de vidas. Tal es el caso de las muertes por afecciones anóxicas e hipóxicas y el de la bronquitis crónica que durante el período de 12 años considerado, han experimentado una reducción anual promedio del 5.2% y 4.3% respectivamente. Sin embargo, para otras afecciones que causan un gran número de muertes, como son las de origen hídrico (gastroenteritis y colitis) y las afecciones respiratorias (neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda), las reducciones en las tasas han sido notoriamente inferiores (2.1% y 0.1% anual, respectivamente). Aunque se ha producido un avance en la atención a las madres gestantes y al recién nacido, la calidad y cobertura de la misma no alcanzan los niveles deseables, ya que, a

¹²⁴ DANE. "Los Registros de Nacimientos 1973-1975", **Boletín Mensual de Estadística**, No. 308, Mayo de 1977 p. 33.

¹²⁵ Ministerio de Salud. Informe del Ministro al Honorable Congreso de la República 1974-1978, Bogotá, Agosto de 1978, p. 19.

pesar de los progresos, casi la cuarta parte de las defunciones de menores de 1 año se relacionan con problemas de pre y post-parto¹²⁶. Por otro lado, el 47% de las defunciones de menores de 1 año corresponde a niños con menos de 1 mes de vida, lo cual indica que una alta proporción de la mortalidad está asociada aún con deficiencias en la atención al embarazo y al parto¹²⁷.

Particularmente preocupante es el número de muertes que aún ocasionan las afecciones gastroentéricas y respiratorias; en 1976 por cada 100.000 niños menores de un año, 2.347 murieron por estas dos causas cuya letalidad parece estar reduciéndose lentamente. Llama la atención este hecho si se tiene en cuenta que la incidencia de estas afecciones, que generalmente se originan en precarias condiciones de vida de la madre y el recién nacido, podría reducirse mediante campañas de tipo educativo, asociadas a las acciones de saneamiento del ambiente.

Cuadro No. 4

**MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD
1964—1976**

MENOS DE UN AÑO		1 A 4 AÑOS	
1964	1976	1964	1976
Afecciones anóxicas e hipóxicas del recién nacido	Gastroenteritis y colitis	Gastroenteritis y colitis	Gastroenteritis y colitis
22.1%	19.4%	22.5%	21.3%
Gastroenteritis y colitis	Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda	Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda	Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda
17.5%	14.2%	11.9%	13.2%
Causas mal definidas y desconocidas.	Afecciones anóxicas e hipóxicas del recién nacido.	Causas mal definidas y desconocidas.	Causas mal definidas y desconocidas.
10.8%	12.4%	11.6%	12.3%
Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda.	Enfermedades perinatales.	Bronquitis crónica.	Avitaminosis y otros estados carenciales.
9.7%	11.4%	9.8%	8.7%
Bronquitis crónica.	Causas mal definidas y desconocidas.	Avitaminosis y otros estados carenciales.	Bronquitis crónica.
9.3%	6.8%	7.7%	7.8%
Enfermedades perinatales.	Bronquitis crónica.	Otras enfermedades debidas a helmintos.	Otras enfermedades debidas a helmintos.
8.2%	6.7%	5.5%	3.6%

¹²⁶ La incidencia era de 1.662 muertes por cada 100.000 sobrevivientes, en 1976.

¹²⁷ DANE. Anuarios Estadísticos, 1957-1969 y Tabulados 1970-1973.

Continuación Cuadro No. 4

DE 5 A 14 AÑOS

DE 15 A 44 AÑOS

1964	1976	1964	1976
Causas mal definidas y desconocidas	Todas las formas accidentales	Homicidio y lesiones intencionales.	Homicidio y lesiones intencionales.
14.3%	17.3%	14.8%	20.0%
Todas las demás formas formas accidentales.	Causas mal definidas y desconocidas	Causas mal definidas y desconocidas.	Envenenamientos accidentales.
9.5%	12.1%	8.9%	7.1%
Gastroenteritis y colitis.	Gastroenteritis y colitis.	Todas las demás formas accidentales	Todas las demás formas accidentales.
7.5%	6.7%	8.3%	6.5%
Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda.	Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda.	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio.	Causas mal definidas y desconocidas.
6.5%	6.4%	6.6%	6.0%
Anemia.	Avitaminosis y otros estados carenciales.	Tuberculosis del aparato respiratorio.	Otras enfermedades del corazón.
5.1%	4.1%	6.1%	4.0%
Accidentes de vehículos de motor y otros transportes.	Anemias	Accidentes de vehículos de motor y otros transportes.	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.
4.9%	3.5%	4.7%	3.8%

Continuación Cuadro No. 4

DE 45 A 64 AÑOS

65 Y MAS AÑOS

1964	1976	1964	1976
Causas mal definidas y desconocidas.	Enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón.	Senilidad sin mención de psicosis.	Otras enfermedades del corazón.
11.4%	12.6%	14.5%	14.4%
Tumor maligno del estómago y resto localizaciones.	Tumor maligno del estómago y resto localizaciones.	Causas mal definidas y desconocidas.	Enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón.
9.3%	10.5%	10.9%	14.0%
Enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón.	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.	Otras enfermedades del corazón.	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.
7.3%	10.3%	7.9%	10.0%
Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.	Otras enfermedades del corazón.	Enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón.	Causas mal definidas y desconocidas.
7.3%	10.0%	7.9%	7.9%
Otras enfermedades del corazón.	Causas mal definidas y desconocidas.	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.	Tumor maligno del estómago y resto localizaciones.
6.4%	6.9%	7.5%	5.8%
Tuberculosis del aparato respiratorio.	Hipertensión con enfermedad cardíaca.	Tumor maligno del estómago y resto localizaciones.	Senilidad sin mención de psicosis.
4.0%	3.2%	5.7%	4.6%

b. Mortalidad de 1 a 4 años

Entre el primero y el cuarto año de vida, cuando se discontinúa la alimentación láctea y disminuyen los cuidados maternos, aumenta la exposición del niño a riesgos "exógenos". Este hecho parece ser uno de los determinantes de más peso en las causas de mortalidad de este grupo de edades, constituidas por enfermedades gastroentéricas, respiratorias, parasitarias y desnutrición, que han permanecido en los primeros lugares desde 1964. El notorio descenso en la tasa de mortalidad del grupo refleja, a su vez, reducciones en la letalidad de afecciones de gran incidencia. Se destacan las disminuciones en las muertes por gastroenteritis y bronquitis crónica cuya prevalencia ha venido reduciéndose a un promedio anual de 3.6% y 4.3%, respectivamente. La incidencia de otras como la neumonía y bronquitis aguda ha decrecido más lentamente (2.7% anual en promedio). Igualmente, vale la pena destacar las modificaciones en ciertas enfermedades infectocontagiosas como el sarampión y la tosferina, que en términos relativos han perdido importancia y en 1976 habían desaparecido de las seis primeras causas de mortalidad en este grupo, lo cual puede interpretarse como un resultado positivo de las campañas de inmunización. En términos absolutos se observa que la mortalidad que afecta al grupo de 1 a 4 años es notoriamente inferior a la registrada para los menores de 1 año, que se constituyen en el grupo crítico de la población menor de 5 años.

c. Mortalidad de 5 a 14 años

Entre los 5 y los 14 años de edad, en los cuales se realiza el proceso de socialización del niño y se intensifica, como consecuencia, su exposición a los riesgos del medio ambiente, la patología asociada con las defunciones adquiere características diferentes. Es así como las muertes accidentales y traumáticas hacen su aparición ubicándose en los primeros lugares dentro del total de las defunciones del grupo. Siguen siendo importantes las enfermedades gastroentéricas y respiratorias y se destaca la creciente importancia de la desnutrición como causa de mortalidad. La evolución de las tasas específicas de mortalidad permite afirmar que se han obtenido ganancias para este tramo de edad particularmente notorias en los últimos tres años del período considerado, si bien éstas son de menor magnitud que las registradas para el grupo menor de 5 años. También es importante destacar que las tasas de mortalidad calculadas para este grupo son las más bajas de toda la pirámide de edades, en todos los años analizados, y que para el año 1976 ésta había descendido a 1.5 por mil. Las formas accidentales de muerte, incluyendo los accidentes por medios de transporte, están cobrando un considerable número de víctimas. La tasa de mortalidad por esta causa se ha incrementado en un promedio de 1.7% anual.

d. Mortalidad de 15 a 44 años

En este grupo, que comprende la población en edad productiva y las mujeres en edad fértil, se observa que en 1964 las lesiones personales provocadas, las

causas mal definidas y desconocidas, las complicaciones del embarazo, parto y puerperio y la tuberculosis del aparato respiratorio, representaban las primeras causas de defunción, con un 40% del total de la mortalidad en ese año. Las muertes atribuibles a homicidios y lesiones personales aumentaron a un promedio anual de 2.1% y pasaron a ocupar el primer lugar entre las causas de defunción en 1976, con un 20% del total de las muertes, mientras los decesos por accidentes mantuvieron el segundo lugar, con un 13%. A su vez, las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y degenerativas aumentaron en 0.8 y 2.2 puntos porcentuales, respectivamente, lo cual las hace aparecer entre las seis primeras causas de defunción en 1976. La disminución de la mortalidad originada en complicaciones del embarazo, parto y puerperio y en tuberculosis, que se observa en el período, fue consecuencia de una mejoría en la calidad de la atención y de un incremento en las acciones preventivas en estas patologías. Las características de la mortalidad de este intervalo de edad son un reflejo de su particular exposición a toda clase de riesgos externos entre los que figuran, obviamente, los riesgos del trabajo y los de un proceso de urbanización acelerada, como el que se ha dado en el país, con sus secuelas de desorganización familiar, criminalidad, etc. Por lo tanto, cualquier reducción significativa de la mortalidad en este grupo será el producto de una serie de acciones simultáneas en el campo social, que trascienden el ámbito estricto de la salud, encaminadas a mejorar en su conjunto las condiciones de vida de la población y prevenir, consecuentemente, las diversas manifestaciones delictivas. También tendrá notoria repercusión el incremento de los servicios de atención de urgencias, así como los programas tendientes a mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes.

e. *Mortalidad de los grupos de 45 a 64 y 65 y más años*

A partir de los 45 años de edad, los tumores malignos, las enfermedades cardiovasculares, las degenerativas del sistema nervioso y la "senilidad"¹²⁸, son las causas que generan el mayor número de defunciones. En términos de participación relativa éstas pasaron de un 30% en 1964 a un 47% en 1976, para el grupo de población de 45 a 64 años, y de un 44% a un 50% de los mayores de 65. La tasa específica de mortalidad para el grupo de 45 a 64 años experimentó solo una leve reducción en el período equivalente a un promedio anual de 0.1%, ubicándose en 1976 en un 15.6 por mil. Para el grupo de 65 y más años la tasa aumentó en el período un promedio de 2 por un año, llegando a ser de 104.5 por mil en 1976. En el primer grupo se destaca la reducción de las defunciones por tuberculosis del aparato respiratorio y de las clasificadas como "causas mal definidas y desconocidas" y en el segundo es importante destacar la notoria reducción de las muertes catalogadas como "senilidad sin mención de psicosis", a tal punto que esta categoría que ocupaba, por su peso relativo, el primer lugar en 1964, pasó a ocupar el sexto en 1976. En ambos grupos, las enfermedades arterioscleróticas, las

¹²⁸ La categoría "senilidad", aparece considerada en la clasificación internacional de enfermedades de la OMS. aunque en sí misma no sería causa de morbilidad o mortalidad.

degenerativas del corazón y otras relacionadas con el deterioro del organismo aumentaron su importancia, tanto en términos absolutos como relativos.

3. MORBILIDAD

El análisis de la morbilidad utiliza el registro de egresos hospitalarios, de ahí que se limite a aquellos estados patológicos con un nivel de gravedad o complejidad tal que ameriten hospitalización, dejando por fuera los casos atendidos en forma ambulatoria y los que no reciben atención, que corresponden a casos leves o registrados en población con poco o ningún acceso a los servicios de atención médica (Cuadro No. 5). La información que se refiere a las tasas de hospitalización debe ser tomada con precaución, puesto que un incremento en estos indicadores puede tener su origen en un aumento real de la morbilidad, en una mayor demanda de servicios, en un mayor acceso a los mismos o en modificaciones de la disponibilidad per cápita de las camas hospitalarias. La morbilidad hospitalaria presentó en 1964 una tasa de 49 enfermos por cada mil habitantes y pasó a 40 en 1976, con variaciones que van de 62 en 1969 a 47 en 1973. Se aprecia como hasta 1969 la morbilidad hospitalaria viene en ascenso y a partir de ese año empieza a descender. El mayor número de hospitalizaciones, durante el período analizado, está representado por complicaciones del embarazo, parto y puerperio, los abortos y los accidentes y traumatismos, los cuales concentran el 42.4% del total (Cuadro No. 6). Otras enfermedades con gran demanda hospitalaria son las del aparato genitourinario (4.3%), la hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas (2.2%) y las gastroenteritis y colitis, salvo la diarrea del recién nacido (4.9%). Con excepción de las gastroenteritis, las patologías mencionadas anteriormente tienen la mayor demanda de hospitalización y registran una letalidad muy baja (Cuadro No. 4), pero representan para el país un alto costo medido en incapacidades laborales y mayores erogaciones por concepto de atención médica hospitalaria.

Cuadro No. 5

**TASAS DE MORBILIDAD HOSPITALARIA POR 1000 HABITANTES
1964 — 1976**

Grupos de Edad	1964	1969	1973	1976
Menores de 1 año	81.4	119.5	99.2	106.2
1 — 4 años	21.5	29.1	25.1	23.6
5 — 14 años	12.8	16.3	12.1	9.4
15 — 44 años	80.5	98.8	69.4	57.0
45 — 64 años	49.5	64.8	48.8	40.9
65 años y más	57.3	81.2	76.1	73.0
TOTAL	48.8	61.9	46.5	40.0

FUENTE: — Número de Egresos Hospitalarios: Tabulados del DANE.

— DNP. Colombia Proyecciones de Población 1975 - 2000. Documento DNP-UDRU-003, Octubre de 1977.

En los grupos de menor edad se aprecia una notoria coincidencia entre las causas de morbilidad y de mortalidad. Si se tiene en cuenta que la disponibilidad per-cápita de camas hospitalarias desciende durante todo el período, esto sugiere la necesidad de incrementar la oferta de servicios y mejorar su eficiencia, de tal manera que se pueda satisfacer la creciente demanda y garantizar la reducción de la letalidad de estas afecciones. Dado que existe una gran concentración de la morbilidad hospitalaria general en ciertas patologías es preciso utilizar, como un mejor indicador, la morbilidad específica, la cual muestra las causas de egreso hospitalario y su importancia relativa dentro de cada grupo poblacional.

A. Morbilidad de menores de un año

La tasa de morbilidad hospitalaria en los menores de 1 año presentó una tendencia general ascendente, ya que en 1964 fue de 81.4 por mil y pasó en 1976 a 106.2 por mil. Teniendo en cuenta la reducción que durante el mismo lapso experimentó la mortalidad de este grupo de edad, es razonable suponer que el aumento de la morbilidad indica, principalmente, una mayor demanda de hospitalización originada en mejores niveles educativos de la comunidad y en una más adecuada y efectiva promoción de los servicios de salud. La participación de los menores de 1 año en la morbilidad total fue de 6% en 1964 y en 1976 pasó a ser de 7.7% presentando una tendencia inversa a su participación en el total de la población (Cuadro No. 3). El 60% de las hospitalizaciones en este grupo estaba conformado, en 1976, por la gastroenteritis y colitis, la neumonía, la bronquitis, las enfermedades de la primera infancia, la asfixia y atelectasia postnatal, las cuales son catalogadas como enfermedades originadas en el medio ambiente hostil a la vida del menor y en complicaciones durante el embarazo y el parto (Cuadro No. 6).

B. Morbilidad de 1 a 4 años

El grupo de edad de 1 a 4 años presentó una tasa de hospitalización levemente ascendente ya que en 1964 ésta era 21.5 por mil y, en 1976, 23.6 por mil, sin mayores fluctuaciones en los años intermedios. Como en el caso de los menores de 1 año, el aumento en las tasas registradas de morbilidad debe interpretarse como un mejor acceso a los servicios que genera una mayor demanda. Las gastroenteritis, las neumonías y la desnutrición representaron, en promedio, el 54% de las hospitalizaciones del grupo en los años de análisis. Su participación dentro de la morbilidad total se puede apreciar en el Cuadro No. 3. Las principales causas de egresos hospitalarios están representadas por patologías de carácter infeccioso, parasitario y nutricional, lo cual determina la necesidad de incrementar programas preventivos, educacionales y de promoción de los servicios, en forma tal que disminuyan las altas tasas de morbilidad que aún prevalecen. Igualmente, la supresión de la lactancia materna es otro factor que contribuye en forma importante al aumento de patologías diarreicas e infecciones respiratorias puesto que este valioso recurso nutricional va acompañado de beneficios inmunológicos y afectivos y su suspensión intensifica los riesgos de infección y desnutrición.

