

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

INTRODUCCION

Según la Ley 388 de 1997 Art. 28.- los planes de ordenamiento territorial deberán definir la vigencia de sus diferentes contenidos y las condiciones que ameriten su revisión de acuerdo en concordancia con los siguientes parámetros:

- a. El contenido estructural del plan tendrá una vigencia de largo plazo, que para su vigencia se tendrá como mínimo el correspondiente a tres periodos constitucionales de la administración municipal, previendo que el momento de su revisión coincida con el inicio de un nuevo periodo de administración, por 2. ello el contenido del plan se revisará como mínimo cada nueve años.
- b. Como contenido urbano de mediano plazo se entenderá una vigencia mínima correspondiente a dos periodos constitucionales de la administración municipal, siendo entendido que puede ser mayor si se requiere para que coincida con un nuevo periodo de administración.
- c. Los contenidos urbanos de corto plazo y los programas de ejecución regirán como mínimo durante un periodo constitucional de la administración municipal, considerando las excepciones.
- d. Las revisiones estarán sometidas al mismo procedimiento previsto para su aprobación y deberán sustentarse en indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana, la dinámica de ajustes en usos e intensidad de los usos del suelo; la necesidad o conveniencia de realizar proyectos de impacto en materia de transporte masivo, infraestructura, expansión de servicios públicos o proyectos de renovación urbana, la ejecución de macroproyectos de infraestructura regional o metropolitana que generen impactos sobre el ordenamiento del territorio municipal, así como la evaluación de los objetivos y metas del plan.

En este documento se analizan y evalúan los resultados de gestión del EOT del municipio de Manatí-Atlántico en el periodo comprendido entre los años 2001 y el 2004, a partir del seguimiento del mismo y teniendo en cuenta un proceso participativo de los actores que intervinieron en su formulación y puesta en marcha.

JUSTIFICACIÓN

El Municipio de Manatí, presentó el E.O.T CO-ONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI, aprobado mediante el acuerdo municipal No 15 del 27 de noviembre del 2001, completó un periodo constitucional por ello los contenidos del corto plazo requieren ser revisados.

El Esquema Ordenamiento Territorial del Municipio de Manatí, adoptado desde al año 2001, cumple su primer período de vigencia y en cumplimiento de: 1. lo estipulado en la Ley, las decisiones sobre incorporación de áreas de expansión para el desarrollo de Vivienda de Interés Social VIS, el movimiento de desplazados y algunas consideraciones observadas durante la implementación del plan dan lugar a una revisión y ajustes de este.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Los Esquema al igual que los Planes de Ordenamiento Territorial, se han considerado por la Ley 388 de 1997 como los instrumentos de gestión para lograr el desarrollo integral de los municipios. La dinámica del desarrollo de los territorios, los cambios en los tratamientos y usos de las áreas urbano-rurales, la inclusión de áreas de expansión, algunas consideraciones metodológicas, la necesidad de evaluar los objetivos y metas propuestas y los ajustes que se preveían a la Ley dio paso obligado a las revisiones de estos estudios, el cual quedo expreso en el articulo 28 parágrafo A.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Revisar, ajustar y actualizar el actual Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Manatí en los diferentes componentes de acuerdo a la dinámica del desarrollo urbano-rural, las tendencias de crecimiento, la necesidad de integración del territorio, y las decisiones del gobierno local y nacional. .

Objetivos específicos

- Establecer ajustes y actualizaciones metodológicas a los documentos escritos y gráficos que conforman el actual estudio.
- Evaluar y ajustar objetivos y metas propuestas en el corto plazo para el área urbana.
- Evaluar y ajustar objetivos y metas propuestas en el corto plazo para el área rural del municipio de Manatí.
- Evaluar y ajustar las normas urbanísticas generales.
- Inclusión de áreas de vivienda de interés social dentro del perímetro urbano mediante la habilitación del suelo de expansión urbana.

CRITERIOS

CRITERIOS DEL PLAN DE DESARROLLO.

Fundamentados en la Ley 388 de 1997, Decretos Reglamentarios, el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Cartagena, la Constitución Nacional, se han considerado como criterios la elaboración del Esquema de Ordenamiento territorial del Municipio de Manatí los siguientes:

CRITERIO DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL. Consiste en sustentar el proceso de ordenamiento a partir del respeto por los valores ambientales (recursos naturales existentes), propiciando la reconstrucción del municipio con fundamento en la realidad de su medio físico actual.

CRITERIO DE SOSTENIBILIDAD ECONOMICA. Radica en él estímulo al desarrollo de actividades ligadas a las actividades agropecuarias y pesqueras en el área rural. Y de industrias no contaminantes o compatibles con el uso residencial, el comercio y los servicios al interior del área cabecera municipal, que permitan aumentar la participación de sus habitantes en estas actividades para garantizar y mejorar los beneficios sociales derivados de una mayor dinámica urbana.

CRITERIO CULTURAL. El Municipio de Manatí como punto de confluencia de expresiones culturales originadas a partir de los diversos grupos sociales y étnicos; orientadas a preservar una identidad caribeña.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

CRITERIO DE INTEGRACIÓN. Considerando los postulados del EOT, con los planes económico, social, el proceso de ordenamiento permite INDUCIR articulaciones funcionales entre las diferentes áreas: la rural y el área urbana.

CRITERIO DE EQUIDAD SOCIAL TERRITORIAL. Manifestado a través de la adecuada provisión de todos los servicios sociales, asistenciales y recreativos para el bienestar del total de la población. Se determinan SISTEMAS ESTRUCTURANTES del desarrollo que permita la interrelación entre el área rural y la urbana.

CRITERIO DE PARTICIPACIÓN. Canaliza, referente a la definición de un MODELO IDEAL, la voluntad del ciudadano común y corriente en lo que respecta a la imagen deseada del municipio en el corto, mediano y largo plazo.

CRITERIO DE CONCURRENCIA. Propicia los sustentos técnicos y legales indispensables para la articulación con las entidades Internacionales, Nacionales y Departamentales y las instancias y autoridades administrativas de planificación, así como el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al estado, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida los habitantes del municipio de Manatí.

CRITERIO DE DESCENTRALIZACIÓN. Determina la distribución de las responsabilidades administrativas hacia los diferentes problemas de la comunidad, cuyo sustento radica en la necesidad de " acercar la administración al ciudadano ".

CRITERIO DE RACIONALIDAD EN EL PROCESO DE REORDENAMIENTO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO.

Constituido por los siguientes elementos:

- Determinación del Sistema Vial y de Transporte como el eje integrador y desarrollo de las diferentes actividades (urbano – rural) que se originan en el municipio.
- Determinación del Sistema Ambiental como el eje de desarrollo de actividades recreativas, turísticas y de recuperación del espacio público, así como de protección de los ecosistemas del municipio girando alrededor de la laguna del Guajaro, arroyos canales, y caños afluentes.
- Determinación de los requerimientos de áreas para el establecimiento del equipamiento urbano necesario (educación, salud, seguridad etc.)
- Regulación de los usos del suelo mediante la localización de actividades de una manera concertada y a partir de los parámetros establecidos en estándares urbanos nacionales e internacionales.
- Constitución y consolidación de corredores comerciales y área de comercio compatibles con el uso residencial.
- Crear áreas recreativas y de espacio público, como centros de integración social y cultura.

CRITERIO DE COORDINACIÓN: Comprende la coordinación y concertación con las entidades de servicios públicos, en especial con las empresas de: acueducto, alcantarillado, energía y aseo, las actuaciones sobre

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

el territorio y la definición de mecanismos de control en el proceso de ampliación, mejoramiento o establecimiento de estos servicios.

FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

Marco teórico

El proceso de reflexión acerca de la importancia del ordenamiento territorial se ha consolidado a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, sin embargo su desarrollo conceptual continua en continua evolución. La propuesta de ordenamiento desarrollada en Francia en la década de lo 50, constituye la semilla de este proceso.

"La búsqueda que tiene por objeto organizar y repartir en el cuadro geográfico de un país, las diversas actividades humanas, en función de una normalización de las necesidades del individuo y de la colectividad".

1

El ordenamiento territorial incorpora diferentes ámbitos teóricos, no se limita a tratar problemas específicos de lo urbano y del urbanismo, la política de ordenamiento incorpora problemas de geopolítica, conservación y protección del ambiente, administración pública, y ordenamiento rural entre otros.

Es posible identificar cuatro aspectos que motivan el proceso de ordenamiento territorial: *primero*. La repartición geográfica racional de las actividades económicas; *segundo*. el restablecimiento del equilibrio entre centros urbanos y su entorno rural. En *tercer* lugar, el restablecimiento del equilibrio entre las diversas regiones de un país en el cual el crecimiento y desarrollo ha sido desigual y el *cuarto*. El restablecimiento del equilibrio roto entre el centro, la Petrópolis y el resto del país, En síntesis, con una adecuada política de ordenamiento se busca restablecer los equilibrios en todos estos ámbitos.

Marco legal

La formalización del ordenamiento territorial en la estructura jurídica colombiana se desarrolló en diversas instancias, cuyos mas recientes antecedentes corresponden con las disposiciones establecidas en la Constitución Política del 91 y la Ley 9 de 1989 y que culminaron con la promulgación de la Ley 388 de 1997.

Los fundamentos parten de la **Constitución Nacional de Colombia** en la que al considerarse al municipio como una entidad *territorial fundamental*, se genera un concepto que permite caracterizarlo como un organismo de Derecho Público, dotado de competencias y funciones a desarrollar de acuerdo con el grado de autonomía que la misma Carta Política le asigna.

Ley 3ª de 1991. A través de ésta se organiza todo lo relacionado con la Vivienda de Interés Social (VIS), se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social y se definen los aspectos inherentes a su ejecución, asistencia técnica y financiación. De acuerdo con la ley, todo municipio o Distrito es responsable dentro de su respectivo territorio de coordinar todo lo relacionado con el Sistema Nacional de Vivienda, lo cual los compromete a ejecutar directamente este tipo de soluciones de vivienda. Con tal fin se crearon los fondos municipales o distritales. Se concluye que los planes de Ordenamiento Territorial deberán poner especial atención hacia las áreas actuales y futuras determinadas como provisión de áreas para viviendas de interés social destinadas al desarrollo de programas específicos de vivienda de esta naturaleza.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Ley 9 de 1989 (Ley de Reforma Urbana). A través de ella se tocan los temas de:

Espacio público, de la adquisición de bienes por enajenación voluntaria y por expropiación, de la protección a los moradores en los proyectos de renovación urbana, de la legalización de títulos para la vivienda de interés social, de las licencias y las sanciones urbanísticas, de los bancos de tierra y de la integración y reajuste de tierras, de la extinción del dominio sobre inmuebles urbanos, instrumentos financieros para la reforma urbana, disposiciones varias.

Decreto 1333 De 1986 (Código de Régimen Municipal).

Decreto Ley 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales). Reglamentado parcialmente por los [Decretos 2259 de 1976], [Decreto 1449 de 1977], [Decreto 1415 de 1978], [Decreto 1715 de 1978], [Decreto 1741 de 1978], [Decreto 2787 de 1980], [Decreto 2 de 1982] y [Decreto 704 de 1986)]. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Ley 128 de 1994. Conocida como Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas, permite ubicar a la ciudad en el ámbito metropolitano, el cual representa un elemento obligatorio para el POT, sobre todo, si se tiene en cuenta que la ciudad es el núcleo estructural de su configuración territorial, por lo que las medidas urbanísticas que se tomen tienen un gran impacto sobre el resto de los municipios que la conforman.

Ley 134 de 1994. Precisa los mecanismos de participación ciudadana y las normas fundamentales a partir de las cuales se rige la participación democrática de las organizaciones civiles.

Ley 60 De 1993 (Distribución De Recursos De La Nación). Por la cual se dictan normas orgánicas sobre la distribución de competencias de conformidad con los artículos 151 y 288 de la Constitución Política y se distribuyen recursos según los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.

Ley 99 De 1993 (Creación Del Ministerio Del Medio Ambiente Y Organización Del Sistema Nacional Ambiental SINA). Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones

Ley 397 De 1997 (De Cultura). Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias.

Ley 361 De 1997 (Mecanismos De Integración Social De Las Personas Con Limitación Y Se Dictan Otras Disposiciones). Los principios que inspiran la presente Ley, se fundamentan en los artículos 13, 47, 54 y 68 que la Constitución Nacional reconocen en consideración a la dignidad que le es propia a las personas con limitación en sus derechos fundamentales, económicos, sociales y culturales para su completa realización personal y su total integración social y a las personas con limitaciones severas y profundas, la asistencia y protección necesarias.

Ley 388 De 1997 (Desarrollo Territorial). Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. La presente ley tiene por objetivos:

1. Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9ª de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental.

**REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"**

2. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

3. Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

4. Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

5. Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política.

Ley 115 De 1994 (Ley General De Educación). La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social.

Ley 105 De 1993 (Ley Básica De Transporte). Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.

Ley 101 De 1993 (General De Desarrollo Agropecuario Y Pesquero). Esta Ley desarrolla los artículos 64, 65 y 66 de la Constitución Nacional. En tal virtud se fundamenta en los siguientes propósitos que deben ser considerados en la interpretación de sus disposiciones, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales.

Ley 70 De 1993 (Identidad Cultural, Propiedad Colectiva Y Otros Derechos De Las Comunidades Negras). La presente ley tiene por objeto reconocer a las comunidades negras que han venido ocupando tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico, de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción, el derecho a la propiedad colectiva, de conformidad con lo dispuesto en los artículos siguientes. Así mismo tiene como propósito establecer mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de las comunidades negras de Colombia como grupo étnico, y el fomento de su desarrollo económico y social, con el fin de garantizar que estas comunidades obtengan condiciones reales de igualdad de oportunidades frente al resto de la sociedad colombiana. De acuerdo con lo previsto en el Parágrafo 1o. del artículo transitorio 55 de la Constitución Política, esta ley se aplicará también en las

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

zonas baldías, rurales y ribereñas que han venido siendo ocupadas por comunidades negras que tengan prácticas tradicionales de producción en otras zonas del país y cumplan con los requisitos establecidos en esta ley.

Ley 136 de 1994. Define los principios generales sobre la organización y funcionamiento de los municipios, precisando que uno de los principales es el de *ordenar el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal.*

Ley 142 de 1994. Conocida como Ley del Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios, regula la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural, entre otros, vitales para el desarrollo de las comunidades urbanas y rurales.

Ley 152 de 1994. Mediante esta ley el Gobierno Nacional expidió el Estatuto Orgánico del Plan de Desarrollo, estableciendo los procedimientos y mecanismos para su elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control, siendo aplicable a la Nación, las entidades territoriales y organismos públicos de todo orden. Fija herramientas y mecanismos que viabilizan y facilitan procesos de planeación, fijando claramente competencias y responsabilidades.

Ley 507 De 1999. La Cual Modifica La Ley 388 De 1997. Prorrogase el Plazo de la entrega de los Planes de Ordenamiento Territorial hasta el 31 de Diciembre de 1999.

Ley 160 De 1994 (Sistema Nacional De Reforma Agraria). Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones. Inspirada en el precepto constitucional según el cual es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios y a otros servicios públicos rurales, con el fin de mejorar el ingreso y la calidad de vida de la población campesina

Decreto 1222 De 1986 (Código Del Régimen Departamental).

Ley 141 De 1994 (Fondo Nacional De Regalías). Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos naturales no renovables, se establecen las reglas para su liquidación y distribución y se dictan otras disposiciones.

Proyecto De Ley Orgánica De Ordenamiento Territorial.

Herramientas de Planificación

Planes de Ordenamiento Territorial: son definidos por la Ley como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. Estos de acuerdo al tamaño poblacional se denominan esquemas, planes básicos y planes de ordenamiento territorial. El contenido de los planes de ordenamiento responde a un componente general, urbano y rural, con lo cual se busca lograr el objetivo propuesto acerca del ordenamiento.

- Planes Parciales: son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial, para áreas determinadas del suelo urbano y para

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

las áreas incluidas en **el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante Unidades de Actuación Urbanística.**

- Unidades de Actuación Urbanística: son áreas conformadas por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitadas en las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial, que deben ser urbanizadas o construidas como una Unidad de Planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios, de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos mediante el reparto equitativo de las cargas y beneficios.

Herramientas de Gestión

De tipo Urbanístico

- Reajuste de Tierras: consiste en englobar diversos lotes de terreno que no estén edificados, para luego subdividirlos en forma más adecuada y dotarlos de las obras de infraestructura urbana básica. Se aplica en áreas o zonas del suelo de expansión urbana con tratamiento de desarrollo.
- Integración Inmobiliaria: consiste en reunir y englobar distintos inmuebles que estén edificados, para subdividirlos y desarrollarlos, construirlos o renovarlos y enajenarlos. Se aplica en áreas o zonas del suelo urbano con tratamientos de Renovación Urbana o Redesarrollo

De tipo Jurídico:

- Enajenación Forzosa: es un mecanismo utilizado cuando se incumple con la función social de la propiedad.
- Enajenación Voluntaria y Expropiación Judicial: la adquisición de inmuebles por estos medios requiere la previa declaratoria de utilidad pública, se aplica bajo condiciones de urgencia tales como la elevación excesiva de los precios de los inmuebles, el carácter inaplazable de las soluciones, las consecuencias lesivas para la comunidad por la excesiva dilación de las actividades del plan, entre otras.

Instrumentos Financieros

- Plusvalía: las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano incrementando su aprovechamiento, generan beneficios que dan derecho a las entidades públicas a participar en las plusvalías resultantes de dichas acciones. Esta participación se destinará a la defensa y al fomento del interés común a través de acciones y operaciones encaminadas a distribuir y sufragar equitativamente los costos del desarrollo urbano, así como el mejoramiento del espacio público y en general, de la calidad urbanística del territorio municipal o distrital.

Entre los instrumentos financieros también se encuentran:

La contribución por valorización, los títulos valor de derechos adicionales de construcción y desarrollo y los bancos inmobiliarios que se constituyen en uno de los principales aportes de la viabilización del desarrollo urbano.

Alcances del Plan

Estructura general del E.O.T.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Consideraciones metodológicas

Para la revisión y ajuste del Esquema de ordenamiento del Territorio del Municipio de Manatí, se tendrá en cuenta la concertación con el consejo consultivo de ordenamiento y la comunidad en general; por medio del desarrollo de talleres de planeación participativa.

El proceso metodológico se iniciará con la revisión de los documentos escritos y gráficos que hacen parte del plan, lo que permitirá establecer consideraciones entre el contenido general del plan formulado y los componentes contemplados en la Ley y sus decretos reglamentarios.

Visitas de reconocimiento físico del área urbana y rural del municipio que permitan definir las características del territorio.

Análisis de La Ley 388 del 97 en las consideraciones establecidas para las revisiones de los E.O.T.

Culminadas las anteriores actividades se reorganizará metodológicamente el documento actual reforzando los puntos débiles del plan.

Se entregará como elemento resultante de la revisión y ajuste un documento reorganizado y actualizado e acuerdo a los lineamientos de la Ley 388 del 97 y sus consideraciones.

Considerando los requisitos de Ley, se conservan actualizados todos los planos oficiales; no obstante, para mayor comprensión y aplicación se presentan básicamente los siguientes planos:

Plano No 1.-Clasificación de los suelos del territorio

Este plano define la clasificación del territorio municipal en suelo de protección, suelo rural, suelo suburbano, suelo urbano, y suelo de expansión urbana.

La clasificación de suelos de protección incorpora el señalamiento de áreas de reserva, de conservación y de protección ambiental; así como la determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos urbanos.

Plano No 2.- Tratamientos del área rural

Este plano define los tratamientos asignados a cada área socio espacial homogénea en el área rural del municipio. Los diversos tratamientos se determinan con base en la clasificación de suelos del área municipal en suelo de protección, suelo rural y suelo sub.-urbano.

Los tratamientos determinan las características para el uso del suelo y localización de actividades, incluyendo el señalamiento de áreas de reserva, áreas de conservación y de protección del patrimonio histórico, cultural y ambiental.

Este plano define la estructura general del territorio municipal a largo plazo y contiene los elementos estructurantes del municipio: Sistemas de comunicación en áreas urbanas y rurales y de este con la región y la nación, localización de infraestructura y equipamientos básicos.

Plano No 3.- Clasificación de suelos y perímetro del área urbana

En este se define la clasificación de suelos del área urbana con sus correspondientes puntos de coordenadas, también define la clasificación de suelos del área urbana en suelos de protección, suelo urbano y suelos de expansión urbana. La clasificación del territorio en suelos de protección debe incorporar el señalamiento de áreas de reserva, de conservación y de protección ambiental.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Plano No 4. - Tratamientos del Área urbana

Define los tratamientos del suelo asignados a cada área urbana morfológicamente homogénea, Los tratamientos se determinan con base en la clasificación de suelos del área urbana en suelos de protección, suelo urbano y suelos de expansión urbana.

Los tratamientos determinan las características para el uso del suelo y la localización de actividades, incluyendo señalamiento de de áreas de reserva, de conservación y de protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico, y ambiental.

También este plano define la estructura urbana central a largo plazo y contiene los sistemas estructurantes del territorio, la infraestructura y los equipamientos básicos y el sistema de espacio público.

Componentes

Rural

- Establecer el área total del municipio de Manatí y cuanto es dedicada a la actividad rural.
- Caracterizar (definir fortalezas y debilidades) del área rural del municipio.
- Establecer el estado actual del área rural.
- Identificar los centros poblados ubicados en el municipio de Manatí, su jerarquía e importancia en el territorio.
- Establecer los ejes viales que lo integran.
- Establecer los ejes viales propuestas.
- Definir estrategias y políticas de desarrollo rural.
- Revisar los sistemas estructurantes del plan en lo que concierne al área urbana.

Urbano

- Establecer el área total de la actividad urbana del municipio de Manatí.
- Caracterizar (definir fortalezas y debilidades) del área urbana del municipio.
- Actualizar el perímetro urbano incorporando las áreas de viviendas de interés social.
- Revisar los estándares urbanos requeridos para la población proyectada.
- Revisar las intensidades del uso del suelo actual y las proyecciones establecidas en el plan, para el resto de centros poblados.
- Revisar los sistemas estructurantes del plan en lo que concierne al área urbana.

Estatuto urbanístico

Revisar las intensidades del uso del suelo propuesto y los tratamientos en cada una de las zonas establecidas.