C. Morbilidad de 5 a 14 años

La población de 5 a 14 años presentó una tasa de morbilidad hospitalaria en 1964 de 12.8 por mil, la cual en 1976 había caído a 9.4 por mil. Se destacan en este grupo las hospitalizaciones por accidentes y traumatismos, con una participación promedio del 14.6% en el período de análisis. Esta situación refleja la mayor exposición del menor a los riesgos originados en el medio ambiente y un proceso de urbanización acelerada. También tienen importancia relativa en la morbilidad de este grupo la hipertrofia de amígdalas y las enfermedades infecciosas y parasitarias, bronconeumonía, bronquitis y gastroenteritis.

Cuadro No. 6

EVOLUCION DE LAS SEIS PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD

MENORES DE 1 AÑO		DE 1 A 4 AÑOS	
1964	1976	1964	1976
Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 33.7%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 36.4%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 22%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 24.1%
Enfermedades particulares de la primera infancia, mal definidas e inmadurez no calificada. 12.9%	Enfermedades particulares de la primera infancia, mal definidas e inmadurez no calificada. 13.5%	Avitaminosis y otros estados carenciales. 9.3%	Neumonía primaria atípica, otras neumonías y las no especificadas. 12.2%
Bronconeumonía y bronquitis aguda. 9.6%	Neumonía primaria atípica, otras neumonías y las no especificadas. 11.4%	Bronconeumonía y bronquitis aguda. 8.1%	Bronquitis crónica. 6.4%
Infecciones del recién nacido. 7.3%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 5.7%	Otras enfermedades debidas a helmintos. 6.5%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 5.7%
Asfixia, atelectasia postnatal e infecciones del recién nacido. 7.1%	Asfixia, atelectasia postnatal e infecciones del recién nacido. 3.8%	Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 4.2%	Avitaminosis y otros estados carenciales. 5.3%
Bronquitis crónica. 4.3%	Bronquitis crónica. 3.0%	Obstrucción intestinal y hernia. 4.1%	Otras enfermedades del aparato genitourinario. 3.9%

DE 5 A 14 AÑOS		DE 15 A 44 AÑOS	
1964	1976	1964	1976
Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 14.8%	Accidentes y traumatismos. 12.1%	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio. 46.8%	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio. 47.9%
Accidentes y traumatismos. 12.3%	Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 9.2%	Abortos. 9.1%	Abortos. 8.5%
Otras enfermedades debidas a helmintos. 8.3%	Otras infecciones del aparato respiratorio. 5.0%	Accidentes y traumatismos. 6.5%	Enfermedades del aparato genitourinario. 5.5%
Fracturas. 6.2%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 4.0%	Enfermedades del aparato genitourinario. 3.2%	Accidentes y traumatismos. 5.5%
Obstrucción intestinal y hernia. 3.7%	Neumonía primaria atípica, otras neumonías y las no especificadas. 3.6%	Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 2.6%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 3.7%
Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 3.6%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 3.6%	Obstrucción intestinal y hernia. 2.0%	Obstrucción intestinal y hernia. 1.8%

DE 45 a 64 AÑOS	
1964	1976
Accidentes y traumatismos. 7.30%	Enfermedades del aparato genitourinario. 8.60%
Enfermedades del aparato genitourinario. 6.60%	Obstrucción intestinal y hernia. 6.30%
Obstrucción intestinal y hernia. 6.60%	Otras enfermedades del corazón. 4.10%
Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 4.70%	Tumores benignos y de naturaleza no especificada. 4.00%
Psicosis, psiconeurosis y trastornos de la personalidad. 3.70%	Hipertensión con enfermedad cardíaca. 4.00%
Fracturas. 3.50%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 3.90%

Continuación Cuadro No. 6

DE 65 Y MAS AÑOS	
1964	1976
Senilidad sin mención de psicosis. 7.40%	Otras enfermedades degenerativas del corazón. 10.20%
Obstrucción intestinal y hernia. 6.00%	Otitis media y mastoiditis. 5.30%
Enfermedades del aparato genitourinario. 4.80%	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central. 5.30%
Accidentes y traumatismos. 4.40%	Obstrucción intestinal y hernia. 5.10%
Hipertrofia de la próstata. 4.30%	Enfermedades del aparato genitourinario. 4.90%
Catarata. 4.20%	Hipertrofia de la próstata. 4.80%

TOTAL	
1964	1976
Complicaciones del embarazo, parto y puerperio. 31.20%	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio. 29.90%
Accidentes y traumatismos. 6.50%	Accidentes y traumatismos. 5.60%
Abortos. 6.20%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 5.40%
Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 4.50%	Abortos. 5.40%
Otras enfermedades del aparato genitourinario. 3.30%	Otras enfermedades del aparato genitourinario. 5.40%
Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 3.20%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 3.00%

FUENTE: DANE, Tabulados, 1964 y 1976.

D. Morbilidad de 15 a 44 años

Este grupo, que incluye a la población en edad productiva y a la mujer en edad fértil, está expuesto a mayores riesgos y por ello presenta la mayor de manda de hospitalizaciones. Además, recibe una mayor cobertura efectiva a través de las entidades de seguridad social. En 1969 la tasa de morbilidad hospitalaria era de 99 por mil y en 1976 había caído a 57 por mil. En 1964 la participación de este grupo en las hospitalizaciones totales fue del 66% y en 1976 del 62%, mientras su participación en la población total pasó, en el mismo lapso, de 40.2% a 43.5%.

Las complicaciones del embarazo, parto y puerperio y los abortos representaron, en promedio, más del 50% de las hospitalizaciones del grupo en los años analizados¹²⁹. Los accidentes y traumatismos ocupan el segundo lugar con una participación media anual del 5.7%, lo cual señala la falta de acciones preventivas en materia de accidentes originados en el transporte, así como serias deficiencias en los sistemas de seguridad fabril. Otras causas de hospitalización que revisten alguna importancia en este grupo son los trastornos mentales, las enfermedades del aparato genitourinario, la obstrucción intestinal y hernia, la hipertrofia de amígdalas, la colelitiasis y colecistitis y la nefritis.

E. Morbilidad de 45 a 64 y 65 y más años

En el grupo de 45 a 64 años la tasa de morbilidad fue de 64.8 por mil en 1969 y descendió a 40.9 por mil en 1976; en el grupo de mayores de 65 años se presentó un aumento de 57 por mil en 1969 a 73 por mil en 1976. La participación de estos dos grupos en las hospitalizaciones totales, como puede apreciarse en el Cuadro No. 3, aumentó sensiblemente durante el período.

En estos grupos se registran causas similares de morbilidad hospitalaria. Es así como los accidentes y traumatismos, las enfermedades del aparato genitourinario, la obstrucción intestinal y hernia, conformaron las más importantes patologías y registraron una participación promedio, en los años analizados, del 21.5% para el grupo de 45 a 64 años y de 15.8% para los mayores de 65. De igual forma se encuentran frecuencias altas en patologías clasificadas como degenerativas, tales como cardiopatías, enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, hipertensión arterial, lesiones vasculares, etc. Las enfermedades parasitarias e infecciosas, aunque vienen en descenso, participan también en forma notable.

4. EVOLUCION DE LOS RECURSOS FISICOS Y HUMANOS

Es preciso establecer los cambios en la disponibilidad, el rendimiento y la cobertura de los recursos humanos e institucionales del sector salud para determinar, en algún grado, la incidencia que tales recursos han tenido en las variaciones del estado de salud de la población. Adicionalmente, se debe tener en cuenta la evolución de la cobertura y la calidad de los servicios de acueducto y alcantarillado, por ser medios que determinan en gran proporción la eficacia de otras acciones sanitarias.

A. Recursos humanos

Entre 1966 y 1977 el número de recursos humanos del sector ha tenido aumentos significativos como puede apreciarse en el Cuadro No. 7. A pesar del incremento de los recursos considerados, la relación de esta disponibilidad con

¹²⁹ Esta proporción representa aproximadamente 37.000 hospitalizaciones anuales, que equivalen a más del 35% de la morbilidad hospitalaria total del país.

la población que requiere los servicios sigue siendo reducida, como lo demuestra la evolución de las tasas respectivas (Cuadro No. 8).

Esta baja disponibilidad del recurso humano para el sector está afectada, además, por la dedicación de gran parte del tiempo del médico y del odontólogo a la práctica privada, dados los altos ingresos que proporciona, lo que reduce la disponibilidad real del recurso para la atención médica de una gran parte de la población. Así mismo, a ello contribuye la migración de los médicos hacia los países desarrollados, puesto que Colombia ocupa el 8o. lugar en el mundo en cuanto a emigración de los doctores en medicina, con una proporción del 14% del total de los recursos médicos graduados¹³⁰.

La disponibilidad está afectada también por la distribución geográfica de estos recursos, cuya concentración sigue siendo muy alta. Estudios al respecto señalan que el 74.2% de los médicos están concentrados en las capitales de los departamentos, el 16.6% en municipios no capitales de 20.000 y más habitantes y el 9.2% en municipios de menos de 20.000 habitantes¹³¹.

B. Recursos institucionales

En el período entre 1966 y 1975 se observa un aumento en el número de instituciones hospitalarias y un descenso en el número de camas, las cuales bajaron de 45.707 a 44.642, en tanto que las instituciones pasaron de 647 a 825 (Cuadro No. 9). Este fenómeno es explicable, en parte, por el cierre paulatino del tipo de camas denominadas de "larga estancia" y, además, por la tendencia a crear instituciones con reducido o moderado número de camas que permitan un adecuado manejo administrativo.

Cuadro No. 7
RECURSOS HUMANOS DEL SECTOR SALUD — COLOMBIA
1966 — 1977

	1966	1969	1970	1974	1975	1977
Médicos	7.310	8.920	9.299	10.876	11.491	12.700
Odontólogos	2.300	2.740	3.455	4.008	4.123	4.407
Enfermeras	1.986	ND	1.844	2.516	2.759	3.326
Aux. de Enfermería	ND	ND	7.816	ND	ND	16.645
Promotoras de Salud	ND	ND	1.507	ND	ND	1.539

FUENTE: Ministerio de Salud. Evaluación de las Realizaciones Financieras del Ministerio de Salud y sus Agencias Ejecutoras 1970 - 1975, Bogotá, 1977.

¹³⁰ Los países que ocupan los puestos anteriores son en su orden: Tailandia (67%), Turquía (22%), Filipinas y Haití (20), Nicaragua. India (18%), República Dominicana (16%). Ver Banco Mundial "Salud", Documento de la Política Sectorial —1975.

¹³¹ ASCOFAME, Ministerio de salud. op. Cid.

Cuadro No. 8
VARIACION DE LA DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS — COLOMBIA
1966 — 1977
(Tasa por 10.000 Habitantes)

	1966	1969	1970	1974	1975	1977
Médicos	3.8	4.3	4.4	4.7	4.9	5.2
Odontólogos	1.2	1.3	1.6	1.7	1.8	1.8
Enfermeras	1.0	ND	0.9	1.1	1.2	1.4
Aux. de Enfermería	ND	ND	3.8	ND	ND	6.8
Promotoras de Salud	ND	ND	0.7	ND	ND	0.6

FUENTES: ASCOFAME, Ministerio de Salud. "Métodos y Resultados", Estudio de recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia, Bogotá, 1969. DNP. Colombia. Proyecciones de Población 1975-2000. Documento DNP — UDRU—003, Octubre de 1977.

Esta disminución en el número de camas y los aumentos de población de mandante han repercutido, lógicamente, en descensos en la disponibilidad de camas hospitalarias por cada 1.000 habitantes. Esta disminución no se tradujo, sin embargo, en descensos en el número de egresos hospitalarios, sino en aumentos del porcentaje de ocupación y en necesarias disminuciones del promedio de estancia por paciente. Todo lo anterior ha originado congestión en los servicios hospitalarios, principalmente en los niveles de mayor complejidad como el universitario y algunos regionales¹³².

Cuadro No. 9
RECURSO HOSPITALARIO, DISPONIBILIDAD, UTILIZACION Y RENDIMIENTO

	1966	1969	1970	1974	1975
No. de Instituciones	647	735	741	772	825
No. de camas	45.707	45.707	47.318	44.300	44.642
Camas x 1000 hb.	2.4	2.3	2.24	1.90	1.86
No. de egresos hospitalarios	ND	1,218.638	1.082.840	1,224.125	1,263.237
Egresos x 1000 hb.		58.5	50.8	57.8	53.8
Egresos x cama/año	ND	25.8	22.9	27.6	28.3

FUENTES: ASCOFAME, Ministerio de Salud, Op. cit., (Cuadro No. 8)
 Ministerio de Salud, op. cit. (Cuadro No. 7).

C. Rendimiento de los recursos

Con respecto a la atención médica, la cobertura total pasó en el período 1970-1977 del 25.1% al 30% sobre la población considerada como beneficiaria del

¹³² DNP. Capacidad de Oferta Hospitalaria del Sector Oficial y Mixto 1919.1982. Documento DNP UDS-.DS., Abril de 1978.

subsector oficial y mixto¹³³. La variación porcentual en el período fue de 42.4% en las consultas de primera vez y de 36.2% para el total de consultas. El promedio de consultas por persona y por año, tuvo un leve descenso, de 1.9 en 1970 a 1.8 en 1977¹³⁴ (Cuadro No. 10).

Esta proporción nos indica que una persona, en promedio, no alcanza a recibir la consulta médica dos veces al año, no obstante que los recursos médicos aumentaron en términos absolutos en el período considerado, lo cual puede significar que la atención médica sigue concentrándose en ciertos sectores de la población. De otra parte, la tasa de consulta por mil habitantes pasó de 469.0 a 535.7, como reflejo de la ya mencionada ampliación en la cobertura. Al desagregar por grupos de edad, se encuentra que la cobertura se ha ampliado levemente en todos ellos, excepto en el grupo de mujeres en edad fértil atendidas con servicios obstétricos de pre y post-parto, para el cual se ha reducido levemente (Cuadro No. 11).

Cuadro No. 10

**ATENCIÓN MÉDICA SUB-SECTOR OFICIAL 1970-1977
COBERTURA CONCENTRACION Y CONSULTAS
POR 1000 HABITANTES**

Año	Consultas Pri- mera vez	Cobertura (°/o) 1.	Total Consultas	Concentración 2.	Consultas 1000 Habit. 1.
1970	3.856.075	25.1	7.203.221	1.9	469.0
1977	5.492.746	30.0	9.811.065	1.8	535.7
Variación Porcentual	42.4	19.5	36.2	— 5.3	14.2

FUENTE: Ministerio de Salud, Op. cit.

1. Número de consultas sobre población específica del subsector oficial y mixto, 75°/o del total.
2. Número de consultas por persona y por año.

Al comparar las cifras en los menores de 15 años de edad, sobresale el grupo de menores de 1 año en donde el nivel de cobertura es alto y se ha ampliado, pasando de un 75% en 1970 a un 87.7% en 1977. Esto contrasta con la reducida cobertura encontrada en los grupos entre 1-4 y 5-14 años en los que sólo se ha ampliado ligeramente, lo que muestra la situación de desventaja relativa en que se encuentran estos dos grupos en cuanto a atención en salud. Siguiendo la tendencia ya detectada para el total de la población, la concentración de la atención médica se ha reducido en todos los grupos, exceptuando el de 1-4 años. Sin embargo, esta reducción ha sido mucho más pronunciada en el grupo 5-14 años en donde el número de consultas ha pasado de 1.6 por persona en 1970 a 1.2 en 1977.

¹³³ La población asignada al subsector oficial y mixto es el 75% de la población total.

¹³⁴ Este Indicador fue para Cuba de 4.1 consultas por habitante y, para menores de 1 año de 6.1 consultas. En Panamá 2.1 consultas por habitante.

Cuadro No. 11

CONSULTAS MEDICAS-SUBSECTOR OFICIAL Y MIXTO 1970 - 1977 COBERTURA Y CONCENTRACION POR GRUPO DE EDAD

AÑO	MENORES DE UN AÑO				DE 1 A 4 AÑOS				DE 5 A 14 AÑOS				OBSTETRICAS PRE Y POST-PARTO			
	Pacien- te, la. vez	Cober- tura ¹	Consul- tas	Con- cen- tra- ción	Pacien- te, la. vez	Cober- tura ¹	Consul- tas	Con- cen- tra- ción	Pacien- te, la. vez	Cober- tura ¹	Consul- tas	Con- cen- tra- ción	Pacien- te, la. vez	Cober- tura ²	Consul- tas	Con- cen- tra- ción
1970	373.869	75.0	717.219	1.9	555.370	22.8	1.057.354	1.9	712.428	11.4	1.121.573	1.6	286.975	31.1	663.268	2.3
1977	515.356	87.7	931.200	1.8	678.669	23.5	1.355.571	2.0	1.087.206	14.8	1.355.571	1.2	319.140	30.0	670.803	2.1
Variación Porcentual		16.9		5.3		3.0		5.2		29.8		-25.0		-3.6		-8.7

FUENTE: Ministerio de Salud, Op. cit.

1. Cobertura sobre población total del país para el Grupo Específico de Edad.

artil.

2. Cobertura sobre población femenina con tasa de embarazo 198.2 por 10.000 mujeres en edad fértil.

D. Saneamiento de aguas¹³⁵

La población urbana está atendida principalmente por el INSFOPAL, las Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS) y las Empresas Públicas Municipales que operan en las principales ciudades del país y los municipios que administran directamente sus servicios. En 1969 el 76.5% de la población disponía de acueducto y el 63.8% contaba con servicios de alcantarillado. En 1977 la población de las cabeceras municipales ascendió a 15.9 millones de habitantes y su población servida mantuvo el mismo nivel de cobertura de 1974, tanto para acueducto (73%) como para alcantarillado (60%). Sin embargo, el concepto tradicional de cobertura no puede explicar completamente el avance o retroceso de este programa, puesto que los aspectos de orden cualitativo no son tenidos en cuenta.

Si bien el programa de acueductos y alcantarillados a nivel urbano no mostró, en el período considerado, avances en sus niveles de cobertura, no es menos cierto que se produjeron algunas mejoras en la calidad de la prestación del servicio, ya que para las cabeceras municipales la proporción de acueductos con planta de purificación pasó del 17% al 24%. La cobertura de los servicios sanitarios en el sector rural, atendidos por el Instituto Nacional de Salud (INS), creció en un 26.2% para acueductos y alcantarillados entre 1969 y 1977. No obstante, las coberturas siguen siendo bajas en relación con el área urbana. Son evidentes las diferencias de cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado en el campo y en la ciudad. En el primero, de las concentraciones poblacionales administradas por el INS existen aproximadamente 4.299 que aún no cuentan con agua potable y unas 7.063 que no poseen alcantarillado¹³⁶.

En las áreas urbanas, por el contrario, se redujo significativamente el número de localidades sin servicios, pues de 45 cabeceras municipales que en 1969 no poseían acueducto se pasó a 20 en 1977 y las 223 que no disponían

¹³⁵ El capítulo Acueducto, Alcantarillado Aseo Urbano contiene un diagnóstico detallado del estado actual de prestación de los servicios y de la infraestructura existente.

¹³⁶ Instituto Nacional de Salud. Informe de Actividades durante 1976, Bogotá, Julio de 1977.

alcantarillado al comienzo del período se redujeron a 103 en 1977¹³⁷. Aún así, un 36% de la población colombiana no dispone de agua potable y un 56% no posee los servicios de alcantarillado. Una de las infortunadas consecuencias de esta falta de infraestructura para servicios públicos es la importancia que las enfermedades gastroentéricas tienen, todavía, como causas de morbilidad y mortalidad, especialmente en los grupos de menor edad.

5. Gasto en salud

La participación del gasto en salud dentro del presupuesto total de la Nación, durante el período 1970-1979, representa aproximadamente el 7.5%, con excepción de 1974 y 1976, cuando alcanzó el 8.9% y el 9.3%, respectivamente (Cuadro No. 12). A precios constantes, los aportes de la nación para salud se incrementaron entre 1970 y 1979 en un 66%. La estructura del gasto de estos recursos, muestra que en 1979 el 61% de los mismos correspondió a gastos de funcionamiento y, específicamente, los servicios personales representan la mayor parte¹³⁸. Los gastos de inversión presentan una tendencia descendente y su mayor utilización está orientada hacia la construcción, remodelación y dotación de instituciones hospitalarias.

Cuadro No. 12

EVOLUCION DEL GASTO NACIONAL EN SALUD

AÑOS	Participación del Sector Salud en el presupuesto de la nación (o/o)	Apropiación para funcionamiento e Inversión (Millones de Pesos)		Indice (Base 1970 = 100)
		Corrientes ¹	Constantes ²	
1970	7.1	1.310.3	1.310.1	100.0
1971	7.3	1.635.6	1.438.5	109.8
1972	6.8	1.671.3	1.292.6	98.7
1973	7.4	2.239.7	1.440.3	109.9
1974	8.9	3.431.5	1.778.6	135.8
1975	6.7	3.552.0	1.485.6	113.4
1976	9.3	5.274.2	1.839.0	140.4
1977	8.7	6.657.9	1.933.7	147.6
1978	6.9	7.227.3	1.771.4	135.2
1979	7.3	11.051.5	2.170.4	165.7

FUENTE: DNP. Ejecución del Gasto Público del Gobierno Central Período 1970-1979. Documento DNP - 003 - DPC - UIP.

1. Apropiaciones definitivas. En vista de los cambios en la clasificación de varias partidas que ocurrieron durante el período (de inversión o funcionamiento y viceversa), el comportamiento de las series estadísticas separadas de funcionamiento e inversión es muy irregular. Sin embargo, debe observarse que la mayor parte de los gastos de salud corresponde a funcionamiento. En 1979 ese porcentaje fue de 61%.

2. Deflactor: Índice implícito de gastos de consumo del gobierno. (Cuentas Nacionales. Para 1978 y 1979 el índice fue estimado por el DNP.

¹³⁷ DNP. Estado Sanitario en la cabecera. Municipales, 1977, volumen I, Documento UINF-DIS. 017. Julio de 1978.

¹³⁸ Ministerio de Salud, DNP. Aspectos del Financiamiento y Gasto en Salud, Colombia 1974-1980. documento presentado al taller sobre "Financiamiento de la Atención en Salud en América Latina: patrones vigentes y nuevas aplicaciones." Melgar. Colombia, Abril 23 al 27 de 1979. p. 11.

EDUCACION

1. INTRODUCCION

Este diagnóstico busca, en primer lugar, describir la evolución más reciente y el estado actual de los niveles escolares del sistema educativo y, en segunda instancia, señalar algunos puntos críticos dentro del mismo con miras a de terminar líneas de política a mediano y largo plazo.

La mayor parte del estudio está dedicada a la descripción del sistema educativo formal en lo referente a cobertura, capacidad del sistema, eficiencia interna y calidad de la educación en los niveles primario, secundario y superior. Se analizan indicadores de escolarización, retención, escolaridad, oferta de grados, rendimiento académico, y calidad y dedicación del personal docente. Finalmente, se considera el impacto que el sistema escolar ha producido en el nivel educativo de la población colombiana y se analiza la evolución del gasto en educación.

El período considerado cubre catorce años, de 1964 a 1977, que se estima suficiente para detectar las tendencias actuales del sistema educativo colombiano. El análisis se hace para el nivel nacional, y la mayoría de los aspectos estudiados se desagregan según sectores oficial-privado, zona urbana-rural y sexo. El estudio se complementa con otros adelantados por el Departamento Nacional de Planeación sobre la evolución del gasto en educación, análisis regional de la educación primaria y consideraciones sobre la educación superior.

Del análisis se desprenden los siguientes resultados a nivel nacional:

A. Ritmo de expansión de la matrícula

El sistema educativo presenta en los últimos años una rápida expansión. Es así como la matrícula en los tres niveles ha tenido un crecimiento continuo, que es mayor que el de la población en edad escolar y que, a medida que se asciende de nivel de educación, se hace más pronunciado. Para el período 1964—1977 este crecimiento fue de 92% en la matrícula de primaria, 314% en la de secundaria y 527% en la de superior.

B. Cobertura y retención

En 1977 el sistema educativo cubría en el nivel primario el 80.0% de la población en edad escolar, en secundaria el 37.2% mientras en el nivel superior había 9.4 estudiantes por cada 1.000 habitantes. El crecimiento en la cobertura del sistema en los distintos niveles, como consecuencia de las altas tasas de ingreso, se ve afectado por la corta permanencia de la población dentro de dicho sistema. Tanto en primaria como en secundaria las tasas de

ingreso al primer curso superan el 100%, mientras la retención de primaria apenas alcanza al 32 y la de secundaria al 48%.

C. Diferencias entre el sector urbano y el rural

En educación primaria existen diferencias significativas en cobertura y retención entre las zonas rural y urbana, las cuales se manifiestan en que la población rural que ingresa al sistema sólo alcanza a cursar, en promedio, un grado y medio en tanto que la urbana supera ligeramente, en promedio, los 3 grados. En secundaria los servicios ofrecidos en el área rural son mínimos en tanto que la educación superior es inexistente en esta área. Lo anterior es consecuencia de la concentración de los servicios del Estado en los centros urbanos.

D. Estructura interna

En cuanto a la estructura interna del sistema educativo, se aprecia una articulación imperfecta, en especial entre los niveles medio y superior, debido a que no existe claridad ni continuidad en los objetivos trazados para estos dos niveles.

E. Relación con las necesidades del desarrollo socio-económico

Se observa cierta falta de adecuación del sistema educativo formal a las necesidades de la población colombiana según las condiciones concretas de los diferentes grupos, zonas y regiones en la etapa actual de desarrollo. Esa falta de adecuación puede explicar, por lo menos en parte, las deficiencias en retención escolar.

La inadecuación del sistema educativo tiene efectos negativos en dos campos fundamentales del país: el cultural y el científico y tecnológico. En cuanto a lo primero, se observa una creciente pérdida de la identidad cultural, al tiempo que el desarrollo de la cultura autóctona se da al margen del sistema educativo formal. Paradójicamente, el acceso a los bienes de la cultura se ve limitado solo a una parte de la población puesto que la gran mayoría carece de los instrumentos básicos que debiera entregar el sistema educativo para asimilarla, como son el conocimiento de la lectura y oportunidades reales de utilizarla. El problema es particularmente agudo en el caso de las masas trabajadoras de la zona rural en donde el analfabetismo absoluto o funcional es muy elevado.

En relación con la ciencia y la tecnología, la contribución del sistema educativo a su desarrollo ha sido muy limitada. Los programas para la formación y entrenamiento de los recursos humanos están casi exclusivamente orientados al manejo de las técnicas, con muy poco estímulo a la capacidad innovativa por la ausencia de actividades de investigación. Como consecuencia parcial de lo anterior, el desarrollo de la ciencia y la tecnología ha sido muy deficiente en el plano nacional, limitándose a esfuerzos aislados y descoordinados.

E. Recursos estatales asignados a la educación

Los recursos asignados al sector educativo por parte del Estado se han incrementado substancialmente en los últimos años hasta representar en la actualidad más del 20% del Presupuesto Nacional. Este incremento se ha reflejado en un crecimiento notable de la infraestructura física, la cual, sin embargo, se ha visto subutilizada en razón de la baja eficiencia interna del sistema.

2. EDUCACION PRIMARIA

A. Aspectos generales

La primaria constituye la primera etapa propiamente educativa del sistema escolar colombiano y es, a la vez, el nivel al cual puede aspirar en la actualidad la mayor parte de la población. Corresponde a la primaria entregar a los niños los elementos fundamentales del conocimiento así como desarrollar las habilidades y destrezas mínimas que les permitan su realización como personas y su efectiva participación dentro de la sociedad.

La educación primaria debe entenderse, pues, como un bien social al cual tiene derecho toda la población. En consecuencia, corresponde al Estado la obligación de asegurar su universalidad en el sentido de que todos los niños en edad escolar obtengan la escolaridad completa; igualmente, debe el Estado preocuparse por impartir educación primaria de la mejor calidad posible y adecuada a las condiciones particulares del desarrollo social e individual. En tal sentido se han hecho esfuerzos significativos en los últimos años aumentando la oferta educativa gratuita en los primeros cursos hasta dotar al país de una infraestructura suficiente para atender la casi totalidad de la población que llega a la edad escolar. Sin embargo, todavía se está lejos de resolver los problemas que afectan a este nivel, tales como la baja calidad educativa y la alta deserción, particularmente en las zonas rurales.

B. Cobertura

a. Evolución y composición de la matrícula

La matrícula del nivel primario presenta en los últimos catorce años un crecimiento progresivo: 2.213.400 alumnos matriculados en 1964; 2.781.000 en 1968; 3.558.700 en 1972 y 4.254.300 en 1977. Estas cifras arrojan un crecimiento de 9 entre 1964 y 1977, superior al de la población en edad escolar que fue, para el mismo período, de 36%. El crecimiento de la matrícula en el período 1964-1977 ha sido mayor en la zona urbana (101%) que en la rural (77%).

La participación relativa del sector privado en la matrícula de nivel primario se ha mantenido relativamente constante en los últimos años. Así, en 1970 esta era de 13.4% y en 1976 de 14.3%. Se debe anotar que, aunque la

participación privada en la educación primaria es baja, en el caso colombiano alcanza valores más altos de los que se observan en otros países latinoamericanos. En el período 1964-1976 se aprecia una participación ligeramente creciente de la mujer en el sistema educativo a nivel primario, si bien se mantiene un equilibrio en dicha participación. La mayor participación femenina se da principalmente en los planteles del sector privado, en los que pasa del 51.1% en 1964 al 51.5% en 1976.

*b. Tasa de escolarización*¹³⁹

El mayor crecimiento de la matrícula de primaria en relación con el de la población en edad escolar se refleja en un claro mejoramiento de la tasa de escolarización (Cuadro No. 1).

Cuadro No. 1
EDUCACION PRIMARIA
TASAS DE ESCOLARIZACION, SEGUN ZONA Y SEXO
1964 — 1977

ZONA Y SEXO	1964	1968	1972	1974	1977
Total Nacional	56.6	63.6	72.7	75.9	80.0
Urbana	71.2	79.0	86.6	88.4	90.8
Rural	41.9	46.2	54.6	59.3	65.0
Hombres	56.1	62.9	72.1	75.0	78.8
Mujeres	57.2	64.4	73.4	76.9	81.3

FUENTE: Elaborado con base en tabulados de población del Departamento Nacional de Planeación e información del DANE sobre matrícula: Anuario General de Estadística, 1964, y Boletines Mensuales Nos. 288 y 311. Para 1977, proyecciones del DNP.

En efecto, entre 1964 y 1977 se da, a nivel nacional, un crecimiento continuo de dicha tasa del 56.6% al 80.0%. Este crecimiento es el resultado de políticas expresas dirigidas a elevar la cobertura, tales como el incremento del número de maestros y de aulas escolares. El personal docente oficial se incrementó entre 1964 y 1977 en un 118%, pasando de 50.250 maestros en el primer año a 109.500 en el segundo; en la zona urbana el incremento fue del 127% en el mismo período, y en la rural del 106%. Las aulas aumentaron, en el mismo lapso, en un 82% en el total nacional, correspondiendo a la zona urbana un crecimiento del 57% y a la rural del 120%.

Conviene señalar que, a pesar del mayor incremento de la matrícula urbana, el crecimiento de la escolarización rural ha sido más acentuado dado el menor aumento de su población en edad escolar. Esto hace que la diferencia entre las

¹³⁹ Entendida como el porcentaje de la población matriculada sobre el total de la población en edad escolar. Para primaria se considera en edad escolar la población de los 7 a los 14 años. La matrícula indica simplemente la inscripción inicial, que puede estar muy por encima de las tasas de asistencia efectiva a la escuela.

tasas de escolarización urbana (90.8%) y rural (65.0%), aunque todavía muy amplía, tienda sin embargo a disminuir. Así, en 1964 la tasa de escolarización rural alcanzaba solamente un 59.0% de la correspondiente tasa urbana, y en 1977 un 72%. La tasa de escolarización de las mujeres en 1977 (81.3%) fue superior a la de los hombres (78.8%). Este hecho se ha venido acentuando con el transcurso del tiempo; mientras en 1964 la diferencia de las tasas a favor de las mujeres era de 1.1 puntos porcentuales, en 1977 fue de 2.5.