Revisar las especificaciones de aislamientos y volumétrica, y alturas para los procesos de construcción.

CAPITULO 1

DIAGNOSTICO

1. DIMENSION AMBIENTAL URBANO-RURAL

1.1. LOCALIZACIÓN

El municipio de MANATÍ, se encuentra localizado en el sector sur-oriental del departamento del Atlántico, limita al norte con el municipio de Sabanalarga, al sur con el Canal del Dique y el municipio de Santa Lucía, al este con el municipio de Campo de la Cruz y Candelaria, al oeste con el Embalse del Gúajaro y el municipio de Repelón.

Con aproximadamente 6011,56 ha, dedica 108,107 ha al desarrollo del uso del suelo urbano y el resto 5903,45 ha al desarrollo del uso del suelo rural.

Se caracteriza por ser un municipio donde su división geopolítica esta dada en parcelaciones o fincas con un número aproximado de 350.

Entre ellas:

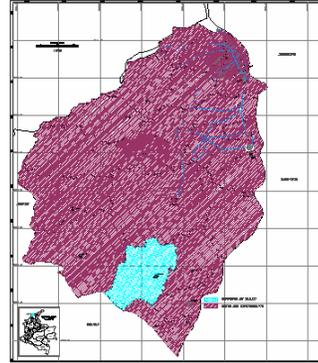


FIGURA 1

El Gato	Aguardentero	El Tigre	Isla de Olivar
La Ceiba	Las Bateas	Las Palmitas	Loro 1 y 2
Juan de la Cera	Tinajón	Los Mamones	El Esfuerzo
Palmarito	Pescadero	Ponche	Sabana grande
Ahumal	Boquitas	Punta Polonia	Embocado de Peña
Embocado de Peña	Ceibita	El Salado	La Ciénaga de Manatí
La Loca	La Perra	Castillo	Los Paraquitas
Calle Larga	La María	El Chinglar	Bejuco
Palma de Vino	El Chorrillo	Culebra	Morales
Guarapo	Barbúl	El Coco	Maná
Rabón	Rincón	Cavica	Las Islas
Membrillal	Malabeth	Castillejo	Cienegueta
La Laura	Sierrecita	Loma de Barro	Guayacanes
Chascada	Pajonal		

Total hectáreas: 6011.56

1.2. HIDROLOGÍA

El municipio de Manatí esta localizado en la parte sur del departamento del Atlántico. Pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Canal del Dique, con aproximadamente 108.107 ha, se encuentra subdividida en tres micro-cuencas, dentro de las cuales la más amplia es la correspondiente a las zonas aledañas al embalse del Guajaro.

El embalse del Guajaro con 58.209 has esta conformado por las Lagunas del Guajaro, La Limpia y canales artificiales del Municipio de Manatí, que en conjunto con los canales de drenaje, conforman uno de los ecosistemas estratégicos a nivel departamental

Este ecosistema constituido por dos clases de sistemas de drenaje:

- a. SISTEMA HIDROLÓGICO NATURAL:

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

b. SISTEMA HIDROLÓGICO ARTIFICIAL.:

a. SISTEMA HIDROLÓGICO NATURAL

El sistema de drenaje Hidrológico Natural, esta conformado por el conjunto de arroyos, ciénagas y caños que constituyen la red hidrográfica natural o micro cuenca del embalse del Guajaro.

Se encuentran entre estos las ciénagas de La Limpia y la del Guajaro que unidos por caños artificiales constituyen el embalse de carácter artificial receptora de las aguas que drena por el interceptor occidental.

La laguna del Guajaro, bcalizada al sur-oeste del departamento del Atlántico (cono sur del departamento conformado por los municipios de Repelón, Manatí, Sabana larga), con un área de 134.4kms y una longitud de 15kms es la más grande del departamento. Se comunica con el Canal del Dique por una serie de caños y pequeñas ciénagas que en épocas de invierno forman un solo cuerpo de agua.

Antes de la construcción del embalse existían dos ciénagas independientes: al norte la ciénaga del Güájaro, la cual permanecía salobre la mayor parte del año, debido a la presencia de sales en el fondo y al sur la ciénaga de La Limpia. Con la construcción del embalse se pretendía que al unir los dos cuerpos de agua se mejorase la calidad del agua en la zona norte y utilizarlos para riego en cerca de 2000 has.

Después de 20 años de operación no se obtuvo tal mejoramiento en el agua y por el contrario, la salinidad tiende a aumentar. Hoy en día afronta una alta sedimentación principalmente en el área de las compuertas que comunican el Embalse con el Canal del Dique. Y de acuerdo a los datos obtenidos en el estudio realizado por la Universidad del Magdalena en el año 1995, y vigentes a la fecha; el estado actual que presenta el embalse se caracteriza por:

- Presentar altos valores de turbidez, lo cual afecta la penetración de la luz y por ende la producción de oxígeno por fotosíntesis.
- Registrar de altos valores de fenoles muy por encima de los permisibles; su origen está asociado con actividades industriales a lo largo del río Magdalena y el transporte de hidrocarburos.
- Presentar muestras de 10 plaguicidas organoclorados en sus aguas, procedentes del escurrimiento de zonas agrícolas y presencia de coniformes confirma la llegada de desechos fecales del hombre y animales.
- Muestra del Gran impacto en el medio ambiente debido a la intervención de la vegetación y la fauna.
- Deterioro del sistema hidrográfico e hidrológico, por mal manejo de las compuertas, contaminación lodosa producto de actividades de explotación minera y sedimentación que afecta la fauna y flora del embalse.

Todo este cuadro trae como consecuencia un deterioro ambiental, creando un problema social al quedar muchos pescadores sin su sustento por la disminución del recurso pesquero, pues especies como el bagre pintado, el blanquillo, bocachico y el barbudo, son cada vez más escasas. También es significativa la disminución en la calidad y cantidad del agua para riego y acueducto.

b. Sistemas hidrológico artificial

Constituido por el conjunto de caños y canales artificiales, construidos a través del programa de Reforma Agraria en 1964 denominado Plan Atlántico N° 3, donde se modificaron las características de las ciénagas del cono sur del Atlántico para darle paso a tierras aptas para ser empleadas a la producción Agrícola de cítricos para la exportación.

Esta modificación geográfica consistió en la unión de dos ciénagas La Limpia y la del Güájaro, para poder convertirla en un solo cuerpo de agua de 16.000 Ha; Además se construyo un dique de contención de 9 km,

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

para evitar el desborde del mismo, paralelamente sobre el antiguo brazo denominado Caño de piedra, se construyó lo que se ha denominado el Interceptor occidental (sistema de drenaje que recoge las aguas de las partes altas del municipio de Manatí, de los montes de Punta Polonia, y las que provienen del municipio de Candelaria).

Los canales que conforman esta infraestructura son siete canales de drenaje principales y 21 canales laterales, los cuales drenan 12.000 Ha de los Municipios de Manatí, Candelaria y Campo de la Cruz.

La hidrografía del distrito de drenaje del municipio de Manatí posee una extensión de los canales de: 47.4 Kilómetros, y los cuerpos de agua de 416.62 Ha, incluyendo la parte del municipio en el embalse del Güájaró.

Los Canales de drenajes principales son los siguientes::

CANAL M:

Con una longitud de 13.5 km. Es el canal principal de la zona. Ya que recoge las aguas de los canales II, III, IV, V y VI, y del Interceptor occidental. Su estructura parte de la vereda El Esfuerzo, el Tigre. El canal vierte sus aguas al canal principal de drenaje y este a su vez los conduce hasta la estación de bombeo de Boquitás, las cuales las vierte al canal del Dique.

En la actualidad su conformación irregular y la abundante maleza acuática (taruya, Lechuga de agua, Pasto enea), flotante en toda su extensión es uno de sus mayores conflictos..

CANAL M1:

De longitud total 3 km, Descarga sus aguas al canal M. Presenta una alta sedimentación y abundancia de maleza acuática en el tramo comprendido desde su inicio hasta el K1+900. Constituyéndose en la mayor amenaza del área urbana del municipio de Manatí y los canales terciarios (M1-2, M1-3, M1-2-1).

Canal M11:

Con una longitud total de 1.25 Km, parte del interceptor occidental, donde se encuentra una compuerta que regula el flujo del mismo encontrando como punto final el canal M, recoge las aguas de la vereda de ponche. Su característica actual es a presencia de alta sedimentación, la cual necesita removerse.

Canal II:

De longitud de 6.1 Km y drena sus aguas de escorrentías de las veredas el Esfuerzo, El Sucio, la Loca, Morales, entrega sus aguas al canal M. Sus mayores conflictos la altamente sedimentación, y obstrucción y mal estado de la estructura.

Canal III:

Con una longitud de 18.70 Km. En su recorrido por el municipio de Manatí de aproximadamente 5km. recoge las aguas de las veredas Boquerón, Barbul, Sabanagrande y las escorrentías provenientes del municipio de Candelaria desde el embalse regulador de Sábalo y la ciénaga de Sanaguare.

Hacia este canal vierten varios canales secundarios y terciarios, entre los más importantes está el III-A, el cual se inicia del municipio de Campo de la Cruz, y está conectado con el canal "L" que parte de Santa Lucía. En época de invierno este canal presenta un gran conflicto por la cantidad de agua que recoge de dos municipios y del interceptor oriental a través del canal III-12.

Canal IV:

Posee una longitud de 4.25Km, este canal drena las aguas de las veredas el Tinajón, Rinconcito, la Unión, el Olivar, Loro y parte de la isla Olivar. A través de su recorrido, recoge las aguas de los canales secundarios de drenaje IV-1, IV-3, V-2. Este conduce las aguas al canal principal M a la altura de la parcelación Isla Olivar. El canal presenta abundante maleza Acuática y sus taludes completamente enmalezados.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Canal V:

Con una extensión de 9.10Km, su conformación es regular y no presenta cambio significativo en su sección transversal a lo largo de su extensión. Presenta en sus dos Kilómetros abundante maleza, estado en el cual disminuye la capacidad de drenaje, por la hidráulica del mismo. En su K4+500 presenta alta sedimentación hasta el K8+400 en el fondo del canal. Requiere para su funcionamiento el retiro de sedimento de sus taludes y el K3-600 hasta el K4+500 se necesita desmontar el linete inferior del talud.

Canal VI:

Este canal posee una longitud total de 4.40Km, parte de la vereda de Ciénaga de manatí, recoge las aguas también de la parcelación de Ponche. El carreteable paralelo al canal se encuentra en buen estado

ESTADO ACTUAL DE LA MICROCUENCA DEL EMBALSE DEL GUAJARO

La micro cuenca del embalse del Güájaro, presenta grandes conflictos en lo relativo a la fauna, flora, hídrico, agrológico y socioeconómico. Estas intervenciones se deben al comportamiento climático de la eco-región y actividades del hombre en su parte productiva.

- En lo relacionado a la fauna: La caza indiscriminada de especies ictiológicas como la Icotea, el pato pisingo, o aves migratorias, y las actividades de pesca ilícita como el Zangarreo, que limita el desarrollo de las especies y afecta su repoblamiento paulatino del cuerpo de agua. Así mismo, la ocupación de sus orillas y la introducción de la potrerización como práctica de ganadería extensiva, ejerciendo una presión negativa sobre este espejo de agua, y las especies de mamíferos y otros vertebrados.
- Flora: alrededor del cuerpo de agua se presenta talas de especies forestales que sirven de protección al cuerpo de agua, esta tala se efectúa para aprovechamiento dendra energético (Proceso de leñalización) y como uso de madera para cercas de potrero.
- Hídrico: Presenta alta sedimentación de la ciénaga por la entrada de sedimento del canal del Dique, por las compuertas, ante la ausencia de trampas de sedimentación; en época de sequía se registran fuerte descenso y por consiguiente disminuye la cantidad de agua sobre la represa. Existe alta cantidad de contenido de carbonato de calcio y sales de sodio en verano por la no recirculación del agua que entra por el canal del Dique. Por otra parte, el dique de contención presenta deterioro que pone en peligro las parcelaciones aledañas a este cuerpo de agua y a su estabilización.
- En el ámbito agrológico se puede observar un uso inadecuado de los suelos en la área de influencia tale como las prácticas de sobrepastoreo y deforestación causando alto impacto por la presencia de sales en los suelos aledaños a la micro cuenca.
- La aparición de los hard pan o capa endurecida en los primeros horizontes del suelo por efectos del sobre pastoreo. Es notorio el proceso de EUTRIFICACIÓN por la presencia de taruyas, buchón de agua, en todo el cuerpo de agua y la contaminación de las aguas por las escorrentías de aguas de usos domésticos de la vereda las compuertas, del municipio de Repelón y la Peña en Sabanalarga.
- Socioeconómicos: Se presentan daños de la infraestructura vial por falta de mantenimiento. El uso de aguas para actividades agrícolas se ve limitado por la presencia de sales sódicas y carbonadas, la acción antrópica ejerce una interna presión de sus recursos por la pesca intensiva, evitando el repoblamiento de las especies nativas del área.

Es prioritario tomar decisiones que lleven a la recuperación del ecosistema restableciendo las micro- cuencas y enriqueciendo la fauna y flora con especies propias de la región.¹

¹ CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO, Plan Manejo Ambiental del Departamento del Atlántico, Cap.3 pag.69-70

Productividad Pesquera

A pesar del estado de deterioro que presenta el embalse, la actividad productiva relacionada con la pesca, es la que se desarrolla con mayor intensidad, constituyéndose en una despensa piscícola de gran importancia para el Caribe Colombiano representada en extracciones promedio anuales de 1.311Ton a 340.3ton en las especies (bocachicos, mojarras lora, y otras 20 especies entre estas: bagre pintado, barbudo, capaz, barbul, incurro, blanquillo, doncella, sardina, arenca, dorada, moncholo, dientón, currulá, pácora, mojarra amarilla, bindul, coroncoro y mayupa) aunque con poco valor económico son de importancia para el consumo local. La utilización de los métodos de pesca rudimentarios e ilícitos es uno de los factores de disminución de la producción del embalse la cual se ve reflejada en casi 1.000ton desde 1984 a 1994.

1.3. GEOLOGÍA

El municipio de Manatí, forma parte de la llanura del caribe, la cual ésta constituida por rocas de edades terciarias y cuaternarias, (el terciario comprende las rocas sedimentadas y el cuaternario ésta formado por depósitos recientes y actuales de origen fluvial y lacustre, material de limos y arcillas).

La disposición geológica de los estratos según, NGEOMINAS.[#] que conforman el suelo de Manatí, se presenta de la siguiente forma

UNIDAD ARCILLOLITAS DE SIBARCO (T₇):

Posee un espesor aproximado de 200 m depositados en un ambiente marino con fluctuaciones en su nivel, durante el Mioceno medio. Consiste en una serie de arcillositas con yeso y limonita arenosa con delgadas intercalaciones de arenisca arcillosa que conforman el núcleo del Anticlinal de Sibarco, haciendo también parte de los Sinclinatorios de Tubará y Sabanalarga.

UNIDAD ARCILLOLITAS CALCAREAS (T₄):

Tiene un espesor de 300m y buzamientos variables de 3° A 15°. Se depositó durante el Mioceno superior-Plioceno en un medio marino de aguas someras.

Se compone esta unidad de una secuencia esencialmente arcillosa, mostrando cambio lateral de facies en el sentido norte-sur. Los niveles de arenisca son de grano fino a grueso, friables, con matriz arcillosa y en algunas partes cemento calcáreo, siendo su porosidad primaria.

UNIDAD DE GRAVAS DE ROTINET (Q₇):

Tiene un espesor máximo de 110 m y se depositó durante el pleistoceno medio-superior en un ambiente deltáico. Se encuentra expuesta en la ciénaga del Guájaro, está conformada por una alternancia de gravas con matriz arenosa y arenas de grano medio a grueso con esporádicas intercalaciones de lodolita.

UNIDAD DEPOSITO ALUVIALES-TERRAZAS (Q₆):

Se compone de sedimentos Limo-arcillosos en la parte superior y de intercalaciones de grava, arena gruesa y limo hacia la base con un espesor hasta de 70 m. Esta unidad de porosidad primaria, se depositó en el cuaternario en un ambiente fluvial-cenagoso.

UNIDAD DEPOSITOS ALUVIALES (Q₃):

En general el espesor varía de 5 a 10 m

Se identifica con este nombre a todos los depósitos de origen aluvial que se encuentran asociados a las márgenes de los ríos y arroyos actuales. Se compone de sedimentos tamaño lodo, arena y grava, con algún contenido de fósiles recientes y retrabajados.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATÍ"

1.4 CLIMA

El municipio presenta en su característica el piso térmico cálido. Debido a que su topografía es relativamente plana, el viento constituye un elemento determinante para suavizar su temperatura ambiental; pero a veces afecta a la producción agrícola de la zona. Se encuentra a una altura de 10.00 metros sobre el nivel del mar. Los parámetros del análisis climático comprenden las variables: Temperatura del aire, Heliofanía, Viento de superficie, Humedad relativa, y Evaporación.

Los factores del clima, pendiente, altitud, forma del relieve, genera cambios climáticos a escala regional o local, y la cobertura vegetal es causa y efecto del clima el cual se incluye como indicador del subsistema Físico- Biótico el clima es importante por su intervención y evolución de los suelos y paisaje. También determina la decisión de la utilización de los suelos par determinados usos.

Para el análisis climático, del municipio de Manatí se utilizo la información meteorológica, suministrada por el IDEAM de la estación ubicada en la normal de Manatí, por estar ubicado en la cuenca de la zona de estudio, en las cuales se dispone de registros de parámetros climáticos con superficie, longitud y confiabilidad

CUADRO N° 01
CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACION "NORMAL DE MANATÍ"
CORRIENTE CIENAGA DEL GUÁJARO

ESTACION	MUNICIPIO	CODIGO	ELEVACION	PERIODO DE REGISTRO
Normal de Manatí	Manatí	2903508	10 Mts s. n. m.	1980-2000

Fuente : IDEAM

La variación de la temperatura media mensual es de 1.3° Centígrados a lo largo del año, así mismo siete meses del año presentan temperatura que va desde 26.1° a 26.6° centígrados; y cuatro meses del año representa variaciones de temperatura desde los 27.0° a 27.4° Centígrados. En cuanto a los registros de temperatura de veinte (20) años, tenemos que la máxima temperatura es de 29.5° Centígrados, la temperatura mínima registrada es de 25.9° Centígrados, presentándose una variación promedia histórica respecto al mes de abril hasta octubre de 1° C. Los valores medios mensuales de temperatura se situaron entre 27.6° C a 28.1° C. A nivel departamental la temperatura presenta homogeneidad, pero en el ámbito municipal las amplitudes térmicas diurnas son significativas, llegando alcanzar valores de 3.2° C. Los meses en que se registran altas temperaturas son: Marzo, Abril, Mayo y Julio, y las que se registran menores temperatura son: Septiembre, Octubre y noviembre. De Enero, Febrero, Agosto y Diciembre, se tienen temperaturas medias constantes de 27.7° C

CUADRO N° 02
VALORES MENSUALES DE TEMPERATURAS (° C)
ESTACION: 2903508 NORMAL MANATI

Valores	Meses												Var. anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic	
Medio	27.8	28	28	28.1	27.6	27.8	27.8	27.8	27.5	27.3	27.5	27.5	27.7
Máximo	29.1	29.1	29.4	29.3	29.2	29.2	29.1	29	28.9	28.6	28.8	29.1	29.5
Mínimo	26.2	26.5	26.5	26.9	26	26.4	26.3	26.4	26	25.9	26.2	26.1	25.9

Fuente: IDEAM. 2000/05/11.

VALORES MENSUALES DEL AÑO 1999.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATÍ"

	Meses											Var. anual	
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov		Dic
Valores	26.6	26.5	27	27.4	27	26.6	27	26.4	26.1	26.2	26.2	26.3	26.6

Fuente: IDEAM. 2000/05/11.

El municipio de Manatí se encuentra clasificado climáticamente en dos subregión que es: Cálido semi-húmedo (CSH) y Cálido semi-árido (CSA)

Estas características de régimen de piso bioclimático, y de dos régimen de humedad se diferencia de la siguiente manera:

- Unidad cálido semi-húmedo (CSH): Definidas por ser parte de las áreas de montes, y antiguas ciénagas desecadas y del casco urbano, cuya temperatura promedio es de 27.7°C y una precipitación entre 800-a mas de 1200m.m. anual. Su suelo contiene mayor cantidad de agua que en las otras unidades, lo que da una características semi-humedad. El sustrato de esta unidad es predominante de suelo hídrico drenado, a su vez en época lluviosa se satura de agua permaneciendo encharcado; en la unidad se desarrollan cultivos de carácter transitorios, y predominan los pastos naturales y artificiales para ganadería, extensiva y semi-intensiva; algunos frutales y rectictio de vegetación de bosques secundarios y áreas de matorrales y rastrojos altos.
- Unidad cálido semiárida (CSA): comprenden el área cercana al embalse del Güájaro, hacia el oeste del municipio, cobijando las veredas de las compuertas y las ceibas. Su temperatura promedio anual es de 27.8°C y una precipitación anual que oscilan entre los 550 a 946 m.m. anuales. Su contenido de humedad en el suelo es mucho más bajo que la anterior, posee suelos artificiales bien drenados de textura gruesas, no estructurados y de consistencia suelta.

Su paisaje es de cobertura vegetal predominante de mosaico conformado por pastos artificiales para ganadería, cultivos transitorios asociados de maíz, Yuca, Gandul, Algunos frutales y suelos con características de sódico-salino; se encuentran algunas especies vegetales típicas de la región como bosque de palmiches, palma devino y palma amarga. En esta área, además de las mencionadas están descritas con el nombre de los Chivos, Isla Olivar, castillo, Trapiche, Limón, Ahuyamal, Salao, Palmitas, Punta Polonia.

1.4.2. BALANCE HÍDRICO

Es la evaluación de disponibilidad real de agua para una región o sector y la relación temporal entre la oferta y la demanda hídrica. Se calcula con base a los parámetros de precipitación y de evaporación, se conoce los valores de capacidad de almacenamiento, déficit y exceso y su distribución mensual o década.

El balance hídrico presenta déficit de almacenamiento en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y exceso de almacenamiento de agua en los meses de agosto, septiembre y octubre; su máximo exceso de agua es el mes de septiembre con 53.5 mm.