Se debe llamar la atención sobre la alta tasa de escolarización que se presenta a nivel nacional (80.0%) la cual puede dar, a primera vista, la impresión de una situación óptima en lo que se refiere a cobertura, principalmente en la zona urbana. A fin de lograr una visión más precisa se hace necesario un análisis desagregado de la escolarización en el que se distinga, por una parte, el ingreso al sistema y, por otra, la permanencia en el mismo ya que son esos los dos componentes que determinan la cobertura escolar.

c. *Ingreso a sistema*¹⁴⁰

Al comparar la matrícula del primer grado de educación primaria con la población de siete años se encuentra que la primera es considerablemente mayor, lo cual se traduce en tasas de ingreso al sistema educativo superiores al 100% tanto en la zona urbana como en la rural y para hombres y mujeres. Como se observa en el Cuadro No. 2, mientras en 1964 la tasa de ingreso al primer grado, en el total nacional, era del 158.1%, en 1973 pasó a ser del 196.0% lo que significa un aumento de la capacidad de absorción del sistema. Por zonas y sexo se observa que, en todos los casos, la tasa de ingreso es superior al 100%, con un mayor incremento en el periodo para la zona rural y para los hombres.

CUADRO No. 2
EDUCACION PRIMARIA
TASA DE INGRESO A PRIMER CURSO, SEGUN MATRICULA INICIAL
1964 — 1973

Zona y Sexo	1964	1973	Variación (%)
Total Nacional	158.1	196.0	37.9
Urbana	158.9	185.2	26.3
Rural	157.2	211.1	53.9
Hombres	158.6	203.5	44.9
Mujeres	157.5	188.7	31.2

FUENTE: Elaborado con base en: 1964, DANE Anuario General de Estadística y Censo Nacional de Población; 1973, Tabulados de población del DNP y DANE, Boletín Mensual de Estadística No. 311.

¹⁴⁰ Está representado por la matrícula en primer curso sobre la población de siete años. A pesar de presentarse en la práctica un Ingreso a primer curso en edades diferentes a los siete años, se toma este grupo por constituir el potencial de población que normalmente debería ingresar al sistema escolar.

El crecimiento de las tasas de ingreso indica que la expansión del sistema ha servido especialmente para recoger un buen número de población que, por insuficiencia de capacidad en el sistema, no tenía acceso al mismo. En esta forma el ingreso al sistema tiende a regularizarse superando el problema de la "extraedad" originado en la insuficiencia de cupos escolares. Esto, unido al descenso de las tasas de crecimiento de la población y al supuesto de que los establecimientos educativos no aceptan normalmente una matrícula por encima de la cantidad de cupos disponibles, permite concluir que, en conjunto, el país cuenta con una capacidad física suficiente para atender la demanda de educación en los primeros grados.

C. Eficiencia interna

Se ha señalado que el aparato educativo tiene actualmente capacidad para responder casi totalmente a la demanda de ingreso a primer grado. Sin embargo, la eficiencia real del sistema está dada no sólo por la capacidad de recibir a la población en edad escolar, sino, más aún, por sus posibilidades de retener dicha población hasta la finalización del ciclo. Por lo tanto, al análisis anterior es necesario agregar indicadores de retención o, visto de otra manera, índices de escolaridad que permitan identificar el nivel promedio de educación alcanzado por aquellos que ingresan a la educación primaria.

a. Retención

La proporción de estudiantes que termina el ciclo de primaria, si bien se ha elevado en los últimos años, continúa siendo baja. Al tomar dos cohortes —una entre 1961 y 1966 y otra entre 1969 y 1974—, se encuentra que la retención¹⁴¹ entre una y otra se elevó de un 25% a un 32%, lo cual significa que, a pesar de la mejoría, la deserción se halla todavía en un nivel elevado: 68%. La diferencia entre zonas urbana y rural es notable (53.1% y 109% respectivamente en la cohorte 1969-1974), y para las mujeres la retención es levemente superior a la de los hombres (Cuadro No. 3).

b. Escolaridad¹⁴²

Los niveles actuales de escolaridad son aún preocupantemente bajos, especialmente en la zona rural. Los estudiantes que ingresaron en 1969 a las escuelas urbanas cursaron en promedio 3.11 grados, mientras que aquellos que ingresaron a las escuelas rurales solo cursaron en promedio 1.55 grados. Es necesario destacar que los anteriores son promedios nacionales que no reflejan, por consiguiente, la grave situación de desequilibrio que existe entre las regiones del país. A manera de ejemplo de este desequilibrio pueden

¹⁴¹ Definida como la proporción de alumnos matriculados en primero que culminan los cinco grados de educación primaria

¹⁴² Mide el promedio de grados cursados por los alumnos que ingresan al sistema

señalarse, en la zona urbana, los casos del Valle con una escolaridad promedio de 3.81, y la Guajira con una de 0.94¹⁴³.

Cuadro No. 3

**EDUCACION PRIMARIA
RETENCION, SEGUN ZONA Y SEXO.
COHORTES 1961 — 1966 y 1969 — 1974**

Zona y Sexo	Cohorte 1961—1966	Cohorte 1969—1974	Variación (%)
Total Nacional	25.0	32.0	7.0
Urbana - Hombres	40.7	52.3	11.6
Mujeres	41.9	54.0	12.1
Rural — Hombres	3.2	9.8	6.6
Mujeres	3.3	12.0	8.7

FUENTE: DNP, Estudio de la eficiencia interna del sistema educativo a nivel primario: 1961-1974. Documento UDS-DE-08. Octubre de 1977.

D. Algunos determinantes de la eficiencia interna

Las altas tasas de ingreso, la estabilización de la demanda en los próximos años¹⁴⁴ así como la poca capacidad del sistema primario para retener su población, sugieren que los esfuerzos del sector deben concentrarse, primordialmente, en el mejoramiento de la eficiencia interna del nivel primario. Para este efecto es necesario determinar las causas que afectan la permanencia de los estudiantes que ingresan al nivel primario, las cuales pueden ser externas o internas al sistema.

Las causas externas al sistema se sitúan en el campo de lo económico, social y cultural. Lo económico-social puede estar influyendo de diversas maneras: por ejemplo, a través de los problemas de salud, nutrición, ocupación de mano de obra infantil, o bien por falta de adecuación del sistema educativo en sus contenidos y métodos a las necesidades de los diferentes grupos socioeconómicos. En el aspecto cultural, puede ser determinante el desconocimiento de las características culturales de las regiones, así como la falta de flexibilidad tanto del currículo como del personal docente para adaptarse a esas características.

Entre las causas internas debe señalarse el déficit en el número de grados ofrecidos por las escuelas en los cursos superiores y la deficiente preparación de los maestros. Con respecto a la primera causa, en 1977 solamente el 31.9% de las escuelas rurales ofrecía los cinco grados, mientras en las zonas urbanas, el 72.1% ofrecía la primaria completa. En cuanto al personal docente,

¹⁴³ DNP. Estudio regional de la educación primaria en Colombia, 1964—1977. Documento de trabajo, UDS-DE. Noviembre de 1978.

¹⁴⁴ Véase el Capítulo 1, Población-Situación Actual y Proyecciones.

para el mismo año, el 76.1% tenía formación académica y pedagógica completa en la zona urbana, mientras en la rural esta proporción sólo era de 49.4%. A lo anterior debe sumarse la escasa atención que tradicionalmente se ha brindado en el país al niño en la edad preescolar¹⁴⁵.

3. EDUCACION SECUNDARIA

A. Aspectos generales

La secundaria constituye la etapa intermedia entre la educación primaria y la superior. Generalmente se asignan a esa etapa los objetivos de complementar la primera o preparar para la siguiente.

El nivel secundario se compone de 6 grados escolares¹⁴⁶; según la última reforma integral del sistema educativo los primeros cuatro grados completan, con la primaria, los nueve años básicos de educación; los otros dos constituyen la primera etapa del nivel de educación media e intermedia y corresponden a un módulo vocacional que sirve para la formación ocupacional, o para la orientación tecnológica profesional¹⁴⁷.

El proceso de transición de la secundaria de lo puramente académico a lo vocacional ha sido preocupación en el país desde tiempo atrás, pero recibió su mayor impulso al finalizar la década del 60 con la creación de los institutos de enseñanza media diversificada (INEM) encargados de ofrecer, dentro del mismo establecimiento, diferentes modalidades.

Debe destacarse que la evolución hacia la educación vocacional se ha caracterizado más por un aumento en el ofrecimiento de alternativas de estudio que por una mayor participación de la matrícula vocacional en el total de la secundaria. Esta transición ha sido en gran parte una respuesta tardía del sector educativo a la demanda del sector empresarial por una educación diversificada para la preparación de sus técnicos¹⁴⁸. Igualmente, este tipo de educación se ha desarrollado como un reflejo de lo que sucede en países más avanzados. En este sentido ha sido definitivo el apoyo que los organismos internacionales le han otorgado.

B. Evolución y composición de la matrícula

A nivel nacional, la matrícula de secundaria presenta en los últimos años un crecimiento progresivo: 390.300 alumnos matriculados en 1964, 640.600 en 1968, 1.003.500 en 1972 y 1.616.100 en 1977. Esto da un crecimiento de 314% entre 1964 y 1977, muy superior al de la población en edad escolar que

¹⁴⁵ Véase el capítulo y, sección 2a. Situación del Menor.

¹⁴⁶ Se toma aquí por educación secundaria la correspondiente a los seis grados de post-primaria que conducen al diploma de bachiller en diversas modalidades y equivalen, en la actual denominación, a los cuatro grados de educación básica secundaria junto con los dos de media vocacional.

¹⁴⁷ Decreto 088 de 1976

¹⁴⁸ Por fuera del sector educativo formal, el SENA, organismo adscrito al Ministerio del Trabajo, viene respondiendo a esta demanda desde 1957.

fue de 55% en el mismo período¹⁴⁹. El crecimiento de la secundaria superó en más de tres veces el de la primaria el cual, para ese período, fue de un 92%.

El acelerado crecimiento de la matrícula en secundaria fue una respuesta a la creciente presión que ejercen los egresados de primaria sobre el segundo nivel educativo. El aumento de cupos ha sido consecuencia del crecimiento en el número y tamaño de los establecimientos, de la vinculación de nuevo personal docente y de medidas especiales como las jornadas adicionales y la doble jornada.

La composición de la matrícula por sexo sufrió algunos cambios en el período 1964-1977. La participación de la mujer se incrementó hasta situarse a nivel de igualdad con la de los hombres a partir de 1972. En 1977 la participación femenina dentro del total de la matrícula de secundaria fue de 49.02% (Cuadro No. 4).

El crecimiento de la matrícula, discriminado según las modalidades de educación secundaria, presenta notables diferencias, siendo agropecuaria, industrial y bachillerato académico las de mayor crecimiento en el período. La composición de la matrícula por sexo varía de una modalidad a otra. En el bachillerato académico hay cierto equilibrio entre hombres y mujeres, con una participación de 51.8% y 48.2% respectivamente, en 1975. En las otras modalidades se observa un marcado predominio de algún sexo. Las que tienen mayor participación femenina son: enfermería, comercial y normalista. Las predominantemente masculinas son industriales y agropecuarias.

Cuadro No. 4
EDUCACION SECUNDARIA
EVOLUCION DE LA MATRICULA POR SEXO
1964 - 1977

	1964	1968	1972	1977
Matrícula Hombres	205.523	332.070	507.087	809.398
Mujeres	184.768	308.479	496.396	806.713
Estructura Hombres	52.65	51.84	50.53	50.08
Mujeres	47.34	48.16	49.47	49.02

FUENTE: Elaborado con base en información del DANE, Anuario General de Estadística 1964 y Boletines Mensuales Nos. 315 y 320. MEN, La educación en cifras 1975-1977.

La matrícula de secundaria es casi en su totalidad urbana. Solamente un pequeño porcentaje, que no es significativo, corresponde a matrícula rural.

¹⁴⁹ La población en edad escolar de la secundaria se define como el número de jóvenes en edades entre 12 y 18 años.

Este dato sirve para identificar uno de los problemas más graves de la educación secundaria e ilustra el abandono del sector rural en cuanto a servicios educativos para este nivel.

En cuanto a la distribución por sectores, debe anotarse la alta participación relativa que aún tiene el sector privado, no obstante el descenso de esa participación registrado en los últimos años. Así, en 1977 el 46.5% de la matrícula correspondía al sector privado mientras en 1966 dicha contribución era del 56.6%.

C. Tasa de escolarización¹⁵⁰

La tasa de escolarización de la educación secundaria creció continuamente en el período 1964-1977 pasando de 14.00/o a 37.2%. El crecimiento se dio tanto para los hombres como para las mujeres cuya tasa de escolarización llegó a superar la de los hombres en 1977 (Cuadro No. 5).

Cuadro No. 5
EDUCACION SECUNDARIA
TASAS DE ESCOLARIZACION, HOMBRES Y MUJERES
1964 — 1977

	1964	1968	1972	1977
Total	13.96	19.75	26.64	37.19
Hombres	15.07	18.95	27.49	36.82
Mujeres	12.89	20.54	25.79	37.56

FUENTE: Elaborado con base en DANE, Anuario General de Estadística, Censo de Población, 1964, y Boletín Mensual de Estadística No. 135; DNP, Tabulados de Población; MEN, La educación en cifras 1975-1977.

Los progresos obtenidos en las tasas de escolarización de la secundaria son consecuencia del aumento en la oferta de cupos, especialmente por parte del sector oficial, así como del incremento en cobertura y retención de la educación primaria. Además, es de prever que en los años futuros haya un crecimiento mayor de la demanda por secundaria, en la medida en que el mejoramiento de la retención en primaria junto con las mayores exigencias educativas para el ingreso al trabajo, hagan aumentar la población que aspira a cursar este nivel.

D. Tasas de ingreso

¹⁵⁰ Corresponde al porcentaje que representa la matrícula de educación secundaria sobre la población en edad escolar para este nivel de formación.

En secundaria la tasa de ingreso mide la relación entre el número de alumnos matriculados en el primer curso en este nivel, no repitentes, con respecto a los egresados de quinto de primaria del año anterior. Las limitaciones en la información sólo permiten calcular la tasa de ingreso a la secundaria en la transición de 1974 a 1975. En este caso, se observa que un número casi igual al de los egresados de quinto de primaria (94.8%) se matricula al año siguiente en primero de secundaria, lo cual señala que no existe una apreciable deserción entre los dos niveles. Sin embargo, esta afirmación, que tiene validez a nivel nacional, no tiene en cuenta las desigualdades que se presentan entre los grandes centros urbanos y la población rural o de centros poblacionales menores, dada la concentración de la oferta en los primeros.

La desagregación de la tasa de ingreso por sectores muestra que el oficial reduce en una tercera parte sus cupos en el paso de primaria a secundaria. De esta forma, la fuerte presión que se ejerce sobre la secundaria es satisfecha fundamentalmente por la educación privada.

E. Retención

Según información del Ministerio de Educación Nacional¹⁵¹, el 48.0% de los alumnos matriculados en primer grado de secundaria en 1971 logró terminar su bachillerato en 1976. En dicha cohorte se aprecia que los estudiantes desertaron más entre primero y segundo. En los otros grados, y en especial para los últimos tres, las deserciones son similares entre sí e inferiores a las del primer curso.

La retención de secundaria, si bien supera la retención nacional de primaria, es inferior a la que registró este nivel en la zona urbana en la cohorte 1969-1974, la cual fue de 53.0%.

F. Rendimiento académico

Al comparar los resultados de las pruebas del ICFES de 1975 con los de 1976 se puede apreciar una disminución casi general en el rendimiento académico, lo cual es indicativo de pérdida de calidad en la educación secundaria. Por modalidades educativas, llama la atención el bajo rendimiento de los normalistas, lo que repercute directamente en la calidad de la primaria.

G. Personal docente

El personal docente de secundaria ha crecido algo más lentamente que la matrícula. En efecto, el número de profesores de secundaria aumentó 202% en el período 1964-1977 mientras que la matrícula aumentó en el mismo lapso en 314%. Este fenómeno se registró tanto en el sector oficial como en el privado, si bien el incremento del número de maestros fue más pronunciado en el sector oficial.

¹⁵¹ MEN. La educación en cifras 1975-197 Bogotá, 1978.

La evolución anotada ha incidido obviamente en la relación estudiantes por profesor y ha modificado la composición por sector del personal docente. Mientras en 1974 la relación estudiantes por profesor era de 14, para 1977 era de 18. A su vez, más de un 50% de los docentes se concentra actualmente en el sector oficial.

Con respecto a la calidad del profesorado, medida en términos de su preparación académica y pedagógica, se observan algunos avances, aunque en general el nivel continúa siendo bajo. Así, el porcentaje de docentes con educación académica completa se duplicó entre 1964 y 1977 y la proporción de maestros en las primeras categorías del escalafón se incrementó en un 38%. Sin embargo, todavía en 1977 la proporción de maestros con los más bajos niveles de formación académica era notoriamente alta, 70.6%.

H. Tendencias de la educación secundaria

Al analizar la distribución de la matrícula secundaria por modalidades se concluye que el bachillerato académico continúa absorbiendo la mayor proporción de la matrícula de este nivel. En efecto, dicha modalidad participó dentro del total con un 62.8% en 1966, proporción que ascendió al 75.2% en 1975. Estas cifras demuestran que en la educación secundaria tiende a consolidarse la orientación clásica, lo cual ha fortalecido la idea de que este nivel simplemente constituye un paso intermedio para los estudios superiores.

La alta y creciente participación del bachillerato académico en la matrícula de secundaria se explica por diferentes factores relacionados tanto con la oferta de cupos en este nivel como con la demanda por este tipo de educación.

Del lado de la oferta se encuentra la manifiesta preferencia del sector privado por impartir este tipo de enseñanza, lo cual se explica en gran parte por los altos costos de la educación diversificada. Dada la alta participación de este sector en el total de la matrícula se comprende el mayor dinamismo del bachillerato académico frente a las otras formas de educación secundaria. Del lado de la demanda debe registrarse que una gran proporción de la misma está conformada por estratos altos y medios urbanos, los cuales se inclinan por la enseñanza clásica como una etapa preparatoria para el ingreso a la universidad. A su vez, la educación vocacional parece constituirse en una alternativa para los estratos de menores ingresos, con limitado acceso a la educación superior.

El lento desarrollo de la educación vocacional frente al bachillerato académico se debe, además de lo anterior, a la ausencia de definiciones precisas tanto sobre sus contenidos como sobre su relación funcional con otros niveles, tales como la educación intermedia o la tecnológica. Esto, junto con las dificultades que encuentran los egresados de las áreas vocacionales dentro del mercado laboral, impide que la enseñanza media vocacional adquiera un carácter definido ya sea en relación con el nivel superior o con el mercado de trabajo.

4. EDUCACION SUPERIOR

A. Aspectos generales

En Colombia la educación superior ha carecido de claridad en cuanto a su definición y en cuanto a sus objetivos. A las tradicionales carreras profesionales universitarias han venido a sumarse, con el tiempo, el postgrado, las carreras cortas, la educación tecnológica y la intermedia profesional, sin que se de una delimitación precisa para tales denominaciones. Por otra parte, la educación superior se ha limitado, tradicionalmente, a la transmisión de conocimientos y a la graduación de profesionales, con ausencia casi total de actividades de investigación y de extensión a la comunidad.

La más reciente reforma de la educación superior¹⁵² pretende superar estas deficiencias al definir el nivel, asignarle sus funciones, organizar y delimitar sus modalidades. Además de la tarea de docencia para la formación de los profesionales que el país necesita, se asignan de nuevo a la educación superior las funciones de producción de conocimientos a través de la investigación, de difusión de los mismos a la comunidad por medio de actividades de extensión científica y cultural, de adecuación de la tecnología foránea a las necesidades concretas del país y de educación permanente.

La delimitación de cuatro modalidades dentro de la educación superior se fundamenta en la diferenciación de dos funciones básicas atribuidas a este nivel. La primera, con énfasis en la formación general y científica, incluye como elementos esenciales la producción de conocimientos a través de la investigación, la extensión a la comunidad y la capacidad para investigar e innovar. La segunda está orientada a la formación de un tipo de profesional técnico especializado con énfasis en los aspectos prácticos. En el primer caso se requiere una vocación científica y sus egresados han de ser los encargados del desarrollo científico y de la creación y apropiación de nuevas tecnologías. En el segundo, la función es la del manejo de las tecnologías y sus aplicaciones concretas.

Las cuatro modalidades educativas que establece la reforma (formación intermedia profesional, formación tecnológica, formación universitaria y formación avanzada o de postgrado) se ubican, así, dentro de un **continuum** que va desde la educación predominantemente práctica para el ejercicio de actividades auxiliares o instrumentales concretas hasta culminar con la preparación para la investigación, la actividad científica y la especialización.

B. Evolución y composición de la matrícula

Al examinar el desarrollo de la matrícula de la educación superior¹⁵³ en Colombia se puede apreciar un crecimiento sostenido que se acentúa en el

¹⁵² Decreto Ley 80 de 1980.

¹⁵³ Para efectos de esta descripción, la educación superior es equivalente a la universitaria la cual incluye tanto las carreras largas como las cortas. Aunque jurídicamente los Institutos tecnológicos hacen parte de la

período 1972-1977. Este crecimiento fue de 527% entre 1964 y 1977, muy superior al de los niveles de primaria y secundaria, de 92% y 284% respectivamente.

La estructura de la matrícula se ha modificado y se caracteriza por una creciente participación del sector privado en el manejo de la educación superior y una acelerada irrupción de la mujer en la universidad. La participación de la mujer, que de todos modos continúa siendo todavía inferior a la de los hombres, es superior en las universidades privadas; en 1977, un 41.3% de la matrícula en estas universidades era femenina, en tanto que en las universidades oficiales la participación de la mujer solo alcanzaba el 35.4% de la matrícula (Cuadro No. 6).

Cuadro No. 6

**EDUCACION SUPERIOR
EVOLUCION DE LA MATRICULA Y DE SU ESTRUCTURA
SEGUN SECTOR Y SEXO
1964 — 1977**

Año	Total Matriculados	Estructura por Sector		Estructura por Sexo	
		Oficial	Privado	Hombres	Mujeres
1964	36.617	58.7	41.3	78.6	21.4
1968	65.144	55.5	44.5	73.7	26.3
1972	111.097	53.0	47.0	69.1	30.9
1977	229.475	49.5	50.5	61.6	38.4

FUENTE: Elaborado con base en: ICFES. Estadísticas de la educación superior 1975 y Estadísticas básicas de la educación superior, 1977, información preliminar.

Por áreas académicas se observa una notable variación en la composición de la matrícula entre 1964 y 1977. Anteriormente las áreas de Ingeniería, Ciencias de la Salud y Derecho absorbían más de la mitad de la matrícula. En 1977, Administración y Economía pasaron a representar más de una cuarta parte de la matrícula total y, junto con Educación, aportaron cerca del 50% de dicha matrícula.

C. Tasa de ingreso

A pesar del alto crecimiento de la matrícula de la educación superior, su tasa de ingreso, medida por la relación entre la matrícula de primer curso y el número de aspirantes, ha venido disminuyendo, especialmente en el sector oficial (Cuadro No. 7).

educación superior, no se incluyen en este análisis puesto que, dada su reciente creación, solo existe información sobre ellos a partir de 1974. Además su participación en la matrícula total apenas alcanzaba el 3,4% en 1977.

Cuadro No. 7

**EDUCACION SUPERIOR
EVOLUCION DE LA TASA DE INGRESO
1964 — 1977**

AÑO	Aspirantes a Primer Curso	Matrícula en Primer Curso	Tasa de Ingreso		
			Total	Oficial	Privado
1964	23.411	12.791	54.6	49.3	64.8
1968	47.605	24.754	52.0	41.0	75.2
1972	85.732	43.878	51.2	46.4	57.2
1977	231.813	80.114	34.2	26.3	44.6

FUENTE: Elaborado con base en: ICFES, Estadísticas de la educación superior 1975 y Estadísticas básicas de educación superior 1977, información preliminar; MEN, Estadísticas e Indicadores básicos del sector educativo en Colombia, 1970-1977.

El análisis de la tasa de ingreso por áreas académicas muestra que las mayores restricciones para el ingreso se presentan en Ciencias de la Salud y Agropecuarias, que solo admitieron en 1976 un 15.5% y un 27.4% de los aspirantes, respectivamente. Las áreas de más fácil acceso son Educación con una tasa de ingreso de 53.7% y Administración y Economía, con una tasa de ingreso de 48.1%, en el mismo año.

D. Personal docente

Tal como se ha observado en otros niveles, el personal docente ha crecido más lentamente que la matrícula. Así, el número de alumnos por profesor creció en el período 64-76 pasando de 11.7 a 15.6. Debe destacarse que las relaciones más bajas se dan siempre en el sector oficial, en donde en 1976 había 11.4 alumnos por cada profesor, en tanto que en el sector privado había 24.1. La desagregación de los profesores según nivel de formación muestra que en el sector oficial hay una mayor participación de profesores con título de Master o de Ph. D., mientras en el privado tienen mayor participación los profesionales. Además, en las universidades oficiales la mayor parte de sus profesores son de tiempo completo. Por el contrario, en el sector privado los profesores de cátedra constituyen la gran mayoría, sin que se observen variaciones significativas en la estructura durante el período analizado. Es evidente que la situación anterior incide negativamente en la calidad de la enseñanza de la mayoría de las universidades privadas.

E. Establecimientos

Al igual que la matrícula, el número de establecimientos ha crecido aceleradamente, en particular en el período 1972-1977 cuando el número de universidades casi se duplicó, debido fundamentalmente al desmedido avance

de los establecimientos privados cuyo número llegó en 1977 a superar en más de dos terceras partes a los oficiales. Esta proliferación de centros educativos resulta difícil de reducir a un sistema universitario nacional no sólo por el número en sí sino, principalmente, por el desnivel de calificación que hace prácticamente imposible la comparación y la transferencia de alumnos de una institución a otra.

E. La investigación en la universidad

Un estudio realizado por COLCIENCIAS presenta el panorama de la investigación universitaria en 1977 y permite captar su evolución a partir de 1972¹⁵⁴. Vale la pena resumir las principales conclusiones del estudio:

a) En cuanto a la magnitud de la investigación en la universidad, medida a través de tres indicadores, el número de proyectos, el costo de los mismos y el número de investigadores, se observa un crecimiento notable (Cuadro No. 8). En términos de recursos financieros la investigación en la universidad representaba el 17.9% de la investigación total realizada en Colombia en 1972. Entre este año y 1977 se dio un incremento considerable de la investigación en la universidad, que pasó a representar entre un 25% y un 30% del total.

Cuadro No. 8

**EDUCACION SUPERIOR
PROYECTOS DE INVESTIGACION, INVESTIGADORES Y
GASTO EN INVESTIGACION EN LAS UNIVERSIDADES
OFICIALES Y PRIVADAS, 1977**

Indicador	Total	Oficiales		Privadas	
		No.	%	No.	%
Proyectos	606	488	80.5	118	19.5
Investigadores	1.055	883	83.7	172	16.3
Gasto (Miles de pesos)	188.490	146.976	78.0	41.514	22.0

FUENTE: Elaborado con base en los datos del estudio de COLCIENCIAS, *La investigación en la Universidad Colombiana*, Bogotá, agosto de 1978.

b) La investigación está concentrada en unas pocas universidades. Así, de los 91 centros educativos catalogados como universidades en 1977 solo 28 tenían programas o proyectos de investigación, 19 en el sector oficial y solo 9 en el privado. A partir de los tres indicadores, se observa que alrededor del 80% de la investigación universitaria se adelanta en la universidad oficial. Cabe destacar el papel importante que en este campo desempeña la Universidad Nacional de Colombia, cuya participación alcanza a representar cerca de las dos quintas partes de la investigación de la universidad oficial y casi la tercera

¹⁵⁴ COLCIENCLAS. *La investigación en la Universidad Colombiana*. Bogotá, 1978.

parte del total. Por lo demás, en cuatro universidades oficiales —Nacional, Valle, Antioquia e Industrial de Santander— y una privada —Los Andes— se concentra el 87% de toda la investigación que se realiza en la universidad colombiana.

c) Una observación adicional es la que se refiere al carácter marginal que aún mantiene la actividad investigativa en relación con las demás actividades universitarias. En este sentido, aun en el caso de aquellas universidades en donde se realiza investigación, la gran mayoría de sus egresados no ha tenido relación alguna con esta actividad durante su formación académica, lo cual se refleja en la prácticamente nula capacidad investigativa de los mismos. Esta situación es especialmente grave cuando ella se repite a nivel de los programas de postgrado. Una comparación muy global entre programas de investigación y programas de postgrado en las universidades colombianas muestra una correspondencia más bien baja. Así, mientras la universidad oficial concentra más del 80% de los programas de investigación, solo ofrece un poco más de la mitad de los programas de postgrado. La desproporción es debida principalmente al hecho de que varias universidades ofrecen programas de postgrado sin ningún respaldo en la investigación.

5. NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION

A. Analfabetismo

Es imposible hacer un análisis actualizado y completo sobre el analfabetismo en Colombia pues los últimos datos completos y discriminados con que se cuenta corresponden al censo de 1973. De manera parcial se puede, sin embargo, efectuar una aproximación a este fenómeno a partir de la información suministrada por la Encuesta Nacional de Hogares de junio de 1978. En este caso se registró un nivel de analfabetismo de 9.6% para la población urbana de 15 y más años. Si se compara con la situación de 1964 se encuentra que el país ha avanzado en forma notable ya que para ese año el analfabetismo urbano era del 14.9%.

Es de suponer que el analfabetismo rural también haya disminuido en forma considerable en razón de los programas educativos desarrollados en el campo en los últimos años. No obstante, debe mencionarse que en 1973 el nivel de analfabetismo rural era de 34.4%.

B. Nivel de escolaridad de la población

El nivel de escolaridad alcanzado por la población de un país es el indicador que mejor ilustra, en términos de resultados, el funcionamiento del aparato escolar. Sin embargo, por carencia de información actualizada no se puede analizar el nivel de escolaridad de la población total. El estudio solo es posible para la población económicamente activa a partir de la información que suministra la Encuesta Nacional de Hogares de junio de 1978.

Al observar los resultados de dicha encuesta se encuentra que, a pesar del desarrollo notable que ha tenido el sistema escolar, todavía en esa época había un 16.3% de la población económicamente activa que no había cursado ningún grado de educación. Por otra parte, el 54.9% de la población económicamente activa había tenido acceso a la primaria, el 24.0% a la secundaria y solo el 4.7% a la superior.

Por sector rural y urbano, se aprecia el resultado de la desigual distribución de los servicios educativos. En efecto, mientras en el sector urbano sólo un 8.5% de la PEA no había ingresado nunca a la escuela, en el rural esta proporción alcanzaba al 30.5%. Además, en los centros urbanos el 41.2% había alcanzado a cursar algún grado de educación secundaria o superior, en tanto que en la zona rural sólo lo había logrado el 6.3% (Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9
NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1978¹
(Porcentajes)

Zona	Ninguno	Primaria	Secundaria	Superior
Urbana	8.5	50.3	34.0	7.2
Rural	30.5	63.2	6.0	0.3
Total	16.4	54.9	24.0	4.7

FUENTE: Elaborado con base en información del DANE, Boletines mensuales de estadísticas Nos. 326 y 332.

1. Según cifras censales de 1964, en ese año el porcentaje de la PEA que carecía totalmente de educación formal era del 27.1%, el que tenía educación media u "otros niveles" (distintos a primaria o superior) era 10.9% y el que tenía educación superior era 1.4%. Los porcentajes correspondientes para 1973, según cifras censales, fueron 21.5%, 19.4% y 3.4%.

6. GASTO EN EDUCACION

Los recursos que el Estado destina a educación han venido creciendo en forma notable. A precios constantes de 1970 las partidas asignadas por el Gobierno Nacional al sector se duplicaron entre 1970 y 1978. Para el caso departamental, si bien hubo crecimiento de los recursos a precios corrientes, en términos reales se presentó una disminución del 23% en el mismo período. Al sumar los recursos nacionales con los departamentales, se observa que el crecimiento real total fue de 57% (Cuadro No. 10).

La participación del sector educativo en el Presupuesto Nacional total ha sido cada vez más elevada. Así, mientras en 1970 solo se destinaba el 13.6% del Presupuesto Nacional a los gastos de educación, en 1974 esta participación llegó al 18.4% y en 1978 al 20.1%.

En contraste con lo anterior, los recursos departamentales para educación han crecido en forma muy lenta. De este modo, la participación nacional en el

gasto total en educación se ha elevado, llegando a ser en 1978 superior al 80.0%, mientras en 1970 se ubicaba alrededor del 65.0% (Cuadro No. 11).