CUADRO No 03
BALANCE HIDRICO CLIMATICO (M.M.S)
Municipio de Manatí
Estación La normal

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Parametros	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic
precipitación Xmes	11.8	16.8	19.1	88.5	163.3	130.4	93.8	135.1	155.7	147.1	93.2	27.4
Gary y Lop etd almacena.	153.2	150.2	148.8	146.5	174.6	138.4	129.3	127.9	102.2	106.2	98	107.8
Deficit	141.4	133.4	129.7	58	11.3	8	35.5				4.8	80.4
Exceso								7.2	53.5	40.9		

De acuerdo a los estudios de INGEOMINAS con respecto a los recursos de agua subterránea, la región de los departamentos de Atlántico y Bolívar al norte del Canal del Dique desde el punto de vista de disponibilidad de agua subterránea para el consumo humano se describe como pobre, debido a la litología predominantemente fina de la mayor parte de las unidades hidrogeológicas, a la calidad química del agua almacenada y a la discontinuidad de los horizontes permeables que hacen variar constantemente las propiedades hidráulicas de un sitio a otro.

1.5 ZONAS DE RIESGOS Y AMENAZAS

Existen una serie de factores ambientales asociados con la disposición del suelo para actividades urbanas, cuyas características estructurales representan peligros para quienes los ocupan. La ocurrencia de fenómenos esta definida por dos factores: AMENAZA definida como la probabilidad de ocurrencia o el potencial desarrollo de un fenómeno y VULNERABILIDAD es decir, la medida de pérdidas resultantes de la ocurrencia de un fenómeno.

Con base al estudio realizado por CORMAGDALENA y la GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO en el capítulo EVALUACIÓN DE AMENAZAS, se logran identificar las zonas de riesgos por amenazas naturales por:
Inundación

En la revisión del EOT se definen como zonas de riesgo por:
INUNDACIONES:

Las características de área ribereña del municipio de Manatí por su cercanía a la laguna del Guajaro, y el estar rodeado de canales artificiales lo hacen susceptibles de inundaciones.

En el área urbana el desarrollo desordenado y sin control cerca de los canales de barrios tales como: -----
---,----- han generado extensas zonas de alto riesgo de inundaciones.

1.5. OTRAS CONSIDERACIONES AMBIENTALES

1.5.1 BRILLO SOLAR

La duración del brillo solar disminuye generalmente con la altitud y es afectada por la topografía; la heliofanía constituye un buen indicio de la nubosidad y por lo menos es un indicador del tiempo. Su intensidad depende de la latitud, nubosidad y pendiente; la menor o mayor radiación depende de las estaciones. En el invierno la radiación es menor, estos casos se presentan en los meses de junio, septiembre y octubre en el municipio estos valores son: 153.4, 146.6, 145 Brillo solar Horas / mes; los meses que presentan valores máximo de radiación en su orden son los meses de diciembre, enero y febrero, con 209.8, 240.4, 199.2 Brillo solar Horas / mes.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATÍ"

VALORES TOTALES MENSUALES DE BRILLO SOLAR (HORAS)
ESTACIÓN: 29803508 NORMAL DE MANATÍ

Valores	Meses												Var. anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic	
Medio	240.4	199.2	186.6	167	162	153	190	185.4	146.6	145	159.9	209.8	2145
Máximo	267.7	261.7	261.5	250	215	196	228	236.9	188.6	178	189.7	249.2	267.7
Mínimo	215.4	159.1	65.3	131	119	80.9	145	123.9	105.6	117.4	131.3	150.2	65.3

Fuente: IDEAM. 2000/05/11.

El incremento de las horas de brillo solar, se refiere en la tendencia a la aridez, la erosión y degradación de suelos, hecho que parece irreversible en el municipio ante la falta de cobertura vegetal por el incremento a la deforestación de nuestros bosques.

1.5.2. VIENTOS DE SUPERFICIE.

En el territorio del municipio de Manatí, predominan los vientos alisios provenientes del norte y noroeste de la costa Atlántica, que entran al municipio con dirección Nor-este. Su mayor intensidad es de 9.3 m/s a 7.9 m/s a lo largo del año. Las velocidades del viento en el área del municipio se muestran de la siguiente forma: Los meses de Diciembre, Enero y Febrero se alcanzan la máxima velocidad de hasta 9.36m/s; en los meses de Marzo y abril se presenta disminuciones de la velocidad alcanzando niveles de 5 a 5.8m/s; para los meses de Septiembre y Octubre se observan las mas bajas velocidades de los vientos los cuales logran alcanzar las velocidades entre 1.2 y 1.1m/s. [Ver cuadro No 13.](#)

CUADRO N° 05
VELOCIDAD DE LOS VIENTOS

Valores	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic
Medio	5.2	5.7	5.8	5	3.2	2.6	3.1	1.3	2.5	2.1	2.8	4.3
Máximo	7.9	7.9	7.7	7.2	5.7	4.6	4.7	4.6	3.6	3.4	4.3	9.36
Mínimo	4.1	4.2	4.5	3.6	2	1.4	1.3	1.8	1.2	1.1	1.8	2.7

FUENTE: IDEAM

1.5.3. NUBOSIDAD

La nubosidad influye sobre la radiación solar, de la cual dependen la mayoría de los elementos del clima: La nubosidad que se presenta en el municipio de Manatí se manifiesta con alta nubosidad con valores entre 5 a 7 octas, en los meses de Marzo, Abril, Octubre; con nubosidad media con valores entre 3 a 4 octas y mínima de 2 octas.

CUADRO N° 06
VALORES MEDIOS MENSUALES DE NUBOSIDAD (OCTAS)
ESTACIÓN 2903508 DE LA NORMAL DE MANATÍ

Valores	Meses												Vr anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic	
Medio	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
Máximo	6	6	7	7	6	6	6	6	6	7	6	5	7
Mínimo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

FUENTE: IDEAM AÑO 1999

1.5.4. HUMEDAD RELATIVA.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATÍ"

Este elemento al igual que la temperatura es muy constante por lo tanto la media anual varía entre 80% y 85%; en forma relativa la humedad no baja del 74% ni supera el 91% a lo largo del año. Es de notar que en el departamento de Atlántico la mayor parte del vapor procede del paso de las corrientes del aire sobre los océanos. Dicho valor varía de acuerdo a la temperatura del aire.

CUADRO N° 07
VALORES MEDIOS DE HUMEDAD RELATIVA
ESTACIÓN 2903508 DE LA NORMAL DE MANATÍ

Valores	Meses												Vr anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic	
Medio	82	81	80	81	84	84	84	84	85	85	85	84	83
Máximo	90	86	89	85	88	91	89	88	89	89	90	90	91
Mínimo	74	74	74	75	77	76	79	80	81	81	81	80	74

FUENTE: IDEAM

1.5.6. PLUVIOSIDAD

La distribución general de la precipitación durante el año es de tipo mono modal presentando un periodo definido que va de mayo a junio, y de agosto hasta noviembre, durante el cual las lluvias oscilan entre 163.3 mm./mes a 93.2 mm./mes; el periodo seco está determinado por los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, con promedios de 60.3 a 91.4 mm./días. El total de lluvias al año es de 1.413.4 mm./anual en la estación de la Normal de Manatí, y en el Limón de 1.197.3 mm./anual. En el mapa de clima del departamento se han determinado Isoyetas en la región comprendida del municipio de 1.200 m.m en la estación de la Normal y 850 m.m en la estación del Limón.

CUADRO N° 08
VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACIÓN(M.N.S.)
ESTACIÓN 2903508 DE LA NORMAL DE MANATÍ

ESTACION	LATITUD	LONGITUD	ELEVACION
<i>NORMAL</i>	10.27N	7458W	0.010MSNM
<i>LIMON</i>	10.25N	7504W	0.007MSNM

FUENTE: IDEAM.

La distribución de las lluvias tiene que ver con el proceso de inundación en el área rural del municipio y parte del casco urbano, por pertenecer a un sistema de drenaje que evacúan las aguas de escorrentías de los municipios de Candelaria, Campo de la Cruz y Manatí, a través de siete canales principales y 21 laterales drenando en total un área de 22.000 ha de las partes bajas, y que anteriormente eran ocupados por lechos de ciénagas.

CUADRO N° 09
VALORES TOTALES DE PRECIPITACIÓN (MMS)
ESTACIÓN LA NORMAL CORRIENTE CGA GÜAJARO
ESTACIÓN 2903508
AÑOS: 1980 AL 2000

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Valores	Meses												Vr anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic	
Medio	11.8	16.8	19.1	88.5	163	130	93.8	135.1	155.7	147.1	93.2	27.4	1082
Máximo	85.2	162.9	91.4	263	307	240	192	297.9	331.1	271.9	230.2	60.3	331.1
Mínimo				15.9	44.1	40.6	9.1	43.3	59.9	50.5	8	0	0

FUENTE: IDEAM

Los meses propensos a inundación son: agosto, septiembre, octubre y noviembre. En el área comprendida del embalse del Gúajaro, observamos que el promedio de precipitación es un poco menor, con lluvias medias anual de 946 m.m. y pertenecer a un área climática de semiárida la distribución de precipitación bimodal se efectúa por un período lluvioso mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y seco diciembre, enero, febrero, marzo y abril.

CUADRO N° 10
VALORES TOTALES MEDIOS, MAXIMOS, MINIMOS DE PRECIPITACIÓN
ESTACIÓN LA NORMAL CORRIENTE CGA GÚAJARO
ESTACIÓN 2903508
AÑOS: 1980 AL 2000

Valores	Meses												Vr anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic	
Medio	3.9	8.1	14.9	49.5	145.3	105.5	97.5	123.5	133.5	148.1	89.6	26.6	946
Máximo	54	40.8	66.9	127.7	307.4	219.5	281.2	244.8	224.8	307	209	123.3	307.4
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: IDEAM

1.5.7. EVAPORACIÓN.

La evaporación es el agua transferida a la atmósfera a partir de la superficie libre de aguas. Está aumentada con la fuerza de los vientos y proporcionalmente aumenta con la temperatura, y disminuye cuando la humedad y la presión atmosférica aumenta.

La evaporación es mayor en verano que en invierno, en el municipio de Manatí, los medios mensuales van desde 153.2 m.m.s. desde enero hasta 174.6 m.m.s. en mayo su valor máximo y sus valores mínimos se registran en noviembre 98 m.m.s.

CUADRO N° 11
VALORES TOTALES MEDIOS, MAXIMOS, MINIMOS DE EVAPORACIÓN (M.M.S.)
ESTACIÓN LA NORMAL CORRIENTE CGA GÚAJARO
ESTACIÓN 2903508
AÑOS: 1981 AL 1999

Valores	Meses												Vr anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Octub	Nov	Dic	
Medio	153.2	150.2	148.8		174.6	138.4	129.3	127.9	102.2	106.2	98	107.8	1.436.3
Máximo	156.4	150.2	156.2		174.6	156.8	154	131.5	107.1	116.3	113.2	118.9	174.6
Mínimo	149.9	150.2	141.3		174.6	119.9	109.6	124.2	93.2	96	89.5	96.6	89.5

2. DESARROLLO URBANO – RURAL

2.1 Antecedentes históricos

El municipio de Manatí fue fundado por Diego A. Rebolledo el 19 de diciembre de 1639 en el sitio denominado Mahabana con el nombre de San Luis Beltrán posteriormente lo llamaron Manatí debido a que algunos pobladores pescaron un animal de este nombre.

En 1771 fue parroquia de la capitanía de Campo de la Cruz y en 1833 parroquia en el cantón de Sabana larga. En 1855 fue elevado a municipio por el estado soberano de Bolívar en la Ordenanza N° 11 del 23 de Octubre.

El pueblo de Manatí era un pueblo netamente pescador con cierta actividad agrícola y ganadera, pero no eran muy marcadas debido a la existencia de sus ciénagas que no permitían que se diera abundancia de especies agrícolas y cría de ganado, hasta cuando por medio de la Reforma Agraria, se empieza a desarrollar el proyecto Atlántico N° 3, dándose entonces la disección de las ciénagas y la disponibilidad de tierras que esta agua cubría, pasando la pesca a un segundo plano, dando paso a la agricultura y por ende, se cambia la actividad y la fuente económica en el municipio, que se desarrolla y se mantiene hasta que cierran por completo los créditos que se daban como parte del proyecto Atlántico N° 3, el cual desaparece completamente.

A raíz de este acontecimiento, aparece como nueva actividad económica la ganadería, la cual en la actualidad es la fuente principal de ingresos, sin que hayan cesado las actividades agrícolas y pesqueras, las que se siguen dando en porcentajes mas reducidos.

2.2 Dimensión cultural

"Solo si entendemos el Patrimonio como un bien de la comunidad, como una referencia obligada para reconocernos y para entender quienes somos, tendremos la justificación para ocuparnos de su recuperación, y la obligación solidaria de hacerlo, convirtiendo el patrimonio en un instrumento útil y rentable para la comunidad, entendiéndolo por rentable aquello que redunde en bien de dicha comunidad, haciendo posible una mejor forma de disfrutar la vida y una autoafirmación de su identidad".^{ix}

En el municipio de Manatí las actividades culturales son desarrolladas en la Casa de la Cultura, organizadas por los grupos juveniles y Junta de Festejos.

Entre las fechas importantes para celebrar son: San Luis Beltrán – Aniversario del municipio en el mes de octubre y La Inmaculada Concepción en el mes de diciembre, Carnavales en los primeros meses del año.

2.2.1 PATRIMONIO CULTURAL TANGIBLE

Dentro de las zonas, edificios, viviendas y sectores considerados como patrimonio cultural tangible tanto en el área rural como la urbana podemos identificar en el municipio de Manatí los siguientes:

AREA RURAL: (Recursos naturales) Serranía de Punta Polonia – Canal del Dique - Embalse del Guajaro.

AREA URBANA: El Templo parroquial, la Casa de la Cultura, el Cementerio Municipal, y las viviendas ubicadas en las siguientes direcciones: Calle 8 con carrera 8; calle 8 con carrera 5D; carrera 6 con carrera 7; carrera 7 con vía 5F; calle 10 con carrera 5B; carrera 5B con calle 6 esquina.

2.2.2 PATRIMONIO CULTURAL INTANGIBLE

^{ix} CORPES. Mapa Cultural del Caribe Colombiano. Santa Marta. 1993

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATÍ "

"Igualmente, debemos entrar a valorar nuestros talentos artísticos y literarios, que sin duda son el alma y la bandera de nuestra región, con el apoyo y divulgación de su obra,"^{iv}

En el municipio de Manatí se recogieron una serie de manifestaciones folclóricas, que señalaron épocas de alegría y que ahora son recordadas con nostalgia por su desaparición debido a muchas razones entre ellas la falta de promoción. Entre estas manifestaciones podemos recordar: El baile del Mapalé, el baile del Pajarito, la Cumbia, la Danza de los Negros.

A pesar de la falta de apoyo se conservan actividades entre ellas el baile del Fandango.

Cuna de importantes compositores entre estos Alejandro Sarmiento, compositor del Tigre Mono, músicos y grupos musicales como la Banda de Músicos 8 de Diciembre, y de organizaciones familiares que han trabajado para el fomento de la cultura como es la familia Padilla quienes son identificados por su labor de cantar y bailar El Pajarito.

Son muchas las tradiciones nacidas de la fusión étnica en Manatí, que aun se conservan como lo son: la celebración de los Angelitos en el mes de noviembre, las festividades Patronales de San Luis Beltrán y la Inmaculada Concepción; en ambas se da que en sus novenarios se lleva la imagen a las distintas zonas en que se divide la población, se realizan corralejas, encendida de velitas en el amanecer del 8 de diciembre.

Entre lo tradicional, curioso y místicos están las leyendas, la mas conocida por los pobladores se destacan " La Mata de Patilla " que *relata la aparición de la mata atravesada en la vía que espantaba a los transeúntes, especialmente los que estaban a altas horas de la noche*; " La Llorona Loca " reconocida a lo largo y ancho de la Costa del Caribe Colombiano; " La Troja de otro mundo " .

Es tradicional entre los pobladores colocar apodosos o motes a sus vecinos y amigos, utilizar con frecuencia los dichos y refranes.

Sus comidas tradicionales son: los bollos (de Dulce, de Mazorca); los Sancochos (de Gallina criolla, Bocachico fresco, Mondongo); los Arroces (con frijol, con coco); La Mazamorra de maíz verde; Guandúes; Suero atolla buey; Queso; Chicharrón; Seco de guineo y yuca; Yuca con panela y Café tinto.

CULTURA

Para el desarrollo de las actividades culturales, el municipio cuenta con la Casa de la Cultura ubicada en el ----- la cual cuenta con los siguientes espacios; recepción, sala de espera, biblioteca, salón de lectura, archivo de libros, oficinas donde funcionan las direcciones de núcleo de educación y coordinación de los grupos juveniles, sala de exhibición, baños y un kiosco en el patio que se utiliza para realizar actividades diferentes.

Para el manejo de la actividad cultural se requiere:

1. El mejoramiento de la infraestructura, (ampliación de la Casa de la Cultura – dotándola de la sala infantil, talleres para la práctica de la danza, el teatro, la música y oficinas para los grupos juveniles).
2. Dotación de mobiliario (Estanterías – silleterías - Mobiliarios para niños)
3. Dotación de la biblioteca. (Libros especializados en bachilleratos y pedagogía).
4. Mayor aporte de presupuesto para realizar las actividades programadas.
5. Implementar concurso de cuentos, poesías y pintura.

GRUPOS U ORGANIZACIONES CULTURALES

Dentro de las organizaciones o grupos gestores de las actividades culturales se cuentan con los siguientes grupos:

1. Grupo Golondrina
2. Jóvenes Estudiantes por el Rescate de Manatí " JERECMA "

^x CORPES. Mapa Cultural del Caribe Colombiano. Santa Marta. 1993

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATÍ "

3. Organización Juvenil de las Compuertas " ORJOCURUM "
4. Asociación Amigos " club ASOJAC "
5. Grupo Juvenil de la Defensa Civil.

Todos los anteriores grupos requieren del apoyo económico de la alcaldía y que se les permita participar en el desarrollo social de la población, de útil importancia para la convivencia ciudadana.

Existe un acuerdo municipal por el cual se apoyó el desarrollo los proyectos mediante los cuales se crea EL FESTIVAL DE DANZA FOLCLÓRICA DE MANATÍ de carácter participativo a nivel departamental. Al igual que la creación de la ESCUELA DE ARTE, sin que a la fecha se hayan ejecutado.

2.3. DIMENSION POLITICA

En cuanto a la política, hay un predominio bipartidista tradicional alrededor de lo cual ha girado la responsabilidad del desarrollo del Municipio de Manatí. Entre los pobladores se notaba una gran diferencia: aquellos que poseían alguna propiedad o medio de producción (tenedores de tierra) los cuales son conocidos como los " Blancos " y los que no poseían nada. El constante cambio en el desarrollo de diversas actividades económicas y en las políticas económicas del gobierno entre estas la Reforma Agraria, que programó la repartición de tierras a través del Incora, dando igualdad de condiciones para unos y otros de los grupos establecidos en la comunidad de Manatí.

Los grupos políticos predominantes en el municipio, son los tradicionales del resto del país: los Conservadores y Liberales.

Dentro de la organización comunitaria del municipio se encuentran conformadas asociaciones o movimientos populares entre estos:

1. Movimiento Cívico Manatí Adelante
2. Movimiento Cívico Popular
3. Movimiento Ciudadano
4. Fundación 15 de Enero
5. Voluntad Popular-MISOL
6. Acción Democrática
7. Sindicatos de Pescadores y Agricultores de Manatí. (Saúl Oliveros P.).
8. Asociación de Usuarios Campesinos ANUC. (Andrés Peláez).
9. Mujeres Activas de Manatí. ASOMAPRAM (Nadima Ocampo).
10. Productores de Maíz de Manatí PROMAMA. (Yesid Horta).
11. Asociación de Agricultores Afectados por la Inundación ACADAMA (Alberto Oliveros)
12. Asociación de Mujeres Indígenas y Campesinas De Colombia. AMUSIC (Yomaira Cera)
13. Cooperativa de Productores de Maquinaria Agrícola. COOPOMAGRO (Luis Ávila Muñoz)
14. Cooperativa de Pescadores y Agricultores de Manatí. COOPAMA (Osman Cantillo Cera)
15. Asociación Agropecuaria de Manatí. AGROMANATI (Osman Cantillo)
16. Asociación de Líderes Comunitarios Multipropósito. ALLMM (Cristian Caicedo)
17. AMUCAD (Ana Ariza Cantillo)
18. Asociación de Juntas de Acción Comunal
19. Asociación de Profesionales y Técnicos de Manatí. APROTECMA (Rafael Oliveros Castro)
17. Comunicación Cultural y Comunitaria GRUPO MANATÍ (Herminia Castillo Pava)
18. Asociación de Pequeños Ganaderos de Manatí. ASOGAMA (Arnaldo Acuña)
19. Asociación Casa de la Cultura de Manatí (Nelson Cantillo Zárata)
20. Empresa Asociativa de Trabajo. RANCHO LUNA (Alfredo Devia Ditta)
21. Corporación de Mejoramiento de Vivienda Urbana y Rural. CORVISUR (Ligia Ávila)

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

17. Asociación de Parceleros y Ganaderos de Manatí. ASOPAGAMA (Fernando Caicedo)

Estos grupos no poseen sede propia donde trabajar.

Las Instituciones y direcciones del municipio son:

Comité de Prevención y Atención de Desastres, Instituto de Recreación y Deporte, Comité de Salud, Grupos de Madres Comunitarias, la Casa Campesina, Junta de Procuradores de Festejos, y las asociaciones de las diferentes instituciones educativas. El ámbito de prestación de servicio es en la cabecera y el sector rural.

La estructura administrativa esta conformada de la siguiente manera:

CONCEJO MUNICIPAL: Corporación co-administrativa con presupuesto independiente y personería jurídica, cuenta con una dependencia (Personería) y una secretaria general. Conformado por 11 concejales para el periodo 2001- 2003. El presidente actual es Doris Pacheco de Majul. Funciona en el primer piso de la Alcaldía.

ALCALDIA MUNICIPAL: En cabeza del Dr. Luis Torrenegra para el periodo de 2001 - 2003. Estará ubicada en la plaza central en la calle 7A entre Carreras 4C y 5A. la componen las siguientes dependencias: Secretaría general, Secretaría de Planeación, Tesorería, Secretaría de Salud, Dirección de Núcleo Educativo, Inspección de Policía, UMATA.

PERSONAL DE FUNCIONAMIENTO Y DE INVERSIÓN.

DEPENDENCIA	NUMERO	FUNCIONES
Despacho del Alcalde	1	Secretaria general
	2	Asadoras
	2	Pensionados
Secretaria de Planeación	1	Director
	1	Asistente de proyectos
	1	Secretaria
Tesorería	1	Tesorero
	1	Secretaria
	1	Recaudador de impuestos
	1	Auxiliar
Secretaria de Educación	1	Coordinador de Participación Comunitaria
	1	Ecónomo
	32	Profesores
	1	Bibliotecario
Secretaria de Salud	1	Secretaria
	1	Auxiliar
	1	Medico
	2	Conductores
Secretaria de Justicia	1	Inspector de Policía Municipal
	1	Inspector de Policía Rural de Compuertas
	1	Secretario
	1	Citador
	1	Comisario de familia
	1	Trabajador socia
	1	Secretaria

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

2.4 REFERENTE DEMOGRÁFICO

2.4.1. MOVIMIENTOS POBLACIONALES

La manera como la población se ha distribuido a lo largo y ancho del departamento del Atlántico, se debe primordialmente a las diferencias entre las tasas de nacimiento y defunciones de algunos lugares específicos, las distintas condiciones económicas de los municipios y los masivos movimientos migratorios que ocurren desde el interior y exterior del país.

Desde hace unos años la situación del campesinado no es muy buena, razón por la cual se han presentado desplazamientos poblacionales hacia las urbes por su concentración industrial, con el ánimo de la consecución de empleo y mejores niveles de ingresos.

Los últimos informes censales demuestran que en el departamento del Atlántico, a medida que pasa el tiempo, se ha aumentado la concentración de población en las cabeceras municipales, hasta el punto que el 93.4% de la población total se ubica en ellas, mientras que solo el 6.6% ocupa la zona rural. La mayor parte de las cabeceras municipales se concentra sobre los ejes viales y en la margen izquierda del río Magdalena, permitiendo un buen desarrollo económico en actividades de comercio, servicios, transporte, turísticas, etc.

Barranquilla concentra aproximadamente el 58.8% de la población departamental y representa el 61.4% de la población urbana del departamento; además reúne cerca del 80% de población en horas laborales y el 95% del empleo industrial. Las cifras demuestran la evidente concentración urbana que tiene el departamento, con un porcentaje de un 8% aproximado en el campo. La población de la zona rural se distribuye en pequeños núcleos de viviendas localizadas cerca de las áreas agrícolas y ganaderas y de las vías de comunicación. El municipio que conserva el mayor porcentaje de población rural es Piojo que tiene el 50.7%, mientras que Manatí posee una estructura inversa, según información DANE (censos 1973, 1985 y 1993) Manatí presenta un decrecimiento de población de la zona rural de 5.3 al 3%.

2.4.2. DESPLAZAMIENTO

2.4.3. POBLACION

Actualmente el Municipio de Manatí cuenta con una población de 10.684 personas, según los datos del DANE durante el año 1993, distribuida en 10.684 personas ubicadas en el área urbana y 1.111 en el área rural.

CUADRO N° 12
MUNICIPIO DE MANATI
POBLACION AJUSTADA – AÑO 1993

AREA URBANA	9.573 habitantes
AREA RURAL	1.111 habitantes
TOTAL	10.684 habitantes

Fuente: DANE/93

De otro lado según información recopilada por el grupo consultor la cabecera municipal cuenta con 2.801 hogares y un total de 11.355 personas; lo que en comparación con la información DANE/93 refleja un incremento mínimo de personas en un lapso de 7 años.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

CUADRO N° 13
POBLACION MUNICIPAL POR GRUPO DE EDAD QUINQUENAL Y GENERO

GRUPOS DE EDAD	TOTAL			CABECERA			RESTO		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
0 - 4	1334	666	668	1181	587	594	153	79	74
5 - 9	1408	722	686	1252	636	616	156	86	70
10 - 14	1335	645	690	1199	570	629	136	75	61
15 - 19	1145	569	576	1029	508	521	116	61	55
20 - 24	991	528	463	886	470	416	105	58	47
25 - 29	878	418	460	791	369	422	87	49	38
30 - 34	689	353	336	620	308	312	69	45	24
35 - 39	514	256	258	450	215	235	64	41	23
40 - 44	426	211	215	389	183	206	37	28	9
45 - 49	347	171	176	315	151	164	32	20	12
50 - 54	351	160	191	316	140	176	35	20	15
55 - 59	296	157	139	263	132	131	33	25	8
60 - 64	305	171	134	278	149	129	27	22	5
65 - 69	238	115	123	212	97	115	26	18	8
70 y más	427	236	191	392	209	183	35	27	8
	10684	5378	5306	9573	4724	4849	1111	654	457

Fuente: DANE/93

La población del Municipio de Manatí presenta la siguiente distribución: Del total de la población considerada en 10.684 personas; 9573 correspondiente al 89% se encuentra concentradas en la cabecera, las restantes 1.111 correspondientes al 11% se encuentra en el área rural.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR GÉNERO:

En cuanto a la distribución por genero; del total de la población 10.684 personas, 5.378 personas correspondiente al 51% pertenecen al genero masculino y el resto 49% correspondiente a 5.306 personas pertenecen al genero femenino.

CUADRO N° 14
POBLACION POR GENERO

GENERO	NUMERO	%
Masculino	5378	51%
Femenino	5306	49%
TOTAL	10.684	100

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR GRUPOS DE EDAD:

En cuanto a la distribución por grupos etareos: del total de la población de 10.684 personas se observa la siguiente distribución: un total de 1.408 ubicados en el rango de (5 a 9 años); correspondiendo al grupo de mayor cantidad de personas, seguidas por los rangos de (10 a 14 años) con un total de 1.335 y el de (0 a 4 años) con un total de 1.334 personas. El menor de cantidad de personas corresponde al rango comprendido entre los (65 – 69 años); los rangos de (15 a 19 años), (20 a 24 años) y (25 a 29 años) son considerados intermedio por la cantidad de personas que agrupan 1.145, 991 y 878.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

CUADRO N° 15
EVOLUCION DEL ÍNDICE DEL NBI 1985 - 1993

	1985		1993	
	Número de Hogares	Índice %	Número de Hogares	Índice %
TOTAL				
NBI	1260	77.70	1297	66.70
MISERIA	739	45.62	507	26.10
CABECERA				
NBI	1149	76.90	1120	67.20
MISERIA	700	46.73	439	26.30
RESTO				
NBI	111	90.98	177	63.90
MISERIA	39	31.97	68	24.50

Fuente: MinDesarrollo

CUADRO N° 16
NACIMIENTOS POR AREA Y SEXO-1998

	TOTAL			CABECERA			CENTRO POBLADO		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
MANATI	166	88	78	165	87	78	1		

-2.4 DENSIDADES – CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN – ESTRATIFICACIÓN

2.5 EDUCACION

El municipio de Manatí presenta la siguiente composición en el grupo de personas con edad para asistir a la escuela:

CUADRO No 17
NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION	TOTAL DE LA POBLACION	TASA DE ESCOLARIDAD
Población entre los 6 – 13 años	8.412 estudiantes	27.84%
Población entre los 13 – 19 años	4.530 estudiantes	40.83%

Se manejan en esta variable otros indicadores entre ellos que: El índice de retención es de 93.46%, para una deserción baja del 6% aproximadamente. (Ver Mapa N°6).

CUADRO No 18
NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN

TOTAL DE LA PBLACION (EDAD DE ESTUDIAR)	%	NIVEL PRIMARIA	%	NIVEL SECUND.	%	NIVEL UNIVERSIT.	%	NINGUN ESTUDIO	%
20.156	100	7940	39	6515	32	205	1%	5497	28

FUENTE: Ficha Sisben Año 1997

**REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"**

Del total de la población del Municipio de Manatí en edad de estudiar, estimada en 20.156 personas para el año 1997: 7.940 personas correspondiente al 39% han realizado estudios de primaria; 3.461 personas correspondientes al 32% han realizados estudios de secundaria; 204 personas correspondiente al 1% han realizado estudios profesionales y 5.497 personas correspondientes al 27% no han realizado estudios, de este porcentaje el 10.20% de 2.074 personas son menores de 5 años.

En el municipio de Manatí se estima una tasa de analfabetismo del 16.80%, una de las tasas consideradas alta en relación con la del Departamento que corresponde al 9.8%.

**CUADRO N° 19
NIVEL EDUCATIVO POR GÉNERO**

POBLACION	TOTAL	%	NIVEL PRIMARIA	%	NIVEL SECUND.	%	NIVEL UNIV.	%	NINGUN ESTUDIO	%
TOTAL POBLACION HOMBRES	9.634	100	3.636	37	3.048	31	98	10	2.852	22
TOTAL POBLACION MUJERES	10.522	100	4.208	30	3.472	33	105	10	2.837	27

FUENTE : Ficha Sisben Año 1997

Del total de 20.156 personas 9.634 personas son del género masculino y 10.522 personas del género femenino.

Del total de hombres 9.634 en edad de estudiar; 3.636 personas correspondientes al 37% han finalizado el nivel de primaria; 3.048 personas correspondientes al 31% han cursado el nivel secundaria; 98 personas correspondientes al 10% han finalizado el nivel universitario; y 2.852 personas correspondientes al 22% no asistido a la escuela.

Del total de las mujeres 10.522 personas en edad de estudiar; 4.208 personas correspondientes al 30% cursaron el nivel de primaria; 3.472 personas correspondientes al 33% han alcanzado el nivel de secundaria; 105 personas correspondientes al 10% han finalizado el nivel universitario; 2.837 personas correspondientes al 27% no ha cursado ningún nivel.

Se muestra además, que el porcentaje de población masculina con respecto a la femenina es relativamente igual. Manejando tasas de analfabetismo en el genero masculino del 18.8% y en el genero femenino del 3%

INSTALACIONES EDUACTIVAS

El municipio de Manatí cuenta actualmente con los siguientes centros educativos:

CENTROS EDUCATIVOS	CANTIDAD	CARACTER
Jardín infantil	1	Departamental
Escuelas básica primaria (área urbana)	7	Oficial
Escuelas básica primaria (área urbana)	1	Privado
Escuelas básica primaria (área rural)	2	Oficial
Colegios de bachillerato (área urbana) Normal Colegio San Luis Beltrán	2	Oficial
Colegios de bachillerato (área urbana) Colegio San José	1	Privado
Guarderías	2	-

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Hogares de bienestar familiar	43	Oficial
-------------------------------	----	---------

Fuente: Consultoria del E.O.T 2001

ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA DEDICADA A LA EDUCACION

El estado actual de la infraestructura física de los centros educativos en general se encuentra en estado regular y se caracterizan por presentar las siguientes características:

- Muros agrietados.
- Hundimientos de los pisos
- Techos y cielorrasos en mal estado
- Carecen de baterías de baños, y los que tienen no funcionan
- Las bibliotecas no cuentan con los espacios.
- No disponen de canchas deportivas y las que existen están en mal estado.
- Existe inseguridad por la falta de vigilancia adecuada(nocturna)
- Carecen de zonas verdes y recreativas

COBERTURA

La cobertura del servicio educativo es dada principalmente por la Secretaría Departamental, el gobierno nacional y el municipio.

CUADRO N° 20.
EDUCACIÓN PREESCOLAR

	Urb	Rural										
1996	545	13			24	1			8	1	1	
TOTAL	558				25				9		1	

En el nivel PRE-ESCOLAR del total 558 estudiantes, 545 personas correspondientes al 97% asistieron a establecimientos de carácter oficial en el área urbana; y 13 estudiantes correspondientes al 3% asistieron a establecimientos de carácter oficial en el área rural. No asistió ningún estudiante a instituciones de carácter privado.

Se cuenta con un promedio de 25 personas como docentes, 24 ubicadas en el área urbana y 1 en el área rural. Para un promedio de 23.32 estudiantes por docente.

Del total de los 10 establecimiento en el nivel pre-escolar; 9 son de carácter oficial (8 ubicados en el área urbana – 1 en el área rural); 1 de carácter privado ubicado en el área urbana.

CUADRO N°21.
EDUCACIÓN BÁSICA - PRIMARIA

AÑO	ALUMNOS				DOCENTES				ESTABLECIMIENTOS			
	Oficial		Privado		Oficial		Privado		Oficial		Privado	
	Urb	Rural	Urb	Rural	Urb	Rural	Urb	Rural	Urb	Rural	Urb	Rural
1996	2076	66	32		82	2	5		7	1	1	
TOTAL	2142		32		84		5		8		1	

Del total de la población escolar que asistió al nivel de la básica primaria, para el año 1996: fue de 2146 estudiantes de los cuales 2.076 correspondiente al ---% asistieron a establecimientos de carácter oficial ubicados en el área urbana y 66 correspondientes al ---% a establecimientos oficiales ubicados en el área

**REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"**

rural. En cuanto a los establecimientos de carácter privado ubicados en el área urbana se matricularon 32 estudiantes correspondientes al 100%, no hubo ninguna matrícula en los establecimientos privados ubicados en el área rural.

Se contó en este nivel con 89 docentes, de los cuales 82 son docentes oficiales ubicados en el área urbana y 2 en el área rural. En el sector privado se contó con 5 docentes todos ubicados en el área urbana.

El total de la población matriculada en el nivel de la básica primaria asistió a 9 instituciones educativas de las cuales 7 son de carácter oficial ubicados en el área urbana y 1 en el área rural. En el sector privado solo se contó con un establecimiento ubicado en el área urbana.

El promedio de estudiantes por docente en el nivel de primaria se estimó en 24.42 estudiantes por docentes, la cobertura es alta, en un 100%. La tasa de escolaridad es de 56%, es alta comparativamente con la del Departamento del Atlántico que fue del 62.8% en el año de 1993.

CUADRO N° 22.
EDUCACIÓN SECUNDARIA Y MEDIA VOCACIONAL.

AÑO	ALUMNOS				DOCENTES				ESTABLECIMIENTOS			
	Oficial		Privado		Oficial		Privado		Oficial		Privado	
	Urb	Rural	Urb	Rural	Urb	Rural	Urb	Rural	Urb	Rural	Urb	Rural
1996	1261				57				2			
TOTAL	1261				57				2			

Del total de 1261 estudiantes, el 100% asistieron al nivel de secundaria de carácter oficial en el área urbana. El total de estudiantes en secundaria y media vocacional, fue de 1261, 57 docentes y 2 establecimientos educativos, para un promedio de 22.12 alumnos por docente, la cobertura del 95% es relativamente alta.

En cuanto a la educación del nivel profesional es obtenida la ciudad de Barranquilla, ya que desde la década de los 70's los centros universitarios ofrecen una diversidad de programas que son un fuerte incentivo en la población estudiantil. En cuanto a la educación no formal, es importante señalar la asesoría del SENA a los pescadores artesanales del Canal del Dique y del Embalse del Guajaro en la conformación de cooperativas para el mercadeo de sus productos

2.6 SALUD

El servicio de salud en el municipio de Manatí se considera en términos generales eficiente es prestado en el área urbana o cabecera municipal por el Centro de Salud y la empresa solidaria ASOMIN. En el área rural es prestado por un Puesto de Salud ubicado en la Vereda Las Compuertas.

Del total de personas atendidas en el Centro de Salud muy para el año 1997 fue de 14.800: De las cuales 8.441 correspondientes al 57%, se atendieron por consulta externa; 6.037 correspondientes al 40.80% personas por consultas de urgencias y 322 personas correspondientes al 2.20%

En cuenta al servicio de medicina general, la cobertura alcanza a un médico por cada 4.200 habitantes.

SERVICIO EN EL AREA URBANA:

El servicio de salud en el área urbana es prestado por dos entidades: una de carácter oficial (El Centro de Salud) y una privada (Empresa Solidaria de Salud - ASOMIN)

CENTRO DE SALUD

Ubicado en -----es administrado por DASALUD (Departamento Administrativo de Salud), presta servicios las 24 horas, lo reducido de la planta física obliga a realizar diferentes actividades en un mismo espacio lo que afecta la prestación del servicio.

**REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"**

Los Servicios que se prestan en el centro son: Consulta externa de medicina general, atendiendo a un promedio de 640 pacientes mensuales; Odontología y Pediatría, atendiendo a un promedio de 480 y 64 pacientes respectivamente; Consulta de Urgencias, atendiendo un promedio de 400 pacientes mensualmente; Hospitalización General, con capacidad de 4 camas; Sala de Partos, Toma de Muestras y Servicios de Promoción, Prevención y Protección.

INSTALACIONES

Los espacios que la conforman son: Consultorios de Medicina General (2), Pediatría(1), Odontología (1), Sala de Observación, Sala de Urgencias, Sala de Espera, Sala de Entrevista, Sala de Vacunación, Sala de Parto, Sala de Cólera y Baño (3), Sala de Hospitalización. En el consultorio de pediatría se atiende citología por las tardes. No posee laboratorio.

El Recurso Humanos con que se cuenta es el siguiente:

AREA DE SERVICIO	NUMERO DE PERSONAS	ESPECIALIDAD O FUNCION
SERVICIOS MEDICOS Y HOSPITALARIOS	2	Médicos generales de planta
	2	Médicos de servicio social obligatorio
	1	Enfermera Jefe de Planta
	1	Enfermera de Servicio Social obligatorio
	4	Enfermeras auxiliares
	1	Odontólogo
	1	Auxiliar de odontología
	3	Promotoras de salud
	1	Técnico en saneamiento ambiental
	1	Ayudante de enfermería
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	1	Médico administrativo
	1	Asistente Administrativo
	1	Cajero
	1	Coordinación de facturación
	1	Secretario
	2	Auxiliares de estadísticas
	1	Almacenista
SERVICIOS GENERALES	3	Conductores
	2	Celadores
	1	Auxiliar de mantenimiento

EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD (ASOMIN)

Además del centro, el servicio de salud es apoyado por una entidad privada sin ánimo de lucro o empresa solidaria de salud, Asociación Mutual La Inmaculada (ASOMIN), fundada el 26 de septiembre de 1995, controlada por el Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas (DANCOOP) y autorizada por la

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Administración de Recursos de Régimen Subsidiado. Presta los servicios de: Medicina general, Odontología, Promoción y Prevención. Con el siguiente recurso humano:

AREA DE SERVICIO	NUMERO DE PERSONAS	ESPECIALIDAD O FUNCION
SERVICIOS MEDICOS Y HOSPITALARIOS	1	Médicos generales de planta
	1	Enfermera general
	1	Auxiliar de enfermería
	2	Odontólogos
	2	Auxiliares de odontología
	1	Bacteriólogo

SERVICIO EN EL AREA RURAL

En el área rural el servicio de salud es prestado por el Puesto de salud de las Compuertas

PUESTO DE SALUD LAS COMPUERTAS

Ubicado en la vereda denominada Las Compuertas; presta los servicios de primeros auxilios, de prevención y promoción, medicina general y odontología.

El recurso humano esta conformado por: médicos y odontólogos del servicio social obligatorio, y un médico que presta sus servicios dos veces a la semana, medio tiempo; un odontólogo que presta servicios cada ocho días; en la parte administrativa cuenta con un auxiliar de enfermería y un celador de planta. Para optimizar el servicio se requiere de un médico general de planta y de medicina especializada (pediatría) y de un odontólogo de planta.

INSTALACIONES Y EQUIPOS

La planta física del puesto de salud se encuentra en regular estado y de difícil acceso, cuenta en sus instalaciones con un consultorio médico, una sala de odontología. No se cuenta con equipo de odontología prestándose el servicio con un equipo portátil, No cuenta con ambulancia disponible. Se posee un radio base.

MORBILIDAD

En el municipio de Manatí el cuadro de enfermedades de mayor frecuencia de consultas son: EDA, I.R.A, parasitosis, hipertensión arterial, traumatismo, enfermedades de la piel, enfermedades de los dientes y otras de menor incidencia causadas principalmente por los siguientes factores:

- La mala calidad del agua prestada a la población; la cual presenta conliformes.
- El vertimiento de aguas residuales y acumulación de desechos sólidos en las vías; debido a la falta de alcantarillado y de recolección de basuras.
- La práctica de quemas de basuras y excretas.
- El mal manejo de los alimentos.
- La falta de hábitos de salud y aseo personal.
- El mal estado de las viviendas y el entorno

Los índices de morbilidad manejado por las autoridades de la salud del municipio de Manatí es del 39%. Siendo la población infantil y adolescente la mas vulnerable.

En la población infantil menor de 5 años es donde se presenta la mayor incidencia de enfermedades entre ellas EDA, I.R.A. alcanzando porcentaje del (80% : en el resto de la población (entre los 15-44 años) el mayor porcentaje (52%) de enfermedades están relacionadas con problemas e infecciones dentales.

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

CUADRO EPIDEMIOLÓGICO

Del total de 4459 consultas realizadas en el Centro de Salud durante el año 1996; un 76% correspondiente a 3.392 de las consultas fueron por enfermedades dentales; seguida por las enfermedades diarreicas con aproximadamente 463 consultas correspondientes al 10.38% .

CUADRO N° 23

ENFERMEDAD	CONSULTAS	%
Enfermedad dental	3.392	76.08
E, DA. (Enf diarreicas aguda)	463	10.38
I.R.A.(Enf respiratorias agudas)	217	4.86
Parasitosis	145	3.25
Hipertensión Arterial	97	2.17
Traumatismo	69	1.54
Enfermedades de la piel	62	1.3
Desnutrición	10	0.31
Otras en menor índice: Hepatitis, Dengue, Alcoholismo, Cólera, Epilepsia, y el mal de Hansenn	4	0.11
TOTAL	4459	100

Fuente: Datos proporcionados por el centro de salud año 1996

REGIMEN SUBSIDIADO

En cuanto al Régimen subsidiado, presenta como antecedentes las siguientes cifras, para el año 1996 se beneficiaron 3.099 habitantes correspondientes al 17.74% de la población; en el año 1997 la cifra se amplió a 3.999 habitantes, correspondientes al 19.64%. Para el año 1998 no se amplió la cobertura de subsidios debido a que la administración municipal no hizo el aporte correspondiente.

DEBILIDADES

El manejo del régimen subsidiado de salud, presenta como debilidades las siguientes.