El aumento de la participación nacional en el gasto educativo, y la consiguiente disminución de la participación de los departamentos, se debe fundamentalmente a la distribución del Situado Fiscal y a la aplicación de la Ley 43 de 1975 sobre nacionalización de la educación primaria y secundaria. El Situado Fiscal incide sensiblemente a partir de 1973, en tanto que la Ley 43 lo hace a partir de 1976.

Cuadro No. 10

EVOLUCION DEL GASTO EN EDUCACION
(Millones de pesos constantes de 1970*)

Origen de los recursos	1 9 7 0	1 9 7 4	1 9 7 8
Recursos Nacionales	2.485.9	3.361.5	4.914.2
Indice de crecimiento	100	135	198
Recursos Departamentales	1.265.3	1.305.2	969.5
Indice de crecimiento	100	103	77
Total recursos	3.751.2	4.666.6	5.883.7
Indice de crecimiento	100	124	157

FUENTE: DNP, Evolución del Gasto en Educación 1970-1978. Documento UDS-DE. 002, junio de 1979.

* Los índices utilizados para deflactar fueron: para inversión, precios implícitos de la formación interna bruta de capital fijo; para funcionamiento, precios implícitos de los gastos de consumo del gobierno. Cuentas Nacionales. Para 1978 el índice fué estimado por DNP.

Cuadro No. 11

PARTICIPACION NACIONAL Y DEPARTAMENTAL EN EL GASTO EN EDUCACION

Año	Participación del gasto nacional de educación en el Presupuesto Nal. total	Participación del gasto nacional de educación en total educación	Participación del gasto departamental de educación en total educación
1970	13.6	65.5	34.5
1972	17.0	68.5	31.5
1974	18.4	72.5	27.5
1976	19.8	75.0	25.0
1978	20.1	83.7	16.3

FUENTE: MINHACIENDA, Dirección General de Presupuesto, Leyes de Presupuesto 1970-1978. Contraloría General de la República, Informes Financieros, 1970-1978.

Vale la pena señalar que la tendencia a centralizar la captación de los recursos se ha fundamentado en la necesidad de redistribuirlos en forma adecuada entre las diferentes regiones del país. En efecto, el Situado Fiscal y la reorientación que se ha dado a la participación del sector educación en el impuesto a las ventas, han contribuido a lograr mayor equidad regional en la distribución de los recursos.

En cuanto a la distribución del gasto según los conceptos de funcionamiento e inversión, se encuentra que una parte cada vez mayor del Presupuesto Nacional de Educación se asigna a gastos de funcionamiento, de tal forma que estos llegaron a representar en 1978 el 91.3% de los recursos del sector.

El análisis de la estructura del gasto por niveles escolares muestra que a lo largo del período 1970-1978 el mayor gasto se produjo en el nivel primario, seguido por el medio y el superior que tuvieron participaciones similares en los recursos nacionales. Entre 1970 y 1978, la participación promedio de primaria en el gasto total de educación fue algo superior al 400/o en tanto que la de secundaria y superior se situó alrededor del 220/o en cada caso. Al nivel pre-escolar y a educación de adultos se destinó, en promedio, menos del 2% del Presupuesto Nacional de Educación, en tanto que la participación de "otros programas" como los de COLCULTURA, Coldeportes y Colciencias se situó alrededor del 14%.

Capítulo VI

Desarrollo regional y urbano

1. INTRODUCCION

El diagnóstico regional y urbano del país que se presenta en este documento se orienta tanto hacia la definición de los problemas que han constituido un obstáculo para el desarrollo, como hacia la identificación de potencialidades a nivel territorial.

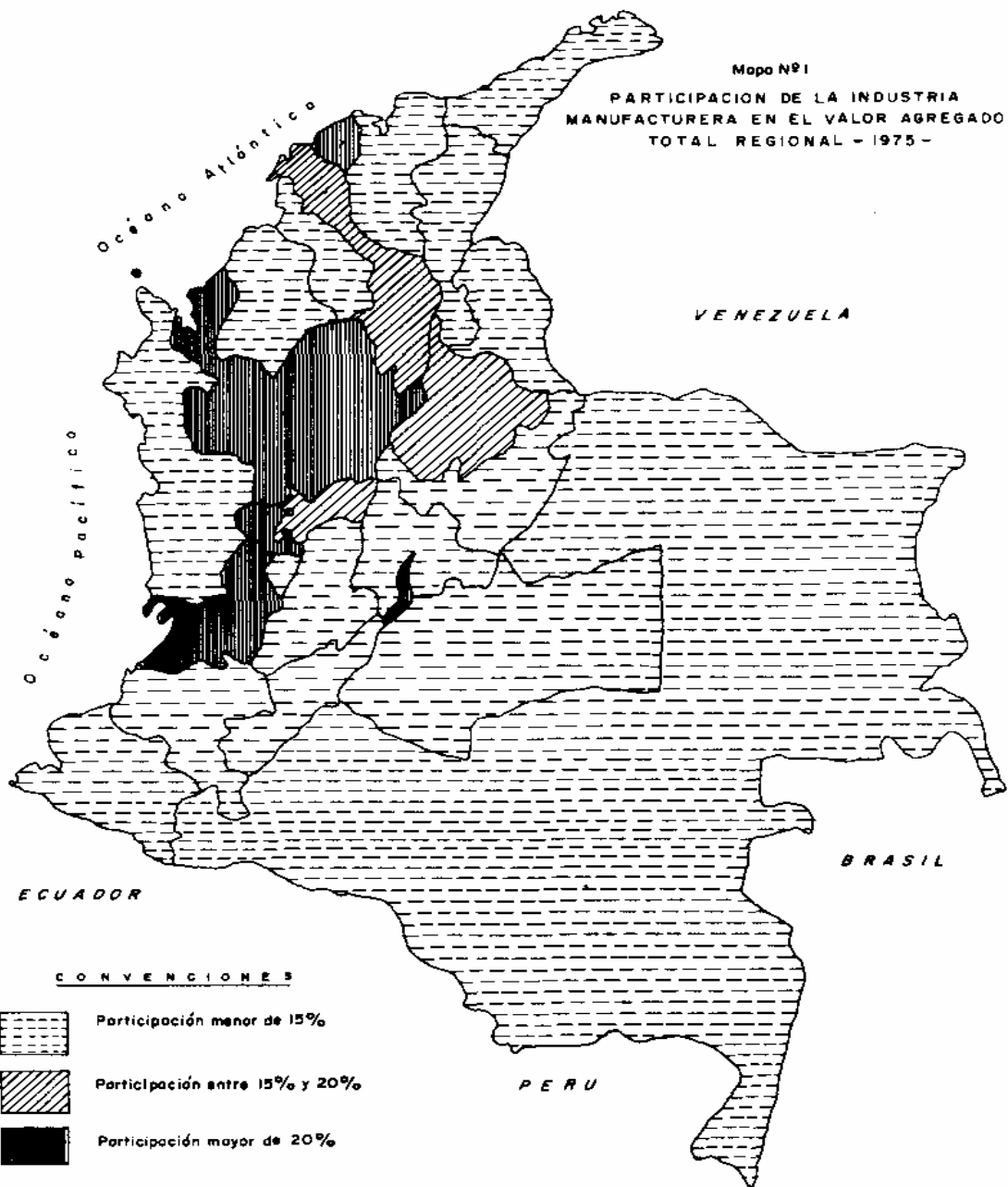
Las prioridades sectoriales del Plan de Integración Nacional sirven de marco de referencia a este trabajo, dando como producto final un diagnóstico que se conjuga y complementa con la totalidad de la formulación del plan. Es importante anotar que el énfasis otorgado dentro del PIN al desarrollo regional y urbano le asigna un puesto de primacía dentro de los objetivos de política de la actual administración.

2. EL CRECIMIENTO ECONOMICO REGIONAL

La estructura económica de las diversas regiones del país, así como la dinámica de su crecimiento, presenta marcadas diferencias atribuibles, entre otros factores, a la heterogénea dotación de los recursos físicos y financieros, a los distintos niveles de desarrollo de la infraestructura de transporte y a las diferentes potencialidades y ventajas relativas de cada región. Es evidente que aquellas regiones con mayor eficiencia en la utilización de los recursos, mejores redes de transporte y comunicación y que se especializan en los sectores económicos de mayor dinámica a nivel nacional, han logrado tasas de crecimiento superiores y alcanzado una mayor participación relativa en el producto nacional. Bogotá, Antioquia, Valle y Atlántico se destacan por su alta contribución al PIB representando en conjunto el 52.3% del total nacional para 1975, seguidos por Bolívar, Cundinamarca, Santander y Tolima que participan con el 18.3%; en un nivel de menor desarrollo se encuentran el resto de departamentos y los Territorios Nacionales, aportando en el mismo año solo el 29.3%. Se observa, además, que en el período 1960-1975 ocurrió un cambio importante en la dinámica de crecimiento del PIB en Bogotá y en los Departamentos de Atlántico, Guajira, Meta, Cesar, Sucre y Territorios Nacionales, los cuales presentan tasas de crecimiento anual superiores a la del PIB del país.

El análisis de la estructura económica regional por sectores económicos muestra que aquellas regiones donde predomina la agricultura tradicional, crecen a un ritmo más lento que el promedio y que los cambios ocurridos en la composición de su producción se originan principalmente en la creciente participación de las actividades terciarias y no en la expansión del sector secundario. En contraste, las regiones con mayor dinamismo en el crecimiento son aquellas donde existen los centros que concentran buena parte de la producción manufacturera. Así, se observa en el Cuadro No. 1 que el 70.8% del PIB de la industria lo producen los cuatro departamentos de mayor desarrollo siendo precisamente este sector el dominante en cada uno de ellos. Estas regiones se caracterizan por ser polos de atracción de población y por generar y captar buena parte de los recursos de crédito. Para 1960 se observa que la

producción de la industria manufacturera estaba concentrada en Antioquia, Valle y Bogotá aportando, en conjunto, el 59.7% del PIB de este sector. En 1975 ese aporte había aumentado al 63.1%, aunque la mayor parte de este crecimiento se debió al dinamismo de Bogotá que, además, conservó una concentración alta y creciente en las actividades del sector terciario. Paralelamente ocurrió una pérdida de participación en la industria de los departamentos de Cauca, Chocó, Nariño, Tolima, Huila, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Caldas, Quindío y Risaralda, cuya participación cayó de 25.6% en 1960 a 21.3% en 1975.



FUENTE: Cuadro Nº 3

Cuadro No. 1

**PARTICIPACION PORCENTUAL DEL PIB DE LAS REGIONES
EN EL PIB NACIONAL, SEGUN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA
1975**

Regiones	PIB Total	Agrope- cuario	Minería	Industria	Construc- ción	Comercio	Transporte	Comuni- caciones	Energía gas y agua	Banca y finanzas	Servicios personales	Servicios Gobierno
Antioquia	13.5	9.0	10.2	20.9	18.6	10.7	11.3	12.6	18.6	14.1	13.7	14.0
Bogotá D.E.	21.4	1.2	3.1	24.2	33.6	22.1	23.8	45.5	21.0	40.0	31.2	33.3
Valle	11.8	9.9	2.7	18.0	7.7	11.6	14.5	9.6	10.2	11.0	10.5	7.9
Atlántico	5.6	1.5	2.4	7.7	3.8	8.0	9.0	7.9	10.3	4.9	6.3	5.0
Subtotal	52.3	21.6	18.4	70.8	63.8	52.4	58.6	75.6	60.1	70.0	61.7	60.2
Bolívar	4.1	5.2	5.7	4.0	3.1	4.3	6.2	1.4	3.4	2.4	2.8	3.0
Cundinamarca	5.1	10.6	7.5	3.8	3.5	1.4	2.9	1.4	15.6	1.6	7.3	2.6
Santander	5.1	5.2	0.9	4.9	3.2	6.8	4.9	3.6	2.3	3.3	4.9	3.0
Tolima	4.0	8.2	1.0	1.0	1.4	3.7	2.6	1.8	2.7	2.7	2.4	8.1
Subtotal	18.3	29.2	15.1	13.7	11.2	16.2	16.6	8.2	24.0	10.0	17.4	16.7
Córdoba	2.6	6.4	0.3	0.4	0.9	3.0	1.4	0.5	1.2	1.0	2.0	1.1
Cesar	2.3	5.0	1.2	0.5	1.1	3.6	1.3	0.3	0.7	1.1	0.7	0.6
Magdalena	2.1	4.5	2.5	0.6	1.2	1.2	4.0	1.0	0.6	1.3	1.3	1.0
Sucre	1.5	4.2	0.2	0.2	0.7	0.9	0.7	0.3	0.2	0.7	0.6	0.5
Boyacá	3.5	6.4	18.6	2.5	4.7	2.1	1.9	1.9	1.3	2.0	2.3	1.7
N. Santander	2.0	2.8	13.2	0.9	1.6	2.5	1.3	1.7	2.0	1.2	2.4	1.9
Caldas	2.6	3.2	0.8	2.1	2.4	2.8	1.7	2.2	4.1	2.5	2.5	1.6
Quindío	1.0	1.4	0.1	0.7	0.7	0.9	1.0	1.1	0.5	1.7	1.2	0.8
Risaralda	2.0	1.3	0.1	2.5	1.2	3.3	1.4	2.2	1.6	2.6	1.6	1.1
Huila	1.6	3.0	3.6	0.7	1.5	1.1	1.1	1.2	1.0	1.3	1.4	2.6
Cauca	1.5	3.3	0.6	1.0	1.9	0.9	0.9	1.0	0.4	0.9	0.8	1.2
Chocó	0.2	0.3	2.0	0.1	0.6	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4
Nariño	1.9	2.6	0.7	1.0	1.7	1.8	4.3	0.8	0.9	1.2	1.5	1.5
Meta	1.5	3.2	1.3	0.5	1.0	0.6	0.9	0.9	0.4	1.2	1.0	2.6
Guajira	1.0	0.8	1.8	0.3	0.6	3.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.5
T. Nacionales	2.0	0.9	19.5	1.4	3.2	3.3	2.5	0.5	0.5	0.9	1.0	4.0
Subtotal	29.3	49.3	66.5	15.4	25.0	31.4	24.9	16.1	15.8	19.9	20.8	23.1
Colombia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: INANDES, Cuentas Regionales de Colombia, 1960 - 1975. Bogotá, 1977.

En un estadio intermedio, en términos de su participación en el PIB nacional, encontramos a los departamentos de Bolívar, Santander, Cundinamarca y Tolima. Para los primeros la actividad manufacturera tiene una importancia relativa a nivel del país lo que explica que posean las tasas de crecimiento mayores en este grupo. Por otro lado, Cundinamarca y Tolima se caracterizan por su alta participación en la producción agropecuaria y su menor dinamismo relativo.

Los demás departamentos y los Territorios Nacionales conforman un tercer grupo con una menor participación en el PIB, caracterizándose por un alto porcentaje de contribución a la producción agropecuaria nacional: 49.3%. De estas regiones se destacan Cesar, Meta, Guajira, Territorios Nacionales y Sucre por tener un ritmo de crecimiento superior al promedio nacional dado por el dinamismo relativo de su sector agropecuario o por la actividad comercial. El resto de departamentos de este grupo, con menor desarrollo relativo y bajo dinamismo, se caracterizan por la predominancia del sector primario tradicional; el escaso dinamismo de la demanda del sector primario y el desplazamiento de la producción agrícola hacia otras regiones explican en buena parte su estancamiento relativo.

Del análisis anterior se desprende la pérdida de dinamismo de las regiones predominantemente rurales, cuya base de desarrollo está constituida por el sector agropecuario tradicional, en contraste con regiones en las cuales se ubican aquellos centros urbanos cuyos sectores característicos, especialmente la industria, tienen un crecimiento más dinámico y por ende mejores potencialidades para el futuro desarrollo.