- El manejo del sistema de información en el ámbito municipal es deficiente.
- No existe Secretaría Municipal de Salud.
- La cobertura del régimen subsidiado es baja, solo se benefician un 20% aproximadamente de la población.
- La asignación de recursos por parte de la alcaldía es muy baja, y los giros de los mismos es muy demorada.
- La planta física del Centro de Salud es muy reducida.
- El estudio socioeconómico SISBEN presenta inexactitudes en los datos de población.
- El proceso de descentralización en el sector salud es muy lento, falta apoyo económico.
- No existe el Fondo Local De Salud.

2.7 RECREACION Y DEPORTE

Recreación

A pesar de contar con una importante área natural como lo es el embalse del Guajaro, hasta el momento no se plantean proyectos al corto plazo que permita explotar este recurso con actividades de recreación y deporte.

En el área rural no se cuenta con ningún escenario deportivo, áreas verdes o parques.

En el área urbana, para el desarrollo de la actividad recreativa, la población cuenta actualmente con cuatro escenarios deportivos que son: El Polideportivo Municipal, la cancha El Cerezal, la cancha La Floresta, y la

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

cancha del barrio El Paso. Todos estos escenarios se encuentran en mal estado, haciéndose patente la poca inversión destinada para su mantenimiento.

Hacen parte del inventario de zonas verdes y parques los siguientes:

1. Parque Principal, ubicado en el área de la plaza central (frente a la iglesia y a la alcaldía).
2. Parque ubicado en el sector norte: (Calle 7 frente al colegio San Luis Beltrán).
3. Parque ubicado en el sector occidental: (Carrera 7 al lado del Mercado Público).
4. Parque ubicado en el sector sur: (Calle 8 con carrera 4).

Estos parques se encuentran en la categoría de parques urbanos que no satisfacen las necesidades de la población del municipio. Se caracterizan por la ausencia de zonas verdes, muy poca iluminación y deficiencias en su mantenimiento, afectando el adecuado funcionamiento. El estado de la infraestructura en general es regular.

Los sectores nororiental, oriental y suroriental carecen de parques recreativos necesarios para el desarrollo físico-mental de los niños, jóvenes y adultos del municipio. Los centros educativos requieren de zonas recreativas para el desarrollo de sus actividades educativas.

A excepción de la Escuela Normal, que tiene una cancha de fútbol y una cancha múltiple, pero en estado muy regular, y el Instituto Educativo de Bachillerato San Luis Beltrán que cuenta con una cancha múltiple en buen estado, al interior de los centros educativos como complemento de la formación integral de los jóvenes y los niños no se cuentan con escenarios deportivos, lo que refleja la debilidad del deporte municipal en eventos departamentales.

Es necesario implementar programas de recreación, monitores, recreacionista y de espacios de recreación pasiva (Cine, Parques, Ecológico).

En los centros educativos a pesar de que se realizan campeonatos intercolegiales, no se cuenta con verdaderos formadores de deportista pues solamente se cuenta con un profesor licenciado en educación física los demás profesores asignados son bachilleres o normalistas.

GRUPOS ORGANIZADOS O EQUIPOS

La población practica principalmente fútbol, voleibol y baloncesto. A pesar de no existir escuelas de formación, se cuenta con grupos organizados o equipos.

En cuanto a los grupos organizados para las prácticas de los deportes podemos decir que existen.

8 equipos de fútbol categoría sub-17 y sub-14;

16 equipos de mini fútbol.

10 a 12 equipos de basketball

2.8 SEGURIDAD CIUDADANA

El servicio de seguridad es prestado por la estación de Policía que tiene el municipio, ubicada en la Calle 8 entre Carrera 7 y 8 y el Fondo de Seguridad Ciudadana. La calidad de servicio que se presta en el área urbana es aceptable, se cuenta en esta área con una infraestructura adecuada.

Para el área rural no se cuenta con la dotación y recurso humano para el control de las parcelaciones que son constantemente objeto de robos de ganado y de las cosechas

Se requiere el mejoramiento de instalaciones, dotación de implementos y ampliación del número de efectivos.

Entre otras instituciones que prestan seguridad ciudadana se cuenta con:

Defensa Civil:

La cual cuenta con una oficina, cuya infraestructura se encuentra en regular estado. Requiere de adecuación general y dotación de equipos de seguridad para prestar una eficiente eficiente.

Red de Solidaridad Social:

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Apoya financieramente al proyecto de la casa de la Tercera Edad o Centro de vida del adulto mayor. Desde sus inicios construyó la sede donde este funciona; apoya económicamente con un aporte de \$11.990.00 mensuales por un tiempo de seis meses. Apoya con la entrega de 6 mercados mensuales. Los beneficiarios son aproximadamente 100 personas, escogidas entre los afiliados al SISBEN, que tengan mayor de 60 años; quienes se capacitan en actividades de ocio productivo (tejido de atarrayas, siembra de huertas) y actividades recreativas para lo que se cuenta con 2 recreacionistas

ESTADO ACTUAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL

El continuo consumo de alcohol entre la población joven y adulta en el municipio, ocasiona fuertes conflictos en las cantinas, billares, galleras y estaderos. Se requiere aumentar las fuentes de empleo y campañas contra la drogadicción.

3. ESTRUCTURA URBANO – RURAL

3.1 Características del actual patrón de desarrollo

El municipio de Manatí, en su estructura rural se encuentra conformado por un conjunto de parcelaciones desarrolladas sobre terrenos ganados por la desecación de algunas áreas del conjunto lagunar del Guajaro. Todas estas parcelas con características de pequeñas, medianas y grandes fincas que giran en torno al núcleo urbano de Manatí.

Este núcleo urbano de aproximadamente -----, fue fundado por ----- en el año 1.----- y se conoció con el nombre de ---- hasta que fue modificado por el actual; el modelo de esta área urbana se inicia de una forma circular alrededor de la plaza e importantes edificios institucionales; el desarrollo desordenado y la ocupación de áreas incluso de alto riesgo rompió con este esquema dando paso a un modelo Lineal que presenta como eje la vía principal que comunica con el Municipio de Sabana larga y el área de la compuertas.

Este nuevo modelo presenta un trazado urbano rectangular en algunos casos y en otros complejos laberintos Consolidándose al borde del casco urbano cerca de los caños ----- áreas de vivienda casi todas en mal estado de servicios públicos, vías de acceso y con una alta vulnerabilidad a inundarse.

Tendencia de Crecimiento:

La tendencia de crecimiento actual es hacia los sectores occidental, sur y oriental de la cabecera municipal que son las zonas de mayor problemática físico social con viviendas que se caracterizan por presentar materiales en mal estado y carecer de los servicios básicos (agua potable, alcantarillado, recolección de basuras, vías pavimentadas, gas natural teléfono y electricidad legalizada) lo que incide en el nivel de la calidad de vida de la población.

FUNCIONES URBANO REGIONALES

Dentro del esquema funcional del nivel departamental el municipio de Manatí y otros, entre ellos Luruaco, Repelón, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía y Suan se encuentra ubicado dentro del área de influencia indirecta con respecto a la metrópoli de Barranquilla, influenciado por las distancias entre estos y el punto capital. En el espacio ocupado por estos municipios, se aprecian dos áreas bien diferenciadas, tomando como punto de división el embalse de Guajaro, hacia el oriente está el área que fue desecada para construir el distrito de riego, con el cual se daría paso a una fuerte producción agrícola; que hoy día se combina con los usos o actividades ganadera y pesquera. Hacia el occidente el área es montañosa en donde se aprecia un fuerte proceso erosivo por acción antrópica; a pesar de esto allí se puede identificar un uso mixto; pastos para ganadería, actividad agrícola especialmente de maíz y yuca y cultivo de algunos frutales.

**REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"**

La articulación de esta área de influencia con la metrópoli, se realiza en gran medida a través de Sabanalarga, considerada la segunda ciudad en importancia en el departamento, pues se ha logrado un vigoroso desarrollo económico, y desde la cual de prestan servicios bancarios, de asistencia técnica y de fomento a estos municipios del sur; por otra parte, su actividad agropecuaria absorbe parte de la población flotante de los municipios vecinos.

3.2 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA DE LOS USOS DEL SUELO

El Municipio de Manatí considerado como un núcleo urbano básico, presenta en la estructura del uso del suelo las siguientes características:

Con un total de 2830 predios, 2.683 se encuentran en el área urbana el restante 147 predios se encuentran el área rural.

3.2.1 ESTRUCTURA DEL USO DEL SUELO RURAL – USO AGROPECUARIO – PESQUERO – GANADERO – DE PROTECCIÓN

El municipio de manatí se encuentra ubicado dentro del cono sur del departamento, considerado la sub-región de producción agropecuaria y centro de pesca artesanal. Con aproximadamente 6011.56 ha dedicadas a la actividad rural se encuentra dividido en aproximadamente 396 parcelas de producción entre las que se cuentan:

PARCELACIONES

El Gato	Aguardentero	El Tigre	Isla de Olivar
La Ceiba	Las Bateas	Las Palmitas	Loro 1 y 2
Juan de la Cera	Tinajón	Los Mamones	El Esfuerzo
Palmarito	Pescadero	Ponche	Sabana grande
Ahumal	Boquitas	Punta Polonia	Embocado de Peña
Embocado de Peña	Ceibita	El Salado	La Ciénaga de Manatí
La Loca	La Perra	Castillo	Los Paraquitas
Calle Larga	La María	El Chinglar	Bejuco
Palma de Vino	El Chorrillo	Culebra	Morales
Guarapo	Barbúl	El Coco	Maná
Rabón	Rincón	Cavica	Las Islas
Membrillal	Malabeth	Castillejo	Cienegueta
La Laura	Sierrecita	Loma de Barro	Guayacanes
Chascada	Pajonal		

Número de parcelas encuestadas: 396

Total hectáreas: 6011.56

Nota: además existen Ahuyamal, Boquitas, Punta Polonia, Embocado de Peña, Ceibita, El Salado, La Ciénaga de Manatí, La Loca, La Perra, Castillo, Los Paraquitas, Calle Larga, La María, El Chinglar, Bejuco, Palma de Vino, El Chorrillo, Culebra, Morales, Guarapo, Barbúl, El Coco, Maná, Rabón, Rincón, Cavica, Las Islas, Membrillal, Malabet, Castillejo, Cienegueta, La Laura, Sierrecita, Loma de Barro, Guayacanes, Chaschada, Pajonal.

3.2.2 ESTRUCTURA DEL USO DEL SUELO URBANO – COMERCIAL – RESIDENCIAL – INDUSTRIAL – RECREATIVO – INSTITUCIONAL (cultural – educativo – salud).

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
" CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

La estructura del uso del suelo del total del área Urbana del municipio de Manatí se caracteriza por contar con un total 2.683 predios. De los cuales se observa aproximadamente 120 para un porcentaje del 4% de lotes baldíos.

CUADRO N° 24

USO	N° predios	Porcentaje %
Residencial	2.683	91.03%
Comercial	110	3.73%
Institucional	32	1.08%
Recreativos	5	0.16%
Lotes baldíos	120	4.00%
TOTAL PREDIOS	2.950	100%
Total construcciones	2.830	96.00%

USO RESIDENCIAL:

Es el uso predominante en el área urbana del municipio

USO COMERCIAL:

La actividad comercial se encuentra dispersa en el total del área urbana, insinuándose un corredor comercial a lo largo de la vía principal o calle 8 y 7.

Con aproximadamente 110 establecimientos que representan el 3.88% del total de construcciones y el 3.73% del total de predios de la cabecera. Se destacan como actividades comerciales: venta al por mayor y al detal de artículos de primera necesidad en tiendas, graneros; venta de drogas y artículos de tocador en farmacias; venta de variados artículos especialmente para el hogar y la belleza en las misceláneas; venta de licores en estaderos, cantinas y billares. No cuenta con un sector especializado.

USO INSTITUCIONAL:

El uso institucional se encuentra disperso en el área urbana; y se caracteriza por construcciones destinadas: 32 escuelas y colegios existentes, correspondientes al 1.08% del total de predios de la cabecera municipal; 4 organizaciones Comunitarias municipales dedicadas a la actividad agroindustrial (La Casa Campesina, Organización Agrícola ASOGAMA, Organización Pecuaria PROMAMA, Organización Comunitaria ASOPAGAMA).

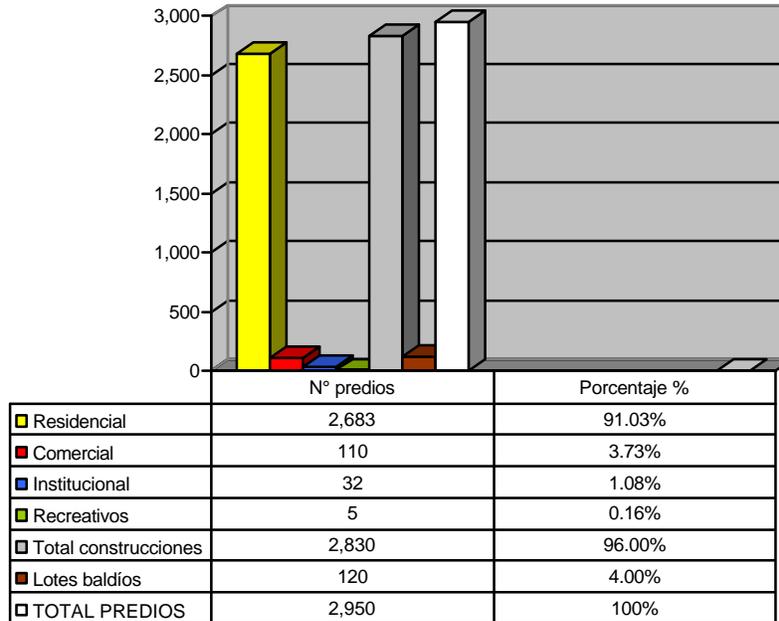
USO RECREACIONAL:

El uso recreativo representado en los cuatro (4) parques recreativos y una (1) cancha de fútbol reglamentaria que no son suficientes para la población actual. (Ver Mapa N°8).

FIGURA 2

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

USOS DEL SUELO URBANO



EQUIPAMIENTO URBANO:

El equipamiento urbano esta cosntituido por:

EUIPAMIENTO	CANTIDAD	UBICACION
Alcaldía Municipal	1	
Notaria	1	
Centro de Salud	1	
Sede Acueducto municipal	1	
Empresa de servicios públicos(EMPOSAM)	1	
Mercado publico	1	
Casa de la defensa civil (sin terminar)	1	
Comisaría de familia	1	
ASOGAMA	1	
PROMAMA	1	
Polideportivo	1	
Parques	4	
Estación de Policía	1	
TELECOM	1	
Guarderías	2	
Cementerio municipal	1	

REVISION, ACTUALIZACION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 " CO-CONSTRUYAMOS EL FUTURO DE MANATI"

Iglesia católica		
Iglesia evangélica		
Casa de la cultura	1	
Escuelas de primaria	8	
Colegios de bachillerato	2	
Jardín infantil	1	
Unidad local de salud (sin funcionamiento)	1	

VIVIENDA

El municipio de manatí cuenta con unas 2.896 viviendas aproximadamente, de las cuales 2.793 son viviendas urbanas y 103 son viviendas rurales.

Del total de las viviendas en el área urbana, 2.066 correspondientes al 74% se encuentran ocupadas, 637 unidades se encuentran desocupadas correspondiendo al 22% del total, 90 unidades en proceso de construcción correspondientes al 4%. De un total de ----- 285 se encuentran baldíos.

En el municipio de Manatí se adelantan importantes proyectos de vivienda tanto para el área urbana como para la rural, los que deben ser entregados al final del presente año:

1. Construcción de 356 viviendas en el área rural, con el apoyo de la Red de Solidaridad, el Banco Agrario y el municipio.
2. Construcción y mejoramiento de 337 viviendas en el área urbana, con el apoyo del INURBE, Banco Agrario y el municipio

ESTADO DE LAS VIVIENDAS

El desarrollo no planificado generado por las continuas invasiones

En la actualidad, el crecimiento urbanístico del municipio es de manera espontánea, no planificado, a través de invasiones que se caracterizan por utilizar materiales de construcción inadecuados como muros en bahareque, piso en tierra, techo en paja, no cuentan con los servicios públicos básicos (agua potable, alcantarillado, gas natural recolección de basuras). Las vías son destapadas y la electricidad es deficiente; que afectan la calidad de las viviendas y por ende la calidad de vida de la población.

Basados en el muestreo realizado en el municipio, los sectores identificados con esas características son: Buenos Aires, El Sena, El Esfuerzo, Kennedy, El Paso, Los Patos, San Evaristo, Simón Bolívar, La Emisora, La Unión, El Cementerio, y La Floresta.

Se requiere de la planificación adecuada y de proyectos de viviendas de interés social por parte de la administración municipal acorde con el crecimiento de la población que permita el desarrollo urbano y social equilibrado.

CUADRO N° 23
 ESTADO DE LAS VIVIENDAS

Descripción	MATERIAL	N° de Vivienda	Porcentaje
M			
U	Block	2621	91
R	Bahareque	163	5,6
O	Guadua	9	0,31
S	Otro material	103	3
P			
I	Baldosa	295	10
S	Cemento	2230	77
O	Tierra	366	12,83
S	Otro material	5	0,17
T			
E	Asbesto Cemento	258	9
C	Paja o Palma	2591	89,33
H	Teja	38	1,31
O	Otro material	9	0,31
Disposición fianl excremento	Poza séptica	1150	40
	Letrina	182	6
	Ninguno	1564	54

Fuente: Fichas SISBEN. Año 1997

Del total de viviendas inventariadas 2.896 unidades; se observa que el material predominante en los muros es el Bloque (91%), en los pisos el cemento (77%), en el techo la teja (89%).

El 54% de las viviendas no tienen ningún tipo de sistema de eliminación de excrementos, provocando problemas de contaminación ambiental en la población y por ende, afecta la salud de los habitantes.

11.6.7 VIVIENDA

11.6.7.1 PROBLEMÁTICA ACTUAL

11.6.7.2 VIVIENDA EN LAS PARCELACIONES RURALES

CUADRO N° 50

		RURAL								URBANA							
VIVI		TIPO			ESTADO					VIV			TIPO		ESTADO		
N°	%	R	M	RyM	B	R	M	No Inf	N°	%	NI°	M	RyM	B	R	M	No Inf
320	99	202	200	0	0	103	0	2	115	100	0	305	0	0	104	0	1

De la tabla anterior se deduce que casi todos los parceleros tienen vivienda urbana y en el predio, aunque esta última la utilizan solamente durante el día, debido a que la mayoría prefiere transportarse desde y hacia su casa en la ciudad donde tiene acceso a los servicios públicos (agua, electricidad, telefonía) a los que no tienen acceso en la zona rural.

CUADRO N° 51

DEMOGRAFÍA Y VIVIENDA

CONCEPTO	1973	1985	1993	1997	2000	2005	2010
POBLACIÓN TOTAL	10.665	15.555	10.684	13.323	11.413	15.667	17.263
Tasa de crecimiento anual		2.6	-5.6	4.0	-5.5	5.4	1.8
NÚMERO DE HOGARES (*)	1.450	1.620	1.944	2.379	2.801	3.849	4.317
Incremento anual promedio		14.1	40.5	108	140	209	94
Tasa de crecimiento anual		0.8	2.02	4.5	5.02	5.4	2.1
Personas por hogar	7.3	9.6	5.4	5.6	4.07	4.07	4
VIVIENDAS (**)	1.380	1.620	1.885	2.083	2.231	3.849	4.317
Incremento anual promedio		20	33	49.5	49	324	94
Tasa de crecimiento anual		1.2	1.7	2.3	2.2	8.4	2.1
DÉFICIT CUANTITATIVO (***)	70	0	59	296	570	0	0
%	4.8	0	3.03	12.4	20.3	0	0
Personas por vivienda	7.7	9.6	5.6	6.3	5.1	4.07	4
Hogares por vivienda	1.05	1	1.03	1.14	1.2	1	1

(*) El censo de 1985 utilizó el concepto de viviendas igual al de hogares, diferente a los demás censos que utilizaron viviendas y hogares.

(**) La proyección de viviendas supone un ritmo de construcción que permite la congelación del déficit en su volumen del año 1997.

(***) Entendido como la diferencia entre el número de viviendas y el número de hogares.

11.7. ATRIBUTOS FÍSICOS

11.7.1.3 Estratificación: El municipio presenta problemas de estratificación socio económicas, ya que la mayoría de la población aparecen registrados en el estado socio económico 01 y 02.

- Manzanas y Predios:

El número de manzanas en el municipio es de 256 aproximadamente.

El número de predios en el área urbana es de 2.950.

El número de predios en el área rural es de 1.150 aproximadamente.

11.7.1.4 Reglamentación Urbana: Actualmente existen problemas con la aplicación de las normas urbanísticas reglamentarias, ya que la mayoría de los habitantes hacen las construcciones o remodelaciones sin tomar en cuenta los alineamientos estipulados por la ley.

11.7.2.2 DEMANDA

Con base en la población proyectada para el año 2000 (22929) hab y con el promedio de 7.3 hab/viv, tenemos una demanda de 247 viviendas para los 3 años del corto plazo del presente E.O.T.

4. SISTEMA VIAL ACTUAL

4.1 Características y estado actual del sistema vial y de transporte en el área rural

El sistema vial del departamento del Atlántico se caracteriza por contar con importantes ejes viales entre ellos, las vías de: la Cordialidad, del Algodón, La Marginal del Río Magdalena, Paralela del Río. El municipio de Manatí se comunica con la ciudad de Sabanalarga y la vía de la Cordialidad importante arteria del sistema vial antes reseñado, a través de un carretable en pavimento flexible en buen estado.

Con el corregimiento de Carreto (Municipio de Candelaria) por medio de una vía en afirmado actualmente en mal estado de 5kms. Con el Municipio de Campo de la Cruz por medio de una vía en afirmado actualmente en mal estado de 13kms. Con el municipio de Arenal (Departamento de Bolívar) pasando por la vereda de las Compuertas por medio de una vía en afirmado en mal estado.

4.2 Características y estado actual del sistema vial y de transporte en el área urbana

El crecimiento espontáneo del área urbana del municipio de Manatí, no permitió desarrollar un sistema vial. Presentándose por ello una mezcla entre el trazado radial girando entorno a la plaza del centro del municipio y la retícula en el resto del área; desde el Municipio de Sabanalarga y atravesando el área de Manatí parte un eje importante que se convierte la vía principal hasta la vereda de las Compuertas.

Del total de 28kms de vías con que cuenta el Municipio 5.6kms correspondientes al 5.6%, se encuentran pavimentadas en concreto rígido de baja capacidad; los otros 22.7kms correspondientes al 80% son vías destapadas y en mal estado. Ver Mapa N°10.

Entre las vías pavimentadas actualmente se encuentran entre otras:

1. Calle 7 desde la Carrera 14 hasta la Carrera 4A
2. Calle 8 desde la Carrera 10 hasta la Carrera 4
3. Carrera 5C desde la Calle 7 hasta la Calle 8A
4. Carrera 5B desde la Calle 6 hasta la Calle 11
5. Carrera 5 desde la Calle 7 hasta la Calle 8A
6. Carrera 4B desde la Calle 7 hasta la Calle 8 (falta un tramo de unos 30 metros aprox.)
7. Carrera 4B2 desde la Calle 7 hasta la Calle 8
8. Carrera 6 desde la Calle 7 hasta la Calle 8
9. Carrera 6 desde la Calle 7 hasta la Calle 8
10. Entrada al Cementerio desde la Calle 5

- 11. Calle 6 desde la Carrera. 5B hasta la Carrera. 5F
- 12. Carrera 8 desde la Calle 7 hasta la Calle 9

Para el presente Plan Vial Urbano las vías se clasificarán en Primarias, Secundarias, Colectoras, Locales y Peatonales.

- Vías Primarias V-1

Son las que soportan los más altos volúmenes de tráfico y proveen de servicios a viajes de prolongada longitud. Proporcionan continuidad a la ciudad, accesos limitados con cruces mínimos y de estacionamiento permitido, de espaciamiento variable su derecho de vía en construcción es de 40 a 60 metros de ancho. Su sección es de 30 metros para 4 carriles, estacionamiento y camellón de dos sentidos. Pendientes del 4% y una velocidad de desplazamiento de hasta 80 kilómetros por hora. Requiere de banquetas en el área urbana y 3 metros mínimos de alineación de construcciones frente a la vía.

La vía que conduce a Sabanalarga, desde la carrera 10 hasta el perímetro urbano establecido para el año 2009.

La vía que conduce a Arenal (Bolívar) desde la carrera 2 hasta el perímetro urbano establecido para el largo plazo.

La vía que conduce a Carreto en el municipio de Candelaria desde la intersección con la vía que conduce a Sabanalarga, hasta el perímetro urbano establecido para el largo plazo.

La Calle 3 Oeste, propuesta paralela al perímetro urbano propuesto para el largo plazo, desde su intersección con la vía que conduce hasta Carreto en el municipio de Candelaria, hasta la calle 5A

- Vías Secundarias V-2

Estas vías soportan mediano volumen de tráfico, actúan como un circuito distribuidor principal con señalamiento vial para indicar ubicación y dirección de barrios, tienen un nivel de tráfico regular; tienen un espaciamiento de 1 a 1.5 kilómetros, 18 metros de sección de dos carriles de 3 a 4 metros cada uno. Pendientes del 5% y una velocidad de hasta 40 kilómetros por hora.

El dique carreteable localizado al occidente de la cabecera municipal desde su inicio en la intersección con la vía que conduce a Sabanalarga, hasta la vía que conduce al embalse del Gúájaro..

La carrera 12 desde el dique carreteable, hasta la calle 3 Oeste.

La carrera 10, desde el dique carreteable hasta la calle 7.

La carrera 6, desde la calle 5, hasta la calle 3 Oeste.

La carrera 5D, desde la Diagonal 4, hasta la calle 3 Oeste.

La carrera 5B, desde el dique carreteable, hasta la calle 3 Oeste.

La carrera 4B, desde la calle 8, hasta la calle 7, y de aquí hasta la carrera 5B en dirección norte.

La carrera 3, desde la calle 12, hasta la carrera 1E.

La calle 8, desde la carrera 10 hasta la vía que conduce a Ponche (carrera 2).

La calle 7 desde la carrera 10 hasta donde se une a la vía 5F, prolongándose hasta la carrera 5 B.

La calle 5A, desde la carrera 5B en dirección sur, hasta el perímetro urbano propuesto al largo plazo.

La calle 1, desde la vía que conduce a Sabanalarga, hasta la carrera 1E.

- Vías Colectoras V-3

Estas vías penetran a los barrios, distribuyendo el tráfico de Primarias y Secundarias, a los sitios de destino; reciben también el tráfico de las vías locales para luego conectarlos al sistema vial principal, deben tener un espaciamiento de 0.5 a 1 kilómetro, con un ancho de 10 metros; una sección de 12 metros con dos carriles de 3 metros cada uno con estacionamiento lateral en un sentido, con pendientes del 5% y una velocidad de desplazamiento de hasta 30 kilómetros por hora.

La carrera 9, desde el dique carreteable V-2, hasta la calle 1A, donde sigue en dirección sur hasta la carrera 8A, hasta la calle 3 Oeste V-1 propuesta.

La carrera 7, desde el dique carreteable V-2, hasta la vía 5F.

La carrera 5F, desde la Diagonal 4, hasta la calle 3 Oeste V-1 propuesta.

La carrera 5, desde la calle 12, hasta la carrera 5B.

La carrera 4, desde la calle 12, hasta la Diagonal 1 Oeste.

La calle 12, desde la carrera 5B, hasta la carrera 1B.

La calle 10, desde la carrera 9, hasta la carrera 3.

La calle 7C, desde la carrera 4B, hasta la carrera 1D.

La calle 6, desde la vía 5F, hasta la carrera 5B.

La calle 5, desde la V-1 que conduce a Sabanalarga, hasta la carrera 6.

La Diagonal 4, desde la carrera 6 hasta la carrera 1D.

- Vías Locales V-4

Son las vías que soportan los niveles más bajos de movilidad y generalmente no contienen rutas de buses, se ubican al interior de los diferentes barrios del centro urbano, y deben tener un ancho entre 5 y 6 metros para que se puedan denominar vehiculares.

- Vías Peatonales V-P

Son vías que no permiten el acceso vehicular, única y exclusivamente se utilizan para el tránsito peatonal. Dentro de esta categoría se encuentran el resto de las calles de la cabecera municipal

- Vías Peatonales V – P

La calle que parte desde la carrera 5, pasando por el frente de la Iglesia, llega hasta la calle 7C.

4.2. CANALIZACION DE ARROYOS PLUVIALES

Se plantea la canalización del arroyo que corre por las calles 5, 5A, desde la carrera 8, hasta el canal ubicado al sur de la cabecera municipal. Solo se alzarán los bordillos perimetrales de las vías para encauzar las aguas y conducirlas a su destino.

Ver Mapa N°14. Sistemas Estructurantes del Suelo Urbano (Plan Vial).

4.3 TRANSPORTE

4.3.1 TRANSPORTE TERRESTRE – AREA RURAL:

Es prestado por la empresa intermunicipal Cootransa que dispone de 8 buses que cubren las rutas:

RUTA No 1: Manatí – Barranquilla y Viceversa: Carretera en pavimento asfáltico, tiene unos 71 Kms de longitud en buen estado, pero un poco estrecha. El servicio se presta desde las 4:00 a.m., hasta las 5:00p.m, (salida de manatí) desde las 4:00 a.m., hasta las 7:30 p.m., (salida de Barranquilla) con una frecuencia de 1 hora promedio, se requiere ampliar el horario del servicio de manatí a Barranquilla (8:00 – 9:00 p.m.).

RUTA No 2: Manatí – Sabanalarga y Viceversa: Carretera en pavimento asfáltico, tiene unos 24 Kms de longitud en buen estado, pero un poco estrecha. El servicio se presta desde las 4:00 a.m., hasta las 4:30p.m. , (Salida de manatí) desde las 7:00 a.m., hasta las 6:00 p.m., (salida de Sabanalarga) con una frecuencia de cada ½ hora promedio, el flujo de personas por día es de 1386 y el promedio de personas por viaje es de 36.

RUTA No 3: Existe otra línea de buses intermunicipal, Renaciente Arenal que pasa por el municipio en la ruta Arenal-Barranquilla y Viceversa.

Se requiere de la construcción de la Terminal de Buses Intermunicipal y la adecuación de la vía circunvalar que actualmente se presenta de manera natural alrededor del municipio. Ver Mapa N°11.

4.3.2 TRANSPORTE TERRESTRE - AREA URBANA:

El municipio no cuenta con transporte urbano organizado obligando a los habitantes a realizar sus actividades en los diferentes sitios mediante el desplazamiento a pie. Se utiliza para el desplazamiento de largas distancias un medio de transporte alternativo denominado mototaxis prestado por particulares.

Las rutas o vías de mayor flujo vehicular en el área urbana son:

1. Calle 7(vía hasta la carrera 10-A a Sabanalarga, empalmada con la calle 8), hasta el cruce de la carrera 2B. (Vía de buses intermunicipal).
2. De llegada la carrera 5B, subiendo por la calle 8, hasta la carrera 5C, Iglesia, Palacio Municipal, hasta empalmar con la calle 7 con la carrera 10ª (Vía a Arenal); estas se encuentran pavimentadas en regular estado y a todo su largo se aprecia un desplazamiento vehicular continuo, tanto de buses como de camiones, el transporte de San Estanislao (Arenal), Manatí Sabanalarga y el de particulares (camiones, motos y otros vehículos) que llegan a comerciar a esta población; en algunas ocasiones se presentan dificultades al parquear debido a la estrechez de algunas vías, lo que genera conflicto y pérdida de tiempo.

No se cuenta con una terminal de buses intermunicipal presentándose, paradas en cualquier sitio por ejemplo: los buses afiliados a la empresa COOTRANSA que prestan el servicio entre Manatí – Sabanalarga y Manatí – Barranquilla lo hacen al lado norte de la Estación de Policía y los de la empresa RENACIENTE que presta el servicio desde Arenal o San Estanislao (Bolívar) – Barranquilla en cualquier sitio de la vía que toman a su paso por Manatí. Los camiones ganaderos constantemente parquean inadecuadamente.

4.3.3 TRANSPORTE FLUVIAL:

Este servicio no se encuentra organizado y se utiliza principalmente para las actividades pesqueras en el Embalse del Guájaro y como medio de comunicación entre las poblaciones de Las Compuertas y poblaciones vecinas a través del Canal del Dique.

5. SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios públicos en el municipio de Manatí, presenta las siguientes características:

ESTADO ACTUAL

ACUEDUCTO:

El servicio de Agua potable, se presta a un total 2.317 viviendas del total de 2896 viviendas consideradas en el SISBEN, para una cobertura actual del municipio del 85% aprox y un número de 1407 usuarios. Administrado por una Empresa Municipal con graves problemas económicos por el bajo presupuesto asignado y la cultura del no pago de sus afiliados.

El suministro del agua a los usuarios no es continuo y la calidad del producto presenta regular calidad. Con capacidad de producir 75lts/día, son utilizados 40- 45lts /día. (Ver Mapa N°9).

ELECTRICIDAD:

El servicio es prestado por la entidad Electricaribe, con una cobertura actual del 97% que corresponden a 2.518 viviendas; de este un 30% aprox. son usuarios no legalizados. En el área rural el servicio depende de las redes del Departamento de Bolívar. Con una longitud de 18.130kms de redes de distribución primaria y secundaria, su mayor debilidad es la caída de la tensión; no se cuenta con una sub-estación eléctrica propia.

ALUMBRADO PÚBLICO

El servicio de alumbrado público es muy deficiente, ya que solamente existen unas cuantas lámparas en el área central del municipio y no dispone de las iluminarias adecuadas; el resto del municipio presenta problemas de iluminación pública. Se requiere implementar el servicio a toda la cabecera municipal, como también a las veredas del municipio (Las compuertas, Los Chivos, La Ceiba).

ALCANTARILLADO:

En la totalidad del área del municipio de Manatí, no se cuenta con la infraestructura para la prestación del servicio de alcantarillado. Considerado por ello el problema más apremiante en la comunidad, situación que afecta la salud de la población provocando serias enfermedades que inciden principalmente en la población infantil, e incluso se han declarado varias emergencias sanitarias en el municipio, la última en 1993. De ahí la necesidad urgente de gestionar y construir el sistema de alcantarillado que permita mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

En la actualidad un 40% de las viviendas utilizan el sistema de pozas sépticas, el 6% las letrinas y el restante 54% no utilizan ningún sistema, realizando sus necesidades a "campo abierto" que junto con las aguas residuales que son arrojadas a los patios o calles se convierten en el principal foco de contaminación ambiental. Con respecto al área rural el servicio se da en igualdad de condiciones que el resto del municipio.

DISPOSICIÓN FINAL DE BASURAS

El municipio no cuenta con un sistema de recolección de basuras, lo que obliga a la mayoría de los habitantes a tirar la basura al patio donde la queman o la entierran, otros la botan a las calles o lotes baldíos, donde se crean basureros y con todos ello provocan problemas de contaminación ambiental y de salud.

Se dispone de un relleno sanitario ubicado a 2 Kms del casco urbano, pero no se utiliza actualmente. Es necesaria la implementación de un sistema de recolección de basuras adecuado para mejorar el aspecto físico y visual del municipio.

TELÉFONO

El servicio telefónico es prestado por TELECON y tiene una cobertura del 10% aprox., que corresponde a 300 viviendas. El municipio cuenta con una sucursal y dispone de tres cabinas para el servicio de larga distancia. El servicio es eficiente, pero la cobertura es muy baja.

La oferta estimada por TELECON es la siguiente:

Años 1997: 488 Líneas
1998: 888 Líneas
1999: 1088 Líneas
2000: 1288 Líneas

Se requiere de la instalación del servicio telefónico en la vereda Las Compuertas.



GAS NATURAL

Desde 1998 se proyectó por Gases del Caribe la instalación de redes de gas, financiando el 50% por la gobernación y la entidad y el otro 50% por los usuarios. La cobertura del servicio es del 45.76% , 1171 viviendas según datos suministrados por Gases del Caribe; la disponibilidad de servicio está dada para 2559 viviendas. La línea de abastecimiento llega desde el corregimiento de Carreto en el municipio de Candelaria.



11.2.3. CATEGORIAS DE USO Y COBERTURA DEL SUELO

Basados en información actualizada elaborada por CORMAGDALENA y la GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO^v, (Ver Mapa N°1) se establecen los diferentes usos del suelo actual dentro del municipio de Manatí:

11.2.3.1. Cultivos Semestrales o Anuales

Son aquellos cultivos que tienen un ciclo vegetativo (germinación, inflorescencia, fructificación y senectud) que dura menos de un año y solo produce una cosecha durante ese periodo.

Las especies en esta clasificación son entre otras: cultivo de yuca, cultivo de sorgo, hortalizas, tomate, Fríjol, Maíz, Ajonjolí.

En el municipio predominan:

CUADRO N° 20

CULTIVOS PREDOMINANTES

Cultivo	Símbolo	Extensión (has.)
Maíz	Mz	57.50
Yuca	Yc	28.00

11.2.3.2. Pastos

11.2.3.2.1. Pastos Manejados (Pm)

Aquellos introducidos a la región, dedicados al pastoreo donde tiene implícitas actividades antrópicas como cercas, corrales, practicas de rotación de potreros, entre otras. Ocupa una extensión de 1129.25 hectáreas.

11.2.3.2.2. Pastos con Rastrojo (Pr)

^v Análisis de los Sistemas Físico Bióticos y Evaluación de Tierras en el Marco de los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios que Conforman las Zonas Ribereñas del Río Magdalena del Departamento del Atlántico.



Resultantes una vez han sido abandonadas las labores productivas, dando así inicio a un proceso de regeneración natural de la vegetación. Comprende una extensión de 11228.25 hectáreas.

11.2.3.2.3. Pastos Naturales (Pn)

Gramíneas nativas, de generación espontánea una vez se ha eliminado el Bosque existente en la zona; corresponde a una extensión de 88.00 hectáreas.

11.2.3.2.4. Sábanas Arbóreas (Sa)

Praderas naturales con la presencia de arbustos y árboles nativos. Comprende un área de 311.50 hectáreas.

11.2.3.3. Bosques

Agrupar todas aquellas coberturas vegetales cuyo estrato dominante está conformado por especies de tallo o tronco leñoso.

11.2.3.3.1. Bosque Natural Secundario (Bs)

Es aquel bosque que ha sido alterado en alguna de sus características, composición florística o estructura, por la actividad antrópica, lo que hace que se genere un segundo nivel de crecimiento vegetal. Comprende un área de 539.00 hectáreas

11.2.3.4. Vegetación Natural Arbustiva

11.2.3.4.1. Rastrojo (Ra)

Vegetación que surge al ser abandonadas las actividades antrópicas, es uno de los primeros procesos en la regeneración del bosque; el estrato dominante está compuesto por especies de poca altura y tronco leñoso o semi leñoso delgado. Comprende un área de 1532.75 hectáreas.

11.2.3.5. Cuerpos de Agua

Representados en la presencia de Ciénagas, Pantanos, humedales, Represas, Embalses.

Los humedales son sistemas semi-terrestres que suelen ser anegadizos y poseen un gran interés ecológico y económico.

Las Ciénagas y los Pantanos son cuerpos de agua naturales. Las Ciénagas son receptores de amortiguación de las avenidas de los ríos y cumplen su función como sistemas de sedimentación, constituyendo un elemento decisivo del ciclo hidrobiológico anual cuya principal manifestación es la subienda; además es el hábitat temporal de un alto número de organismos y se interrelacionan con otros ecosistemas.

Las Represas y Los Embalses son aquellos cuerpos de agua, que fueron creados por el hombre; las primeras para generar principalmente una oferta hidroeléctrica en una región determinada y las segundas con el propósito de ampliar el espejo de agua circundante para la navegación, pesca, acuicultura y como reservorio de agua. Manatí comparte con Repelón, Santa Lucía y Suán, el canal del Dique el cual permite la comunicación fluvial entre los municipios y los canales de drenaje construidos con el propósito de disminuir la presencia de inundación y favorecer el riego a



las áreas de cultivo y pastos circundantes. Las áreas en cuerpo de agua del municipio, se encuentran distribuidos así:

CUADRO N° 21

AREAS DE LOS CUERPOS DE AGUA MUNICIPALES

<i>Cuerpo de Agua</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Extensión (has.)</i>
Ciénaga	Cn	784.05
Canal	Canal	211.00

11.2.3.6. Áreas sin Uso Agropecuario y/o Forestal

Corresponde a los lechos de los cuerpos de agua, áreas de inundación, zonas de pantano y áreas destinados a otro fin.

11.2.3.6.1 Zonas Urbanas (Zu)

Se refiere al agrupamiento de construcciones dentro de un perímetro definido; los usos urbanos son aquellos que corresponden a la vida en comunidad, con alta densidad e intensa interacción y que responden a funciones caracterizadas por actividades productivas, generalmente diversificadas, y actividades sociales de naturaleza predominantemente colectivas. Comprende las cabeceras de los distintos municipios y corregimientos, principalmente; estos corresponden a 120.00 hectáreas en el municipio.

11.2.3.6.2. Zonas Nucleadas Rurales (Zn)

Áreas definidas por la presencia en el área rural de construcciones y/o viviendas dispersas en el área municipio. Comprende un área de 10.00 hectáreas.

11.2.3.7. Otras Unidades Cartográficas

11.2.3.7. 1. Consociación. Donde la primera unidad predomina sobre la segunda en un 70% o más del área; en el municipio se encuentran las siguientes unidades:

CUADRO N° 22

CONSOCIACION

<i>Consociacion</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Extensión (has.)</i>
Bosque Secundario/ Rastrojo	Bs/Ra	2573.75
Pasto con Rastrojo/Rastrojo	Pr/Ra	1674.25
Pasto con Rastrojo/Bosque Secundario	Pr/Bs	224.25
Pasto con Rastrojo/Sabanas Arboladas	Pr/Sa	276.75

En virtud de lo anterior se ha determinado que las categorías de uso con mayor porcentaje de ocupación que se presentan en el municipio de Manatí son: Pastos con Rastrojo con el 54.01 %, Bosque Secundario y Rastrojo 12.38%, Pasto con Rastrojo y Rastrojo 8.05 %, Rastrojo con 7.37 %, tal como se muestra a continuación en la tabla 2 y la figura 5.

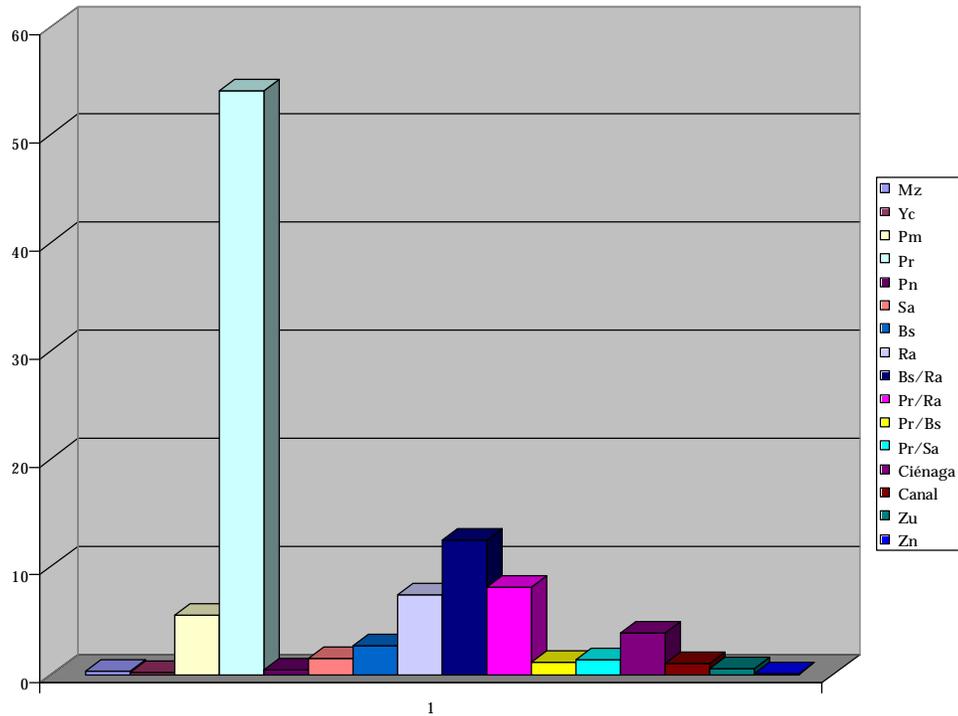
CUADRO N° 23

DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS PRINCIPALES

<i>USO DEL SUELO</i>	<i>HA</i>	<i>%</i>
Mz	57.50	0.28
Yc	28.00	0.13
Pm	1129.25	5.43
Pr	11228.25	54.01
Pn	88.00	0.42
Sa	311.50	1.50
Bs	539.00	2.59
Ra	1532.75	7.37
Bs/Ra	2573.75	12.38
Pr/Ra	1674.25	8.05
Pr/Bs	224.25	1.08
Pr/Sa	276.75	1.33
Ciénaga	784.05	3.77
Canal	211.00	1.01
Zu	120.00	0.58
Zn	10.00	0.05
TOTALES	20788.30	100

FIGURA 3

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS USOS EN EL MUNICIPIO DE MANATÍ



11.2.4. APTITUD

La aptitud como su nombre lo indica, determina la capacidad que posee el suelo para su uso. Esta capacidad esta orientada, a la oferta productiva de éste, pero considerando: las restricciones ambientales mínimas exigidas, el periodo de recuperación del suelo, de manera tal que se defina su uso potencial mayor que desde el punto de vista ambiental debe ser considerado y a su vez le permita a la comunidad el aprovechamiento y uso del recurso suelo de forma sostenida.