Cuadro No. 2

**PRODUCTO INTERNO BRUTO DEPARTAMENTAL Y
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL, 1960 - 1975
(Millones de pesos de 1970)**

Departamentos	PIB 1960	PIB 1975	Tasa de crecimiento anual 1960-1975
Antioquia	10.637.1	23.772.1	5.51
Atlántico	3.768.2	9.865.3	6.63
Bolívar	3.249.3	7.321.9	5.55
Boyacá	3.868.3	6.158.2	3.15
Caldas	3.121.0	4.568.9	2.57
Cauca	1.624.0	2.705.9	3.46
Córdoba	2.128.6	4.664.1	5.37
Cundinamarca	4.832.3	9.020.2	4.25
Bogotá, D.E.	11.996.3	37.751.2	7.93
Chocó	247.3	409.9	3.43
Guajira	500.1	1.676.3	8.40
Huila	1.464.8	2.908.1	4.68
Magdalena	1.812.0	3.765.5	5.00
Meta	785.9	2.592.8	8.28
Nariño	1.961.7	3.314.1	3.56
N. de Santander	2.251.7	3.593.4	3.16
Santander	4.407.4	9.000.5	4.88
Tolima	3.532.6	7.103.0	4.77
Valle	9.677.9	20.804.4	5.23
Cesar	1.281.4	4.049.3	7.95
Quindío	1.244.7	1.800.1	2.79
Risaralda	1.805.6	3.574.6	4.66
Sucre	995.8	2.555.2	6.48
Terr. Nacionales	516.4	3.503.7	13.62
TOTAL	77.714.4	176.477.6	5.62

FUENTE: INANDES, *Cuentas Regionales de Colombia, 1960 - 1975*. Bogotá, 1977.

La movilidad interregional de los recursos ha generado y alimenta la estructura regional desequilibrada que presenta el país. Los flujos migratorios desde regiones estancadas hacia aquellas de mayor desarrollo, reflejado en el dualismo rural-urbano, han sido fuente de problemas para los centros receptores de la nueva población, ya que su capacidad de absorción

generalmente es menor que la demanda por los servicios que garanticen niveles adecuados de bienestar.

Cuadro No. 3

COMPOSICION PORCENTUAL DE LA ESTRUCTURA ECONOMICA DEL PAIS, DEPARTAMENTOS Y TERRITORIOS NACIONALES, SEGUN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA, 1975

Sectores	GRUPO I						GRUPO II				
	Colombia	Antioquia	Bogotá	Valle	Atlántico	Subtotal Grupo I	Bolívar	C/marca	Santander	Tolima	Subtotal Grupo II
Agropecuario	24.1	16.1	1.3	20.3	7.8	9.9	32.5	50.1	25.1	49.3	38.2
Minería	1.3	0.8	0.1	0.2	0.4	0.3	1.4	1.5	5.2	0.3	0.8
Manufacturas	19.2	29.8	21.8	29.4	26.5	27.4	18.3	14.5	18.6	4.8	14.3
Construcción	4.5	6.2	7.1	2.9	3.0	5.5	3.4	3.0	2.8	1.6	2.7
Comercio	16.7	13.3	17.3	16.5	24.0	16.8	17.4	4.6	22.4	15.2	14.7
Transportes	6.1	5.2	6.8	7.5	9.9	6.9	9.2	3.5	5.9	4.0	5.5
Comunicaciones	1.3	1.2	2.8	1.1	1.8	1.9	0.5	0.4	0.9	0.6	0.5
Electricidad y Gas	1.6	2.2	1.6	1.4	2.9	1.8	1.3	4.8	0.7	1.1	2.0
Bancos y Seguros	4.6	4.9	8.7	4.3	4.0	6.2	2.7	1.4	3.0	3.1	2.5
Servicios del Gobierno	6.3	6.6	9.9	4.3	5.7	7.3	4.4	3.2	3.7	12.8	5.7
Servicios Personales	7.5	7.6	10.9	6.7	8.4	8.3	5.0	10.6	7.2	4.5	7.0
Otros (Silvicultura, caza, pesca y Alquileres de Vivienda).	6.8	6.1	11.7	5.4	5.6	7.7	3.9	2.4	4.5	2.7	6.1
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Cuadro No. 3 (Continuación)

Sectores	GRUPO III														Subtotal Grupo III		
	Córdoba	Cesar	Magdalena	Sucre	Boyacá	N. Santander	Caldas	Quindío	Risaralda	Huila	Cauca	Chocó	Nariño	Meta		Guajira	T. Nates.
Agropecuario	60.2	55.1	56.4	71.4	45.0	32.9	30.7	32.0	15.4	44.7	53.0	38.5	36.1	53.3	20.1	10.9	40.4
Minería	0.1	0.5	1.1	0.1	5.3	6.5	0.3	0.1	0.1	2.2	0.4	8.4	0.4	0.9	1.9	9.8	3.1
Manufacturas	3.2	4.5	5.4	2.9	13.4	8.1	15.9	12.6	23.9	8.4	12.1	6.4	10.5	6.5	5.2	13.6	7.5
Construcción	1.5	2.1	2.6	2.2	6.0	3.6	4.3	3.1	2.5	4.1	5.6	11.3	4.2	2.9	2.6	7.2	3.8
Comercio	19.0	26.4	9.3	10.3	10.1	20.4	18.3	14.3	27.5	10.3	10.1	5.3	15.7	7.4	57.9	28.3	17.9
Transporte	3.2	3.4	11.5	3.0	3.3	3.8	4.0	5.6	4.2	4.2	3.6	2.0	14.0	3.6	2.4	7.7	5.1
Comunicaciones	0.3	0.2	0.6	0.2	0.7	1.1	1.1	1.4	1.4	0.9	0.9	1.0	0.6	0.8	0.4	0.3	0.7
Electricidad y Gas	0.7	0.5	0.5	0.2	0.6	1.5	2.5	0.7	1.2	1.0	0.4	1.0	0.7	0.5	0.3	0.4	0.8
Bancos y Seguros	1.8	2.3	2.8	2.2	2.7	2.8	4.5	7.6	5.9	3.7	2.7	1.7	2.9	3.8	1.2	2.0	3.1
Servicios del Gobierno	2.8	1.5	2.9	2.2	3.1	5.8	4.0	4.8	3.5	10.8	5.0	11.3	4.9	11.2	3.5	12.7	5.0
Servicios Personales	5.7	2.3	4.5	3.2	5.0	8.7	7.1	8.3	6.1	6.2	4.0	7.9	6.0	4.9	2.4	3.9	5.3
Otros (Silvicultura, caza, pesca y Alquileres de Vivienda).	1.5	1.2	2.4	2.1	4.8	4.9	7.3	9.5	8.4	3.6	2.2	5.2	4.0	4.2	2.1	3.2	7.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Es inaplazable la necesidad de promover el desarrollo regional en el sentido de acelerar el crecimiento de aquellas regiones que disponen de suficientes recursos naturales en lo relativo a bosques, pesca, acuicultura, cuencas hidrográficas, minería, aparte de los recursos agropecuarios, cuya explotación en las distintas regiones se ha iniciado de tiempo atrás por acción espontánea. Para esto es preciso crear condiciones propicias para el crecimiento mediante una mayor participación de las regiones en la inversión estatal, con el apoyo indispensable de mecanismos tributarios y la promoción de proyectos de inversión que produzcan un efecto de arrastre en la región, como son las obras en infraestructura vial.

El diagnóstico regional del país muestra la necesidad de integrar un mercado nacional que permita la explotación de las ventajas comparativas de cada una de las regiones lo que redundará en el crecimiento de áreas con bajo dinamismo, el desarrollo de nuevas zonas y en una mayor dinámica y arrastre de las regiones que ya poseen un nivel de desarrollo relativamente alto.

Las desigualdades regionales se explican en buena parte por la carencia de vías de comunicación. Así, es precisamente en los departamentos de mayor desarrollo relativo, Valle, Cundinamarca, Antioquia, Tolima y Santander, donde existe una mayor disponibilidad de vías. La carencia de una infraestructura vial que facilite la integración de las distintas regiones del país se debe en parte a los costos que implican las condiciones topográficas difíciles y en parte a que dicha infraestructura se ha orientado principalmente hacia la articulación del interior del país con el exterior, dándose menos énfasis a la solución de las necesidades de la integración interregional.

Un análisis de la infraestructura actual del transporte muestra que existen en el país regiones productoras de bienes agropecuarios con un alto potencial, que no han sido incorporadas a la economía nacional, y otras que aunque localizadas dentro del marco de los desarrollos viales, registran dificultades de accesibilidad, bien por la inexistencia de vías de comunicación con las troncales o porque el estado de éstas hace imposible el flujo vial en ciertos penos. Por otro lado, el proceso de expansión de la producción exige la paulatina ampliación de los mercados, lo cual sólo se obtendrá a través de la integración de los distintos centros productores con el resto del país, o sea, con la conformación de un mercado nacional. Los objetivos de equilibrio y eficiencia en el desarrollo de las distintas regiones del país hacen que en el momento actual sea inaplazable la formulación de una política que de prioridad a la integración interregional.

3. EL DESARROLLO DE LOS CENTROS URBANOS SEGUN TAMAÑO

Los procesos de concentración de la población y de las actividades económicas de acuerdo con el grado de intensidad alcanzado, han inducido en las ciudades cambios de orden físico, económico y social, dando origen a complejos problemas urbanos que presentan características particulares de acuerdo con

el tamaño del núcleo urbano considerado y la respectiva región donde éste se ubica.

Un análisis de las principales características del desarrollo urbano de las ciudades según tamaño poblacional¹⁵⁵ arroja las siguientes conclusiones:

A. Centros urbanos mayores (500.000 y más habitantes)

Incluye las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Uno de los rasgos sobresalientes de este primer grupo es el de haber desarrollado un importante proceso de industrialización generando en conjunto, en 1977, un 74% del empleo y un 67% de la producción nacional (Cuadro No. 5). Paralela mente con la producción fabril se ha desarrollado, en tales centros, una gran actividad de los sectores de servicios y comercio que generan efectos multiplicativos amplios sobre el crecimiento urbano. Este proceso provoca una serie de economías externas y de aglomeración que hacen de dichas ciudades centros de atracción para la población y la nueva inversión.

Cuadro No. 4

**IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS CENTROS URBANOS
(Número de Municipios, Población Urbana, Población Total), 1973**

Categoría	Centros Urbanos		Población Urbana	Población Urbana	Población Urbana
	Número	% con respecto al país		Población Urbana Total %	Población Total país %
Mayores	4	0.4	5.978.243	44.1	26.3
Intermedios	7	0.7	1.743.343	12.9	7.7
Menores	48 ¹	5.0	2.399.843	17.7	10.5
Subtotal ciudades	70	7.3	10.121.429	74.7	44.4
Total país	958	10.0	13.549.935	100.0	100.0

FUENTE: Cálculos del DNP con base en las cifras censales del DANE.

1. Se excluyeron los 11 municipios que forman parte de las áreas metropolitanas.

El proceso de desarrollo industrial, sin embargo, no ha sido homogéneo en estas ciudades, destacándose el papel de Bogotá por su participación creciente en la producción industrial y el grado de diversificación alcanzado en la misma. Medellín, por su parte, ha integrado las empresas incorporadas a la manufactura textil tales como fibras sintéticas, barnices, tintas, etc. La industria de Cali presenta alto grado de concentración en la producción química, la industria de papel y cartón y el procesamiento de la caña.

¹⁵⁵ Para efectos del diagnóstico se incluyen 70 centros urbanos (aquellos con población urbana mayor de 20.000 habitantes) cuya participación en la población total urbana del país es de 74.7%.

Barranquilla aglomera buena parte de la industria metálica (con base en metales no ferrosos) y parte de la industria química y de alimentos.

Cuadro No. 5
DISTRIBUCION DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN ALGUNOS CENTROS
URBANOS PRINCIPALES
1971 - 1977

Areas Metropolitanas	Empleo		Producción		Valor Agregado	
	1971	1977	1971	1977	1971	1977
1. Bogotá, D.E. + Soacha	27.9	30.0	26.1	26.5	23.6	24.4
2. Medellín + Valle de Aburrá	24.2	23.4	21.7	20.0	24.9	21.6
3. Cali + Yumbo	12.3	12.3	14.3	12.4	15.1	13.5
4. Barranquilla + Soledad	8.6	7.9	7.7	8.1	7.5	6.6
5. Bucaramanga + Girón + Floridablanca	2.5	2.7	1.8	2.1	2.3	2.0
6. Cartagena	1.9	1.7	3.9	5.1	4.1	5.7
7. Pereira + Santa Rosa + Dosquebradas	2.6	2.4	2.1	2.0	1.9	1.7
8. Manizales + Villamaría	2.0	1.9	2.0	1.6	2.2	1.4
Resto del país	18.0	17.7	20.3	22.3	18.4	23.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE, Censos Anuales Manufactureros.

El tamaño alcanzado por los conglomerados poblacionales de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla ha jugado un papel importante en su proceso de industrialización, pues permite la generación de economías de localización y aglomeración, cuya existencia ha sido determinante para el funcionamiento eficiente de algunas actividades industriales que, de otra manera, no habrían podido instalarse en el país. Por otra parte, ese tamaño ha hecho que se generen economías de urbanización, las que han permitido dotar de servicios, infraestructura y empleo a un considerable porcentaje de población, con un nivel que sólo es posible en las grandes ciudades.

Al lado de tales beneficios, no cabe duda que la aglomeración genera, también, serios inconvenientes cuya importancia tiende a crecer a medida que el tamaño de la ciudad aumenta. Tales inconvenientes son ya apreciables en Bogotá, Medellín y, en menor proporción, en Cali y Barranquilla, donde las más importantes deseconomías para mantener estándares mínimos de habitabilidad se manifiestan en el aumento de los costos de inversión y operación para proveer los servicios públicos y en el deterioro del medio ambiente, tanto desde el punto de vista físico-espacial como socioeconómico.

Un examen de las condiciones físicas de los centros mayores muestra que, de continuar las tendencias actuales de crecimiento de su área desarrollada,

Bogotá, Medellín y Cali extenderán en más de dos veces su área actual para el año 2000, mientras que la extensión de Barranquilla aumentará el equivalente a la mitad de su presente área. Los costos de provisión de servicios públicos en áreas tan extensas y la urbanización de zonas con gran potencialidad para la explotación agrícola, relieván la necesidad de disponer de una legislación sobre ordenamiento urbano y de fortalecer las entidades encargadas de dirigir dicho ordenamiento.

Se observa, además, que las cuatro grandes ciudades con sus respectivas zonas de influencia han experimentado un desordenado proceso de ocupación en lo que se refiere a la localización de actividades, lo cual se debe en parte a la aplicación de las normas que controlan el uso del suelo urbano. Por otro lado, la paulatina saturación del área desarrollada y el elevado costo de la tierra, han obligado al uso intensivo de la misma; sin embargo, no se ha logrado un control efectivo sobre la extensión del perímetro urbano.

En lo que respecta al mercado habitacional puede decirse que estos centros no han logrado satisfacer las necesidades de vivienda, debido a las barreras provenientes especialmente de la incapacidad económica de los demandantes, del incremento desmesurado de los precios de la edificación y de la limitada oferta de soluciones habitacionales para estratos medios y bajos. Todo ello conduce a la constitución de barrios subnormales¹⁵⁶ e inquilinatos como única alternativa para la solución del déficit de vivienda, que alcanzó la cifra de 398 mil unidades habitacionales para 1978 en las cuatro ciudades y que representa alrededor del 60% del déficit total del país. El inventario de Zonas Subnormales elaborado por el ICT indica que alrededor del 10%, 15%, 30% y 50% del área desarrollada de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, respectivamente, presenta condiciones de subnormalidad y más del 40% de las familias han resuelto parcialmente su problema de vivienda a través de urbanizaciones pintas y barrios de invasión. Unos y otros factores agudizan el hacinamiento observado en varios sectores urbanos de la ciudad a la vez que contribuyen al deterioro en la calidad de la vida de los grandes centros.

Otro aspecto importante para el bienestar de la población es la disponibilidad de zonas verdes recreacionales. Una dotación mínima aceptable se estima en 10 m²/hab., pero en la actualidad la dotación existente consiste en pequeños parques de carácter cívico con deficientes equipamientos deportivos y con un déficit para los cuatro centros que alcanza un promedio del 75% de la dotación mínima, siendo Bogotá la ciudad que posee el menor déficit (40%). El problema radica no solo en la necesidad de áreas verdes como tales, sino en la carencia de espacios con función propiamente recreacional.