11.2.4.1.FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

La Aptitud de uso en el presente proyecto, dependió para su clasificación del análisis de la información secundaria y contraposición de las características agro ecológicas, agrológicas, geomorfológicas y geológicas que nos ofrece la región objeto de estudio; Basados en lo anterior, se consideró inicialmente, la zona de vida que está relacionada con los factores como la Temperatura promedio, precipitación media y humedad relativa, lo que determina una vegetación natural característica que orienta en primera instancia para la aptitud; los municipios ribereños del Atlántico objeto de estudio, se encuentran ubicados en las zonas climáticas o zonas de vida: Cálido Semiseco y seco, Cálido Semiárido y Cálido Semihúmedo..

El suelo, elemento básico para la definición de Aptitud en una región, se encuentra clasificado por su origen de tipo geológico, su relieve (geomorfología) y la capacidad cultivable (Agrología). Para lo anterior se tuvo en cuenta la información proveniente del Instituto Geográfico Agustín Codazzi: mapa de suelos y el documento de 1981, como también, el documento proveniente de la misma entidad denominado “Atlántico características geográficas” de 1994, el cual recopila aspectos generales del Departamento.

Con base en el apoyo de ésta información, que contempla varias clases y subclases de suelos se realiza la primera aproximación de aptitud.

Los riesgos o daños al suelo o limitaciones en su uso se hacen progresivamente mayores de la clase I a la clase VIII.

En la zona de estudio se encuentra la Clase III, IV, y en menor escala la Clase VI y VII. Ver mapa N°6

11.2.4.1.1. PENDIENTE Y PROFUNDIDAD DEL SUELO

El grado de pendiente y la profundidad del suelo orienta hacia la aptitud de uso del suelo; en la medida que el suelo posee mayor pendiente y menor profundidad se determina un menor uso agropecuario y tiende mas hacia la conservación y protección de las áreas.

Las zonas Playones, aunque por pendiente no corresponde a la consideración inicial para la conservación, su ubicación orienta hacia la protección y conservación debido a la fragilidad del ecosistema y en procura de la conservación de la vegetación natural como una practica ambiental que se debe generar en la planificación del territorio.

11.2.4.1.2. EROSION

La pérdida de suelo orgánico por factores climáticos o eventos antrópicos, ocasiona deterioro en la capacidad de uso de un determinado suelo.

En el caso de los municipios ribereños del Atlántico, se observa que la Clasificación de suelos presenta una relación directa con los procesos erosivos existentes, es así como: en la clase III y IV predomina una erosión ligera; en la clase VI predomina una erosión moderada y en la clase VII predomina una erosión severa.

Para el análisis de la información y la elaboración de los mapas, se analizó la información del Atlántico encontrada a escala 1:100.000, y se trabajó la pendiente, la profundidad del suelo y el grado de erosión con apoyo del SIG disminuyendo la escala a 1:25.000, que permitiera así un mayor grado de detalle por municipio.

11.2.4.2. CLASIFICACION

La Clasificación de Aptitud (o Uso Potencial Mayor), basada en las experiencias realizadas en otros departamentos, mediante la metodología y los requisitos del Ministerio del Medio Ambiente

y lo instaurado en la metodología desarrollada por las CARs^{vi}, permite considerar que los municipios se clasifican para su uso en áreas de:

BPT = Bosque Protector
BPP = Bosque Protector Productor
BPR = Bosque Productor
ASP= Agrosilvopastoril (Agroforesteria)
SA-SP= Silvo agrícola- Silvo Pastoril
CD = Cultivos densos
CSL = Cultivo Semilimpio
CL = Cultivo Limpio

En el caso del Departamento del Atlántico, se tuvo en cuenta la clasificación anterior, adicionando subclasificaciones las cuales permiten no solo definir la aptitud general del suelo, sino de forma discriminada aptitudes relacionadas con los parámetros antes mencionados, que determinan las limitaciones de uso, los cuales permiten considerar que esta aptitud genera recomendaciones para los municipios los cuales pueden adoptarse de acuerdo con el interés y las posibilidades locales.

La clasificación se puede concentrar en cuatro grandes grupos:

CULTIVOS LIMPIOS Y SEMILIMPIOS
CULTIVOS DENSOS
AGROFORESTERIA
BOSQUES

Cultivos Limpios y Semilimpios: Para la aplicación de las condiciones ideales, deben ser suelos profundos, moderadamente profundos, con bajo grado de pendiente, de fertilidad media o alta y bajo grado de erosión, que permita el laboreo con maquinaria si el sistema es intensivo; generalmente pertenecen a la Clase III de suelos (para el caso de los municipios en estudio). Dependiendo de las características de cada suelo identificado en los municipios, se puede considerar una aptitud desde la siembra de cultivos transitorios con base en sistemas intensivos hasta la implementación de cultivos transitorios y semilimpios con base en tecnologías apropiadas que involucren por ejemplo prácticas de cobertura y disminución en el manejo de paquetes tecnológicos centrados en insumos químicos.

Cultivos Densos: Predominando en esta clasificación para el caso de la zona de estudio, las grandes áreas en pastos en diferentes grados de manejo dependiendo de las características mencionadas en la leyenda de Aptitud; Esta clasificación va desde Mejoramiento de Praderas hasta un Sistema de Pastoreo Controlado. La baja calidad del suelo define la tendencia a considerar el uso del suelo para el Pastoreo Extensivo (el cual debe ser controlado). En la medida que la calidad del suelo es mayor, se permite considerar el manejo de pastos introducidos y la utilización de sistemas semi intensivos.

Agroforesteria: Los sistemas agroforestales cualquiera que sea su aplicación, permiten la utilización del suelo desde el punto de vista productivo y a su vez permite considerar la protección

^{vi} Corporaciones Autónomas Regionales.

del mismo. Las tierras con clase IV y VI dependiendo de los factores de pendiente, erosión (entre otros), se caracterizan por poseer en forma predominante esta clasificación.

Bosques: Clasificación que se considera como el mayor grado de restricción especialmente en el caso de Bosque Protector; las tierras con clase IV, VI y VII, dependiendo de los factores que los acompañen exigen las prácticas de conservación, protección y preservación según sea el caso. La subclasificación de Bosque Plantado o Bosque Productor, si bien es cierto tiende más al establecimiento de un cultivo para su aprovechamiento económico, como forestal que es, genera beneficios ambientales como es la protección del suelo, el aporte de materia orgánica. La instalación de éstos cultivos requieren además la designación de áreas de conservación aledañas (si es un monocultivo) y/o la implementación de sistemas Agroforestales que promueven la protección y a su vez la producción sostenible de los recursos.

En el caso del municipio de Manatí se discrimina a continuación las siguientes aptitudes de uso. (Ver Mapa N°2):

11.2.4.2.1.CULTIVOS DENSOS

Cultivos semipermanentes y permanentes, que en un ciclo vegetativo mayor de un año, ofrecen durante este dos o más cosechas, donde están involucrados cultivos como maíz, yuca, plátano, frutales cítricos, palma africana, pasto manejado (mejorado) y pastos naturales.

11.2.4.2.1.1. Áreas en Pastos:

Comprende las áreas cubiertas con pastos naturales, manejados (mejorados o introducidos), con cobertura densa y en algunos casos mezclados con rastrojos.

Los suelos del departamento del Atlántico tienen en su mayoría una capacidad de uso para las explotaciones ganaderas en menor o mayor escala, sin embargo existen restricciones de tipo ambiental que se deben tener en cuenta, para el continuo aprovechamiento sostenible de los recursos. Con base en lo anterior, es que se clasifica la aptitud en pastos mediante los siguientes ítems:

Pastoreo Controlado

Áreas de pastos que determinan un manejo basado en baja presión de pastoreo (gramíneas nativas y/o mejoradas), evitando disminución dramática del forraje disponible, disminución de especies no deseables, erosión del suelo y pérdida de la estabilidad del mismo, que generalmente sucede con el sobrepastoreo. Corresponde a 75.94 hectáreas.

Pastoreo Controlado y Cultivos Multiestrata

Áreas que permiten combinar la aptitud de baja presión de pastoreo con cultivos agrícolas de diferente altura que permitan el aprovechamiento del espacio. El área es de 1732.71 hectáreas.

Pastoreo Controlado, Agricultura Épocas de Lluvia

Son áreas que permiten el manejo de praderas mediante una baja presión de pastoreo, teniendo en cuenta en el inicio de lluvias la siembra de cultivos mixtos tradicionales (limpios, Semilimpios). Corresponde a 1603.71 hectáreas.

Mejoramiento de Praderas y Cultivos Transitorios

Áreas con aptitud para la siembra de gramíneas mejoradas para el aumento de la capacidad de carga del terreno y la siembra alternada de cultivos limpios. El área es de 989.50 hectáreas.

Mejoramiento Praderas, Cultivos Transitorios con Riego

Áreas donde permite el establecimiento de pastos mejorados y/o de gramíneas de mayor rendimiento y la siembra de cultivos semestrales durante todo el año si se implementa el riego en la zona. Corresponde a 3435.65 hectáreas.

La anterior clasificación, permite considerar que se puede implementar en estas áreas en pastos, otros sistemas considerados como agroforestales, forestales productoras y forestales protectoras de acuerdo con el interés del propietario y/o los planes y proyectos departamentales, ya que la aptitud en pastos no limita, ni riñe con la utilización de sistemas que propendan por una mayor protección del recurso suelo. Se deberá tener en cuenta, la elección apropiada de las especies a implementar de manera tal que ambiental, económica y culturalmente sean aceptables y permitan el éxito en su aplicación.

11.2.4.2.2. SISTEMAS AGROFORESTALES

11.2.4.2.2.1. Agroforestería

Es un nombre genérico^{vii} utilizado para describir un sistema de uso de la tierra antiguo y ampliamente practicado, en el que los árboles se combinan espacial y/o temporalmente con animales y/o cultivos agrícolas.

La Agroforestería comprende la aplicación de diferentes sistemas, de acuerdo con las características del terreno, entre los que se cuenta la Agro silvicultura o sistemas silvoagrícolas, sistemas silvopastoriles, Agrosilvopastoriles.

Cuando en el caso de la aptitud del suelo se habla de Agroforestería, define que el suelo debe involucrar el arreglo forestal desde cualquier dimensión, predominando la instalación de sistemas Agrosilvopastoriles, que es la denominación más amplia que los puede caracterizar. El área corresponde a 445.80 hectáreas.

Silvoagrícola: Área de suelo dedicada a la producción secuencial o concurrente de cultivos agrícolas y cultivos boscosos. Corresponde a 6472.99 hectáreas.

^{vii} ALTIERI, Bases Agroecológicas. Chile. 1994

Sistema Silvopastoril: Áreas donde el sistema de manejo forestal predominante es la producción de madera, alimento y/o forraje para la alimentación de animales domésticos; en este sistema se combina espacialmente praderas nativas o mejoradas para el pastoreo de ganado con especies forestales de diferente uso en la región. Corresponde a 3070.87 hectáreas.

Cultivos Multiestrata: Áreas relacionadas con la creación de bosques y cultivos multipropósito, la densidad manejada puede ser mayor, donde se intercala la siembra de especies vegetales con base en la altura, de acuerdo con lo que se desee manejar, simulando los niveles de producción en un bosque tropical (cultivos rastreros, de bajo porte, mediano porte y forestales, todos intercalados en una misma área). El área corresponde a 13.43 hectáreas.

11.2.4.2.3. AREAS DE PRODUCCION FORESTAL

11.2.4.2.3.1. Bosque Productor Protector

Áreas que poseen aptitud de producción y protección forestal, permite la siembra de árboles tanto para la producción de madera, leña, como para la protección de las áreas ya que estén degradadas o que requieran debido a la pendiente un bajo o nulo laboreo agrícola, que permita su preservación en el tiempo. Corresponde a 407.39 hectáreas.

11.2.4.2.4. AREAS DE PROTECCION Y CONSERVACION

11.2.4.2.4.1. Bosque Protector

Áreas con presencia predominante de Bosque secundario intervenido, donde se ha realizado aprovechamiento selectivo de especies forestales nativas. Estas áreas, por sus suelos, pendientes y por las especies existentes deben ser mantenidos como tal y procurar por su restablecimiento en el área. Corresponde a 571.14 hectáreas.

11.2.4.2.4.2. Conservación de la Vegetación

Áreas que deben ser destinadas al mantenimiento de la vegetación existente, debido a la fragilidad que posee el ecosistema; el propósito es la recuperación de áreas destinadas a otras labores y que por su aptitud se consideren áreas de descanso y para la preservación de su hábitat natural, su potencial productivo agropecuario es limitado. El área es de 343.16 hectáreas.

11.2.4.2.4.3. Conservación de la Vegetación y Protección de Orillares

Estas áreas poseen una baja o nula aptitud agropecuaria debido a la fragilidad del ecosistema que los caracteriza, debe considerarse como protección de la vegetación natural; su uso para otros fines, afecta directamente la unidad de paisaje y su estabilidad en el tiempo. Sólo corresponde a 176.82 hectáreas.

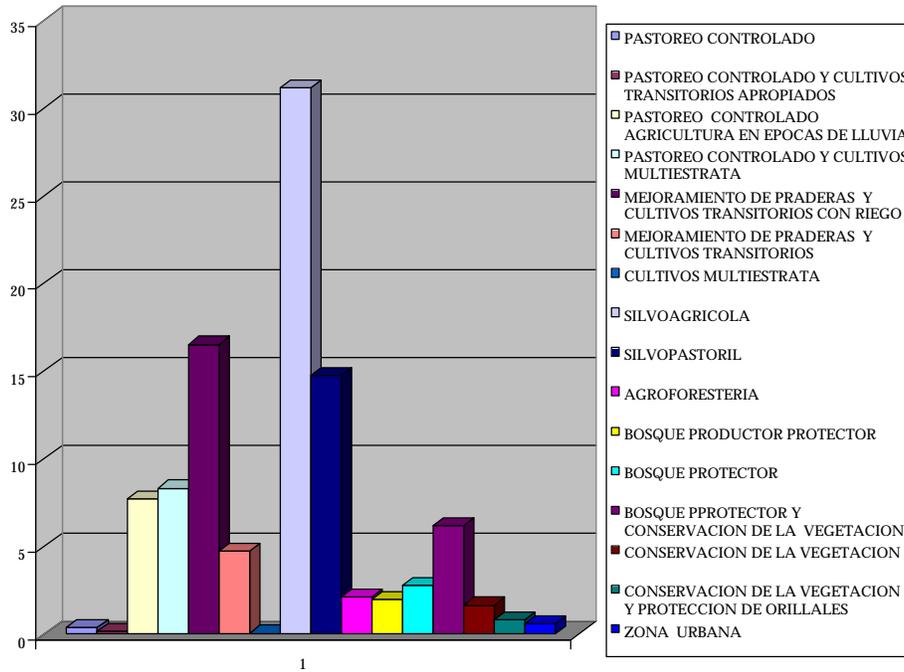
11.2.4.2.4.4. Bosque Protector y Conservación de la Vegetación

Áreas de aptitud protectora que poseen relictos de bosques secundarios que deben ser conservados al igual que algunas áreas existentes en rastrojo al cual se le debe permitir su sucesión natural. Corresponde a 1283.98 hectáreas.

Con base en lo anterior, se puede definir que en el municipio de Manatí predomina en porcentaje la Aptitud de: Silvoagrícola con el 31.14%, Mejoramiento de Praderas y Cultivos Transitorios con Riego con el 16.53%, Silvopastoril con el 14.77%, tal como se observa en la figura 4 y en el cuadro 25

FIGURA 4

APTITUD DE LA TIERRA EN EL MUNICIPIO DE MANATÍ



CUADRO N° 24
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE APTITUD

<i>APTITUD</i>	<i>AREA (hectáreas)</i>	<i>%</i>
PASTOREO CONTROLADO	75.94	0.37
PASTOREO CONTROLADO Y CULTIVOS TRANSITORIOS APROPIADOS	40.03	0.19
PASTOREO CONTROLADO AGRICULTURA EN EPOCAS DE LLUVIA	1603.71	7.71
PASTOREO CONTROLADO Y CULTIVOS MULTIESTRATA	1732.71	8.33
MEJORAMIENTO DE PRADERAS Y CULTIVOS TRANSITORIOS CON RIEGO	3435.65	16.53
MEJORAMIENTO DE PRADERAS Y CULTIVOS TRANSITORIOS	989.50	4.76
CULTIVOS MULTIESTRATA	13.43	0.06
SILVOAGRICOLA	6472.99	31.14
SILVOPASTORIL	3070.87	14.77
AGROFORESTERIA	445.80	2.14
BOSQUE PRODUCTOR PROTECTOR	407.39	1.96
BOSQUE PROTECTOR	571.14	2.75
BOSQUE PROTECTOR Y CONSERVACION DE LA VEGETACION	1283.98	6.18
CONSERVACION DE LA VEGETACION	343.16	1.65
CONSERVACION DE LA VEGETACION Y PROTECCION DE ORILLALES	176.82	0.85
ZONA URBANA	125.73	0.60

11.2.5. CONFLICTOS DE USO

El conflicto de uso, se define como la condición actual de divergencia que presenta el uso del suelo frente a sus potencialidades de uso; estas potencialidades consideradas como el manejo óptimo que debe recibir el suelo, enmarcadas en un énfasis ambiental, que permita la sostenibilidad de este recurso en el tiempo.

11.2.5.1. CLASIFICACION DE CONFLICTOS DE USO

Basados en el Uso del suelo rural Actual del Municipio de Manatí, se realizó un análisis comparativo entre la Aptitud del uso del suelo rural y el uso actual, mediante la aplicación de una matriz de selección^{viii}, definiendo para cada municipio áreas clasificadas como:

Sin Conflicto

Sin Conflicto Subutilizado

Conflicto Bajo Sobreutilizado

^{viii} Matriz de análisis tomada de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, CARDER para los Planes de Ordenamiento Territorial. 1998.

Conflicto Moderado Sobreutilizado
Conflicto Alto Sobreutilizado

En el municipio de MANATI, la clasificación sobre el conflicto de uso es como sigue. (Ver Mapa N°3):

Sin Conflicto

Áreas que tienen un uso actual adecuado en relación con la aptitud y/o su capacidad de uso. Corresponden a 1766.25 hectáreas.

Sin Conflicto Subutilizado

Áreas que no presentan divergencia desde el punto de vista ambiental en relación con el uso, sin embargo, el uso desde el punto de vista productivo es bajo; podría considerarse que no se le ha dado el aprovechamiento de acuerdo con su capacidad de uso.

El conflicto Subutilizado, designado en aquellas áreas que como uso se enmarcan en Bosque y/o consociaciones de Bosque con otros usos, de acuerdo con la matriz planteada, definen la subutilización del suelo; sin embargo, considerando la importancia que genera para un municipio planificar la conservación de las áreas posibles a ser demarcadas para el manejo ambiental, se considera importante entonces que los municipios procuren por la protección y conservación de estas áreas y no sean afectados directamente para uso agropecuario así posean esa aptitud, ya que las áreas de bosque natural que predominan en los municipios no son representativas y si es importante su preservación y conservación en procura de mantener y aumentar la oferta ambiental de cada uno de los municipios. Corresponde a 7229.00 hectáreas.

Conflicto Bajo Sobreutilizado

Cuando el uso actual discrepa con la aptitud de uso, el uso es inadecuado y desde el punto de vista ambiental cuando existe conflicto, el suelo se encuentra sobreutilizado.

Áreas que presenta un manejo inadecuado, leve, en relación con la aptitud del suelo; si bien difiere, el grado no es mayor frente a la aptitud sin embargo existe el conflicto y se debe estar atento en su evolución. Corresponde a 1239.00 hectáreas.

Conflicto Moderado Sobreutilizado

Áreas donde diverge el uso frente a la aptitud en un nivel medio. La mayoría de las áreas en conflicto se encuentran en esta clasificación; el conflicto por ser moderado, debe tomarse las medidas necesarias para su mitigación en el mediano y largo plazo. Corresponde a 3561.25 hectáreas.

Conflicto Alto Sobreutilizado

Áreas que difieren su uso en alto grado frente a la aptitud existente. Son áreas que requieren tomar medidas en el corto plazo que permitan disminuir el grado de conflicto ambiental ya que en la mayoría de las áreas ubicadas en ésta clasificación, cumplen la función de protección y conservación de los recursos naturales. Corresponde a 1065.00 hectáreas.

Vale la pena aclarar que la actual clasificación de Conflictos no tuvo en cuenta en su análisis el estado de las **Ciénagas y humedales** (con un 3.75% del área del municipio), los cuales exigen un estudio exhaustivo en relación con su dinámica debido al impacto que han sufrido a través del tiempo y el grado de contaminación actual, factores que el presente estudio por su orientación y finalidad no le compete.