En lo atinente a la infraestructura mayor, como son las Centrales de Abastos y las Terminales de Transporte, importantes no sólo por su relación con el sistema de distribución de bienes y servicios, sino también por su papel en el

¹⁵⁶ El concepto de subnormalidad involucra barrios consolidados e incompletos que presentan una o varias de las siguientes características: carencia de algún servicio, viviendas en materiales no durables, zonas inundables, áreas de inquilinato, asentamientos piratas y de invasión.

ordenamiento de actividades afines dentro de las ciudades, puede apreciarse que en la mayoría de ellas existen serias deficiencias debido a la inadecuada ubicación y a la carencia de dotaciones y espacios mínimos. Bogotá, Medellín y Cali disponen de Centrales de Abasto, cuya extensión es actualmente insuficiente para las necesidades del mercado. De igual forma sucede con las Terminales de Transporte pues, exceptuando la ciudad de Cali, las demás poseen un servicio que no cubre las necesidades de dichos centros. En general se considera que la carencia de espacios adecuados para prestar este tipo de servicios ha conducido a un alto grado de congestión vial y a un deterioro progresivo de vastas zonas centrales que exigirá un tratamiento de rehabilitación urbana. El acelerado proceso de urbanización ha excedido las previsiones de las ciudades en materia de los servicios de transporte, dando como resultado un sistema que opera con un alto nivel de ineficiencia. El análisis de la localización relativa a los sitios de trabajo y de vivienda conjuntamente con la extensión progresiva de las ciudades y la necesaria dotación de infraestructura vial y de transporte, permite señalar que el continuo crecimiento de estos centros ha superado la capacidad de movilización interna, creando cada vez mayores congestiones de tránsito en las principales vías y haciendo más costoso e incómodo el traslado diario de los habitantes. En los centros mayores como Bogotá y Medellín el transporte urbano se ha desarrollado en forma casi espontánea, con primitivos sistemas operacionales que inciden en el deterioro de los niveles de servicio. Lo anterior explica el surgimiento de una demanda creciente de sistemas y administración más eficientes que subsanen las deficiencias del actual sistema de transporte público urbano, excesivamente costoso en términos sociales, por su alto grado de ineficiencia; el exceso de capacidad ocasiona altos costos de congestión, haciéndose necesario un reordenamiento de las rutas en las ciudades y un tratamiento específico al transporte suburbano. Finalmente, estas ciudades mayores, a raíz de las elevadas tasas de urbanización, han expandido sus núcleos urbanos, envolviendo progresivamente dentro de su radio de acción a otros municipios menores, generando problemas de planeación que trascienden las fronteras municipales y que exigen la conformación de unidades administrativas a nivel de áreas metropolitanas, con el fin de racionalizar el desarrollo interno y de suministrar más eficientemente los servicios públicos. Del diagnóstico de los problemas y potencialidades de los centros mayores, surge la necesidad de establecer acciones para la descentralización a fin de evitar los costos que ocasiona la concentración excesiva, estimulando el crecimiento de centros alternativos. Se desprende, también, la urgencia de formular políticas que garanticen el crecimiento ordenado de las ciudades basado en administraciones eficientes, acciones conjuntas y coordinadas de las entidades responsables del desarrollo urbano y programas concretos para la dotación de infraestructura básica.

B. Centros intermedios (150.000 – 500.000 habitantes)

En este rango, de acuerdo con el tamaño poblacional, se encuentran las ciudades de Bucaramanga, Cartagena, Pereira, Cúcuta, Manizales, Ibagué y Armenia. Estos centros, en especial los tres primeros, han mostrado una gran

capacidad para el impulso de la actividad manufacturera a pesar de tener, hasta ahora, una participación relativamente modesta en el producto industrial del país (Cuadro No. 5). Es posible identificar algunas industrias de especial importancia en cada una de estas ciudades de acuerdo con su contribución al producto industrial a la vez que señalar de manera general cómo se ha venido presentando el proceso: en Cartagena el desarrollo industrial en gran escala se inició con la refinería de petróleo y una planta procesadora de cloro, soda cáustica y carbonato de sodio, aprovechando en ambos casos las facilidades portuarias, lo que propició el surgimiento de otras industrias conexas que se han convertido en líderes de la industria química, colocando a Cartagena como el segundo núcleo industrial de mayor productividad del país. Bucaramanga ocupa el quinto lugar en la generación de empleo y el sexto en la producción y valor agregado industriales; su industria está orientada hacia la producción de bienes de consumo no durables y últimamente comienzan a tomar cierto impulso algunas industrias productoras de bienes intermedios y de capital. Por su parte, Pereira orienta su producción hacia los bienes de consumo, donde sobresalen los siguientes subsectores: prendas de vestir, bebidas, alimentos, productos de cuero y papeles suaves. Este gran potencial industrial en formación demuestra las capacidades de dichos centros para contrarrestar la tendencia hacia la primacía urbana y el gigantismo de las áreas metropolitanas; además con un mayor impulso de las ciudades intermedias es posible la consolidación de una malla urbana industrial que abastezca eficientemente las diferentes regiones del país. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que a pesar de experimentar rápidas tasas de urbanización, el desarrollo de las ciudades intermedias no ha sido correctamente orientado, debido a la ausencia de una adecuada planeación urbana. Es así como se aprecia en algunos de estos centros una dispersión irracional de sus áreas desarrolladas, grandes aumentos en el costo de la prestación de los servicios públicos, utilización de tierras con vocación agrícola, creación de barrios subnormales y creciente demanda de infraestructura vial y de transportes. Las características físicas de las ciudades intermedias respecto al área desarrollada manifiestan descensos en la intensidad de ocupación del suelo urbano, ocasionados posiblemente por la ampliación descontrolada del perímetro urbano (excepción hecha de Cartagena, Ibagué y Pasto), mientras al interior permanecen grandes espacios vacíos con bajos niveles de edificación. Si se tienen en cuenta los limitantes físicos para la expansión de los centros de Bucaramanga, Pereira y Manizales es de esperarse que para los próximos años sus densidades se incrementen. El crecimiento espontáneo de estos centros se manifiesta también en la relativa dispersión y desordenada ubicación de los locales comerciales y de servicios en las zonas centrales, desplazando la vivienda existente y experimentando un proceso similar al desarrollado por los grandes centros en sus primeras etapas de crecimiento urbano. Se hace imperiosa la necesidad de ordenar el crecimiento de los centros intermedios a fin de anticiparse a los costos que trae el desarrollo desordenado y espontáneo de ciudades que, en el futuro, sin una planeación adecuada, experimentarían los costos de las diseconomías de las ciudades mayores. Además es necesario estimular la actividad económica en los sectores en los cuales los centros intermedios presenten potencialidades para un crecimiento dinámico futuro.

C. Centros menores (20.000— 150.000 habitantes)

Este grupo comprende las capitales departamentales no incluidas en el grupo de centros intermedios y 36 centros menores importantes. La actividad manufacturera de estos centros solo es relevante en algunas zonas donde la presencia de un recurso natural o la existencia de un mercado regional importante han hecho necesario el establecimiento de industrias para su aprovechamiento¹⁵⁷. Es este el caso de algunas ciudades menores con actividades económicas importantes de carácter agrícola, ganadero, minero o comercial en las cuales se verifica un cierto proceso de industrialización aunque de menor magnitud con relación al total de la industria nacional y a los grupos de ciudades anteriormente mencionadas. Presentan como característica general un alto grado de especialización hacia actividades artesanales de fabricación de alimentos y bebidas, con niveles de productividad muy bajos, mercados regionales relativamente estrechos y un reducido radio de influencia.

Cuadro No. 6

**CIUDADES MENORES
(20.000 — 150.000 hab.¹)**

Puerto Berrío	20.658	Riohacha	25.760
Rionegro	22.158	Maicao	24.879
Sabanalarga	26.952	Santa Marta	108.007
Arjona	20.710	Ciénaga	44.892
Carmen de Bolívar	26.029	El Banco	22.585
Magangué	36.089	Villavicencio	87.076
Tunja	56.516	Pasto	127.811
Chiquinquirá	23.178	Ipiales	34.765
Duitama	40.039	Tumaco	38.874
Sogamoso	50.698	Ocaña	40.358
Chinchiná	24.963	Pamplona	33.063
La Dorada	31.937	Barrancabermeja	88.754
Popayán	79.490	San Gil	22.076
Valledupar	97.066	Sincelejo	71.485
Agustín Codazzi	25.203	Armero	20.026
Montería	98.897	Espinal	32.589
Cereté	20.774	Honda	22.104
Facatativá	28.646	Buenaventura	108.710
Fusagasugá	25.759	Buga	74.670
Girardot	60.860	Cartago	71.961
Zipaquirá	34.077	Florida	24.520
Quibdó	28.984	Sevilla	33.307
Neiva	112.479	Tuluá	86.104
Palmira	140.338	Zarzal	22.967

FUENTE: DANE, Ajustes censo de población 1973.

1. Centros que en 1973 tenían una población urbana superior a 20.000 hab.¹. Se tomó la población de la cabecera municipal ajustada y se excluyeron los municipios que forman parte del área metropolitana.

El desarrollo urbano de estos conglomerados en la mayoría de los casos no ha estado sujeto a normas sobre ordenamiento urbano. De ahí que en la etapa actual de transformación en que se encuentran estas ciudades surjan una serie de edificaciones y barrios que, al no estar enmarcados en un esquema urbano, entorpecen el desarrollo físico de la ciudad y propician su dispersión. Uno de

¹⁵⁷ Tal es el caso de Barrancabermeja, la cual debe su dinamismo al aprovechamiento de sus yacimientos petrolíferos, ocupando un lugar destacado en la generación de valor agregado pero cuya población solo alcanza alrededor de los 90.000 habitantes según el censo de 1973.

los problemas más sentidos por la población de estos centros tiene que ver con la dotación de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y suministro de energía, los cuales no solo presentan un alto déficit sino que se prestan en forma deficiente por el mal estado de las redes existentes. Por otra parte, se presentan dificultades en relación con el uso de los espacios públicos y peatonales y con el funcionamiento inadecuado de plazas de mercado y mataderos. La escala de crecimiento de los centros menores exige, entonces, una infraestructura que prevea y progresivamente se adapte a los volúmenes de la demanda. La solución de tales problemas requerirá una mayor participación regional en la asignación de la inversión pública nacional, un mayor esfuerzo tributario de los municipios y una más eficiente administración de los recursos.

4. FINANZAS PÚBLICAS DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES

Dentro de la estructura departamental y municipal se considera de gran relevancia el aspecto financiero, por el conjunto de implicaciones que de allí se derivan para la prestación de servicios públicos, los planes y proyectos de inversión, la dotación de servicios que se deben suministrar en forma colectiva y, en términos generales, el aumento en el bienestar de la población. De allí la importancia del fortalecimiento de las finanzas de estas entidades para una mayor participación de las regiones en la prestación de sus propios servicios y la realización de proyectos emanados de su propia iniciativa. Un análisis comparativo de la estructura de los ingresos y los gastos departamentales y municipales con respecto a los del nivel nacional señala el alto grado de centralización en el manejo de los Fondos Públicos, que se manifiesta en la menor participación de los niveles departamental y municipal en la recaudación de los ingresos, nivel que no alcanza a ser una tercera parte del gran total de ingresos del sector público. El análisis confirma también la cada vez mayor dependencia de los departamentos y municipios de los aportes del nivel nacional y los recursos del crédito externo. Existe una tendencia hacia la disminución del esfuerzo tributario a partir de 1964, en tanto que crecen las transferencias del Gobierno Nacional a una tasa promedio anual de 9.1% durante 1964-76. A partir de 1975 se viene observando una acentuación de la dependencia de los departamentos y municipios, debida al aumento de los recursos provenientes del situado fiscal para los sectores de educación y salud y a la cesión del impuesto a las ventas que estableció la reforma tributaria de 1974. A través del tiempo ha existido un grupo de departamentos que recaudan la mayor proporción de ingresos totales departamentales. Es así como Antioquia, Cundinamarca, Bogotá, D.E., Valle y Santander, en su conjunto, representaron el 59.2% de los ingresos totales en 1976 (Cuadro No. 7). Los recaudos en estos departamentos han tenido un buen ritmo de crecimiento, el cual no se refleja en el total nacional en razón de las bajas tasas del resto de los departamentos. Se observa que para los tres niveles territoriales se ha experimentado una baja de las tasas de crecimiento en términos reales, tanto de los ingresos como de los gastos (Cuadro No. 8), siendo más notorio el decrecimiento en el caso de los gastos de inversión. En cuanto a los ingresos tributarios municipales cabe destacar que el único

renglón que crece a una tasa similar a la del PIB es el impuesto de industria y comercio; los demás renglones (incluido el predial) mostraron tasas negativas.

Cuadro No. 7
INGRESOS DEPARTAMENTALES DEL SECTOR
CENTRAL AÑO 1977
(Millones de pesos corrientes)

Departamento	Total de Ingresos	Distribución %
1. Antioquia	3.578.6	28.8
2. Atlántico	274.9	2.2
3. Bolívar	538.8	4.3
4. Boyacá	375.1	3.0
5. Caldas	520.0	4.2
6. Cauca	302.8	2.4
7. Cesar	210.4	1.7
8. Choco	52.5	0.4
9. Córdoba	191.8	1.5
10. Cundinamarca	1.269.6	10.2
11. Guajira	203.1	1.6
12. Huila	349.5	2.8
13. Magdalena	170.3	1.4
14. Meta	233.0	1.9
15. Nariño	248.6	2.0
16. Norte de Santander	251.4	2.0
17. Quindío	273.5	2.2
18. Risaralda	359.7	2.9
19. Santander	522.3	4.2
20. Sucre	248.8	2.0
21. Tolima	616.7	5.0
22. Valle	1.642.0	13.2
TOTAL	12.433.4	100.0

FUENTE: Revista del Banco de la República y cálculos del DNP.

Con relación a los principales ingresos del sector central municipal se pueden observar fallas en su manejo administrativo y técnico. El impuesto predial encuentra su principal limitación en el atraso permanente del catastro que impide mantener actualizada la base gravable. El impuesto de industria y comercio ha sido aplicado por los municipios sin contar con una base gravable homogénea. La contribución por valorización ha estado limitada, en la práctica, a obras públicas con efectos puramente locales. De otra parte, es necesario mencionar los efectos negativos que sobre los ingresos reales municipales ha tenido la situación inflacionaria, especialmente en cuanto a los pagos por valorización para los cuales existen plazos relativamente amplios. Otro de los problemas que aquejan las finanzas públicas de las regiones y municipios es la no coordinación de las diferentes entidades encargadas de la ejecución del gasto público tanto entre diferentes niveles territoriales (nación, departamento, municipio) como a nivel territorial. En el nivel municipal la iniciativa del gasto recae, en buena parte, en el sector descentralizado nacional en detrimento de las autoridades eminentemente locales. Lo anterior sugiere la imperiosa necesidad de tomar medidas tanto sobre la participación y coordinación de los diferentes niveles territoriales en la ejecución del gasto público como sobre la eficiencia de la gestión administrativa a nivel local y el esfuerzo tributario de los municipios.

Cuadro No. 8

**TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS Y GASTOS
REALES DEL GOBIERNO CENTRAL
1964 — 1976**

	Tasa de Crecimiento 1964-1970	Tasa de Crecimiento 1971-1976	Tasa de Crecimiento 1964-1976
A. Ingresos totales	14.3	1.6	7.7
1. Ingresos corrientes	11.7	6.7	8.4
2. Ingresos de capital	21.8	-15.0	5.4
B. Gastos totales	9.0	- 2.1	4.0
1. Gastos corrientes	12.4	- 0.5	5.4
2. Servicio de la deuda	3.3	3.7	3.5
3. Inversión	4.1	-13.0	2.2

**TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS Y GASTOS REALES
DEL SECTOR CENTRAL DE LOS DEPARTAMENTOS
1960 — 1976**

	Tasa de Crecimiento 1960-1968	Tasa de Crecimiento 1971-1976
A. Ingresos Totales	3.4	- 1.7
1. Ingresos corrientes	3.4	- 2.6
2. Ingresos de capital	2.0	15.6
B. Gastos Totales	2.1	- 1.9
1. Gastos de funcionamiento	0.3	- 2.1
2. Gastos de inversión	19.1	- 1.5

Continuación Cuadro No. 8

**TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS Y GASTOS REALES
DEL SECTOR CENTRAL DE LOS MUNICIPIOS CAPITALES
1960 — 1976**

	Tasa de Crecimiento 1960-1969	Tasa de Crecimiento 1970-1976
A. Ingresos Totales	10.4	1.7
1. Ingresos corrientes	11.3	1.3
2. Ingresos de capital	6.7	6.5
(1963 — 1969)		
B. Gastos Totales	8.9	3.0
1. Gastos corrientes	7.3	3.9
2. Servicio de la deuda	3.4	9.1
3. Gastos de inversión	11.5	- 10.9

FUENTE: FEDESARROLLO, Recopilación de las estadísticas de ingresos y gastos de los diferentes niveles del sector público 1960-1975. Bogotá, 1975.