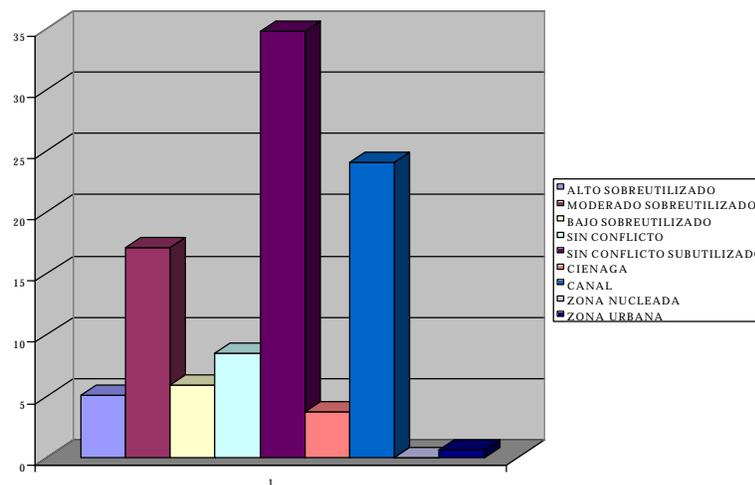
Es importante manifestar sin embargo, que por la importancia ecosistémica que tienen estos ambientes acuáticos para la región e incluso para el país, es necesario considerar en términos generales que están sufriendo en la actualidad un Conflicto de Uso que puede alcanzar en algunos, la calificación de Alto Sobreutilizado no sólo por la explotación pesquera sino por el manejo inadecuado del recurso agua como es la desecación para la siembra de pastos, el aprovechamiento de las áreas en verano para la siembra de cultivos limpios con la aplicación indiscriminada de insumos químicos, quemas de los playones y riberas para la caza de fauna silvestre y otros acciones antrópicas que exigen evaluación seguimiento y especialmente un análisis medurado en próximos estudios.

CUADRO N° 25
CONFLICTOS EN EL USO DEL SUELO

CONFLICTO DE USO	AREA (hectáreas)	%
ALTO SOBREUTILIZADO	1065.00	5.12
MODERADO SOBREUTILIZADO	3561.25	17.13
BAJO SOBREUTILIZADO	1239.00	5.96
SIN CONFLICTO	1766.25	8.50
SIN CONFLICTO SUBUTILIZADO	7229.00	34.77
CIENAGA	775.25	3.73
CANAL	5011.00	24.10
ZONA NUCLEADA	8.00	0.04
ZONA URBANA	134.00	0.64

FIGURA 5

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CONFLICTOS EN EL MUNICIPIO DE MANATÍ



11.2.6. FISIOGRAFIA

11.2.6.1. SISTEMA (CIAF) DE CLASIFICACION FISIOGRAFICA DEL TERRENO

Este método sirve para clasificar jerárquicamente a las unidades de terreno derivadas de la interpretación de imágenes de satélite, radar y en este caso de fotografías aéreas.

Tales unidades, que se establecen mediante el análisis geopedológico integrado, es decir, de la geomorfología, geología, material parental, vegetación / uso de la tierra y que se enmarcan dentro de condiciones climáticas definidas, pueden utilizarse en los levantamientos a cualquier nivel de detalle y en los proyectos de zonificación física de la tierra; a la vez que llenan los requerimientos de un sistema de información geográfica.

Las diferentes unidades fisiográficas se identificaron y cartografiaron a partir del mapa de suelos del IGAC de 1981 del departamento del Atlántico escala 1:100000, análisis visual de fotografías aéreas vuelo C2420 # 79 – 82 de 1990 a escala aproximada 1:50.000, mapa de pendientes escala 1:25000, ajustes de campo; separando jerárquicamente, de acuerdo a las diferentes categorías del sistema, que son:

Provincia Fisiográfica: En esta puede prevalecer una o más unidades de climáticas, estando constituida por conjuntos de unidades genéticas de relieve (litología y estructuras predominantes) con relaciones de parentesco de tipo geológico, topográfico y espacial. Utilizada en trabajos mayores a una escala 1:200000

Unidad Climática: Comprende aquellas tierras cuya temperatura promedio anual y la humedad disponible son lo suficientemente homogéneas como para reflejarse en una génesis específica de los suelos y por tal en su cobertura vegetal o en el uso actual de la tierra.

Gran Paisaje o Unidad Genética del Relieve: Se corresponde en términos geomorfológicos con la unidad genética de relieve, la cual no obstante debe estar cobijada por determinada unidad climática, dentro de una provincia fisiográfica, dada para ser asimilada en el gran paisaje

Paisaje: Se basa en su morfología específica, a la cual se le adicionan como atributos: el(los) materiales parentales y/o edad esta última en términos muy relativos. En consecuencia esta categoría comprende porciones tridimensionales de superficie resultante de la misma geogénesis, dentro de las cuales puede esperarse una alta homogeneidad pedológica, así como una cobertura vegetal o un uso de tierras similares.

Subpaisaje: Hecha con propósitos prácticos relacionados con el uso y manejo potencial de los suelos. Parece correlacionable con la llamada forma del terreno de otros sistemas de clasificación de relieve. Recurriendo a criterios como forma y/o grado de la pendiente, tipo y/o grados de erosión, clase de condición del drenaje, forma de la pendiente, etc.

Elementos de Paisaje: es factible establecerse sobre fotografías aéreas de escala grande usada en levantamientos edafológicos detallados y ultra detallados. Los términos a utilizar en este nivel son cóncavo, convexo; alto, medio, bajo.

En forma general las diferentes geoformas están constituidos por: Relieves modelados por influencia estructural, denudativo erosional, asociada al modelado aluvio - fluvial del río Magdalena e influencia lacustre;

El símbolo que identifica cada delineación en el mapa de suelos está compuesto por tres letras mayúsculas un número arábigo, dos letras minúsculas y un número arábigo como subíndice. La primera letra mayúscula representa el clima ambiental, la segunda el Gran paisaje, la tercera letra representa el Paisaje, el número arábigo representa el subpaisaje, la primera letra minúscula representa el grado de pendiente, el segundo número arábigo indica en este caso el grado de erosión.

Ejemplo:

WCm1c2

W: Cálido semi – árido

C: Colinado Estructural Denudativo

m: Anticlinal Indiferenciado

1: Laderas estructurales

c: División por gradiente de pendiente (7-12%)

1: Grado de erosión (moderado)

11.2.6.2. EXPLICACION DE LOS SIMBOLOS UTILIZADOS

Clima

(W) : Cálido semi – árido

(V) : Cálido semi - húmedo

(A) : Cálido semi - seco

Gran Paisaje

- (C): Relieve Colinado Estructural Denudativo.
- (P): Llanura Aluvial de Piedemonte.
- (L): Planicie Lacustre.
- (E): Llanura Eólica.
- (Z): Llanura Aluvial Antropizada
- (D): Llanura Aluvial de Desborde
- (N): Depósitos antrópicos

Gradiente de la Pendiente

- (a): 0 – 3 %
- (b): 3 – 7 %
- (c): 7 – 12 %
- (d): 12 – 25 %
- (e): 25 – 50 %
- (f): 100 %

Grado de Erosión

- (1): ligero
- (2): Moderado
- (3): Severo

11.2.6.3. GEOMORFOLOGIA

Según Caro, et al (1985) se puede dividir el área del departamento en dos sistemas geomorfológicos mayores. Uno de paisaje montañoso y otro de paisaje plano, que determina las principales sub-cuencas de drenaje.

El primer sistema esta conformado por montañas de menos de 450 m de altitud sobre el nivel del mar, en donde afloran rocas sedimentarias del terciario. Las estructuras geológicas, como anticlinales y la degradación diferencial de las capas duras (areniscas y calizas) y blandas (arcillolitas) de las rocas terciarias determinan la topografía dentro de un sistema de paisaje colinado, donde se pueden apreciar regiones de estructuras complejas deformadas, regiones de estructuras no deformadas donde se desarrollan valles, regiones de rocas sedimentarias arcillosas, que conforman una morfología suave ondulada y la región deformada de rocas calcáreo – arenosas.

El sistema plano esta conformado por tres tipos morfológicos, caracterizados por no presentar deformación estructural: morfología de depósitos eólicos, presentes en la margen nor-occidental del río Magdalena, morfología de llanuras aluviales y ciénagas localizadas en las márgenes de río Magdalena y el tipo de morfología de terrazas aluviales depositadas por el río anteriormente mencionado

A continuación se describen las principales unidades geomorfológicas presentes en el área de estudio

CUADRO N° 26
UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS MUNICIPIO DE MANATÍ

UNIDAD GEOMORFOLOGICA O UNIDAD GENETICA DEL RELIEVE	SIMBOLO	AREA (ha)	%
LLANURA ALUVIAL DE DESBORDE	(D)		
Plano inundable	(O)		
Albordones	1	170.11	0.81
Terrazas	6	1336.4	6.42
LLANURA ALUVIAL DE PIEDEMONTE	(P)		
Abanico Aluvial	(S)	328.29	1.58
Valle Aluvio – coluvial	(N)	1619.24	7.79
Abanicos	1		
Terrazas sin diferenciar	2		
PLANICIE O LLANURA LACUSTRE	(L)		
Plano de Inundación	(O)		
Depósitos lacustrinos	1	1985.56	9.55
Basines erosionados	3	3133.42	15.07
LLANURA ALUVIAL ANTROPIZADA	(Z)		
Plano de inundación	(O)		
Terrazas actuales	1	131.53	0.63
Terrazas Subactuales	2	4873.97	23.44
RELIEVE COLINADO ESTRUCTURAL DENUDATIVO	(C)		
Colinas monoclinales	(X)	3305.48	15.89
Colinas indiferenciadas	(T)	3478.73	16.73
Cimas redondeadas	1		
Cimas Agudas	2		
TOTAL UNIDADES GEOMORFOLOGICAS	10	20362.73	
AREA URBANA		143.14	
CUERPOS DE AGUA		282.87	

11.2.6.3.1. DESCRIPCION DE GEOFORMAS

11.2.6.3.1.1. Planicie o Llanura aluvial de desborde

Espacialmente se extiende como una llanura en un clima Cálido seco y semiseco y cálido árido. El río Magdalena recibe de los relieves adyacentes una elevada carga de sedimentos en suspensión y del lecho (arenas y gravas).

Cuando las corrientes rebosan sus orillas, durante los periodos de aguas altas o (de crecidas), laminas de agua de diferente altura abandonan el cauce y se extienden lateralmente hacia la llanura originando erosión diferencial de su carga en suspensión, como resultado de la perdida de su velocidad y poder de transporte dando origen a las siguientes geoformas:

Plano de inundación

El plano de inundación esta formado por una serie de procesos aluviales, donde los materiales más gruesos (aluviones) que se depositan cerca al río forman diques naturales; luego sedimentos medianos o limos que dan lugar a un área transicional forman las napas (materiales de desborde) y a mayor distancia los materiales más finos (arcillas) forman las zonas de estancamiento de agua o basines.

El relieve es plano, plano – cóncavo y convexo afectado por inundaciones, sedimentación y decantación de materiales heterométricos de origen fluvial.

Son sectores donde la dinámica morfodinámica depende del comportamiento de los ríos en las épocas de lluvias locales.

Específicamente estas geoformas están afectadas por la acción de las aguas, las cuales originan socavación de las márgenes de los ríos y sedimentación de los materiales transportados por el agua del río Magdalena.

11.2.6.3.1.2. Llanura Aluvial de Piedemonte

Corresponde a las planicies inclinadas con topografía suavizada, que se extienden al pie de los sistemas montañosos y que han sido formadas por la sedimentación de las corrientes de agua que drenan de los terrenos más elevados hacia las zonas mas bajas y abiertas.

Las formas predominantes en esta geoforma son: abanicos, aluviales, valles aluviales de forma alargada. En esta unidad se presenta el mayor grado de erosión, causada por las sequías que destruyen la cobertura vegetal, dejando grandes zonas sin cobertura, haciéndolas susceptibles a las fuertes lluvias.

11.2.6.3.1.3. Planicie Lacustre

Ocupa la parte posterior de los pantanos y ciénagas se encuentra formado por un basin inundable con un drenaje pobre, un relieve plano caracterizado por pequeñas variaciones en este.

En las zonas más próximas a los cuerpos de agua en relieve plano se han formado diques de material aluvial fino a medio

11.2.6.3.1.4. Llanura Aluvial Antropizada.

Planicie formada por los depósitos originados por el desborde del Canal del Dique y canales de drenaje presentes en el municipio de Santa Lucia, Suán, Manatí.

Las terrazas están conformadas por sedimentos limo – arcillosos conformando un relieve plano a ligeramente ondulado y en su mayoría paralelos a los canales

11.2.6.3.1.5. Relieve Colinado Estructural Denudativo

Se distribuyen desde los 150 msnm, hasta alturas inferiores a los 500 msnm en ambientes climáticos Cálidos semi – áridos (W), en materiales sedimentarios terciarios en el sector de Manatí.

En el relieve quebrado el drenaje de los corrientes de agua que nacen en las partes altas de las colinas han modelado, por acción de la gravedad, el paisaje originando actualmente laderas irregulares con cimas agudas y/o redondeadas

En los alrededores de Manatí los suelos están afectados por erosión laminar y en cárcavas y procesos de remoción en masa en grado moderado, por efecto del escurrimiento superficial y subsuperficial del agua sobre las laderas.

11.2.6.4. ZONIFICACION ECOLOGICA

El diagnostico es una etapa inicial en los procesos de planificación y ordenamiento del territorio; el cual tiene como fin integrar la información generada en la fase de caracterización, para así determinar la problemática y potencialidades del territorio. Esto se logra a través de la caracterización realizada en el mapa de zonificación ecológica, el cual considera los siguientes aspectos:

Perímetro

Área

Clima

Gran Paisaje

Paisaje

Litología

Relieve

Subpaisaje

Morfodinámica

Taxonomía del Suelo

Características

Hidrogeología

-Cobertura predominante

Uso predominante

Susceptibilidad a fenómenos naturales

Esta zonificación es de vital importancia en la medida que define y describe las potencialidades y restricciones del municipio como insumo indispensable para la planificación y desarrollo de este. (Ver Mapa N°4).

6. DIMENSIÓN ECONOMICA

6.1. POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA E INACTIVA.

En el municipio de Manatí, la población en edad de trabajar (15-44 años) sin distingo de genero, corresponde a un total de 10.353 personas correspondiente a un 50.85% del total de población. Distribuido de la siguiente forma:

Población masculina: 5994 hombres = 57.90%

Población femenina: 4359 mujeres = 42.10%

En base de los datos del SISBEN se hacen las siguientes proyecciones:

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION	TOTAL DE PERSONAS	TOTAL QUE LABORAN	%	TOTAL QUE NO LABORAN	%
Total jefes de hogar (Masculinos)	3844	3185	82%	448	18%
Total jefes de hogar (Femeninos)	1246	480	38%	461	62%

Del total de 5090 personas, un total de 3.665 correspondiente al 72%, se encuentran laborando y un 18% no realizan ningún tipo de actividad laboral.

ACTIVIDADES PREDOMINANTES EN EL MUNICIPIO:

Las actividades económicas predominantes en el municipio son: la Ganadería, la Agricultura, el Comercio, la Enseñanza, los servicios de salud y el servicio doméstico.

En el área rural, las actividades económicas que se destacan, están relacionadas con el sector primario de la producción la agropecuaria, la agricultura y en menor escala la pesca.

A. ACTIVIDAD AGROPECUARIA

Se encuentra representada por la ganadería en primer orden seguido por la agricultura, que en los últimos años ha bajado en cuanto a la producción.

Asociados en cooperativas, entre ellas la ASOGAMA y ASOPAGAMA, se comercializan con las fincas lecheras la producción que es estimada entre 35000 y 40000 lts diarios.

Del total de 6262.4ha son dedicadas al desarrollo de las actividades relacionadas con: la ganadería, la agricultura, cría de aves, piscicultura y otras actividades:

Se considera la ganadería como la actividad que ocupa mayores extensiones de terrenos, representado en 4978ha que alcanzan el 79.4% del total del área; seguida por la agricultura con 1032ha correspondientes al 16.48%, la piscicultura con 7.76ha, la cría de aves con 7.25ha y otras actividades con 237.39ha correspondientes al 0.13, 0.12, 3.87 respectivamente.

CUADRO N° 30. ACTIVIDAD ECONÓMICA

AGRICULTURA		GANADERIA		CRÍA AVES		PISCICULTURA		OTRAS ACTIV	
Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
1.032	16.48	4.978	79.4	7.25	0.12	7.76	0.13	237.39	3.87

Fuente: UMATA

Aunque el 82.84% de los terrenos se dedican a la ganadería (4978.0 Has), durante el segundo semestre, cuando no hay cultivo de relevo, se siembran 1135.5 Has de pasto.

CUADRO N°28
PARCELACIONES

El Gato	Aguardentero	El Tigre	Isla de Olivar
La Ceiba	Las Bateas	Las Palmitas	Loro 1 y 2
Juan de la Cera	Tinajón	Los Mamones	El Esfuerzo
Palmarito	Pescadero	Ponche	Sabanagrande

Número de parcelas encuestadas: 396

Total hectáreas: 6100

Nota: además existen Ahuyamal, Boquitas, Punta Polonia, Embocado de Peña, Ceibita, El Salado, La Ciénaga de Manatí, La Loca, La Perra, Castillo, Los Paraguaitas, Calle Larga, La María, El Chinglar, Bejuco, Palma de Vino, El Chorrillo, Culebra, Morales, Guarapo, Barbúl, El Coco, Maná, Rabón, Rincón, Cavica, Las Islas, Membrillal, Malabet, Castillejo, Cienegueta, La Laura, Sierrecita, Loma de Barro, Guayacanes, Chaschada, Pajonal.

CUADRO N° 31.
GANADERIA

Ha	UNIDADES POR RAZA				COMERCIALIZACIÓN		PRODUCCIÓN ANUAL LECHE		
	BOV	CAP	PORC	EQ	PVP PROM	PP ARROBA	PV PROM	LITROS ANUALES	PVL En miles \$
2711	5.571	120	192	520		2290	2320	10893	25271

De las 5571 cabezas de ganado, 1671 corresponden a ganado criollo, 1287 son cruzadas, 950 son ganado cebú y el resto corresponden a la raza pardo.

La comercialización de la producción lechera se realiza a través de ASOGAMA (Asociación Ganadera de Manatí) y de otra cooperativa que entregan el producto a los centros de acopio de COOLECHERA y CILEDCO en Sabanalarga (Atlántico). También se da la venta de ganado que se destina para el sacrificio y posterior consumo de carnes en la población local y municipios vecinos.

La producción porcina se desarrolla de manera doméstica y para el propio consumo de los pobladores. En cuanto a la producción equina se utiliza como medio de transporte. Existe una producción de carnero a menor escala.

Otras especies como aves: pollos de engorde, gallinas ponedoras, pavo y patos, gallinas de guinea.

B. Actividad Agrícola:

La actividad agrícola en el municipio de Manatí ha disminuido en los últimos años como consecuencia de la infraestructura inadecuada para el cultivo y comercialización para los productos, ya que actualmente los campesinos emplean métodos y técnicas artesanales que influyen en la baja producción.

En 1996 se cultivaron solamente 400 Has de yuca y maíz y 60 Has de melón, de las 3200 Has disponibles para cultivo, equivalente al 15%.

Los productos que se dan en la región del sector Agrícola son: maíz, yuca, tomate, millo, melón, patilla, ahuyama, ajonjolí, guandú, soya, ñame, batata, guineo, plátano, frutales (mango, guayaba, ciruela, guanábana, limón, maracuyá, níspero), estas se limitan a un pancoger. Según la información obtenida en Planeación Departamental de las parcelaciones anteriormente citadas se tiene:

CUADRO N° 32
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA - PRIMER SEMESTRE

CULTIVO	Ha	%	REND*	\$SVTA**	TOTAL VTA	C. PROD***	UTILIDAD
maíz/yuca	21.5		6.0	550	57.150	350	34.925
maíz	327.63		1.2	450	9.750	350	3.225
yuca	200.75		7.0	100	34.505	400	14.175
melón	18.43		7.0	104	-	-	-
pastos	1.353		10.0	-	-	-	-
otros	34.76		-	-	-	-	-
TOTAL	1.956	100					

*REND: Rendimiento cultivo en Ton/Ha, **\$VTA: Precio de venta en miles de \$/Ton.

***C. PROD: Costos producción en miles de \$/Ha.

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA - SEGUNDO SEMESTRE

CULTIVO	Ha	%	REND*	\$SVTA**	TOTAL VTA	C. PROD***	UTILIDAD
maíz/yuca	5.0		6.0	550	57.150	350	34.925
maíz	131.75		1.2	450	9.750	350	3.225
yuca	32.6		7.0	100	34.505	400	14.175
melón	13.25		7.0	104	-	-	-
pastos	1135.5		10.0	-	-	-	-
otros	8.1		-	-	-	-	-
TOTAL	1956	100					

*REND: Rendimiento cultivo en Ton/Ha, **\$VTA: Precio de venta en miles de \$/Ton.

***C. PROD: Costos producción en miles de \$/Ha.

El total de hectáreas que pueden cultivar es 1.956, sin embargo, en el primer semestre las siembras reales son de apenas 581.57 Hectáreas.

Para el segundo semestre se reduce aún más el área sembrada, solamente se siembra 164.4 Has entre yuca y maíz. El área dedicada a pasto también se reduce a 1.353 Has.

CUADRO N° 33. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ANUAL

CULTIVO	Ha	REND*	\$SVTA**	TOTAL VTA	C. PROD***	UTILIDAD
maíz/yuca	90	6.0	550	57.150	350	34.925
maíz	436.88	1.2	450	9.750	350	3.225
yuca	232.1	7.0	100	34.505	400	14.175
pastos	2488.7	10	-	-	-	-
TOTAL	3247.6					

*REND: Rendimiento cultivo en Ton/Ha, **\$VTA: Precio de venta en miles de \$/Ton.

***C. PROD: Costos producción en miles de \$/Ha.

FINANCIACIÓN AGROPECUARIA

La financiación de la actividad agropecuaria se basa en los préstamos que realiza el banco Agrario a los parceleros, y otros es financiado por préstamos personales a familiares o particulares. Aproximadamente, el 80% de los parceleros tienen préstamos que alcanzan un monto total de \$187.400.000. Un número estimado de usuarios trabajan con los créditos personales que alcanzan el monto total de \$91.600.000.

COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA

Los principales productos de la región son: maíz, yuca, melón, ahuyama y pastos en la parte agrícola, leche y carne en la parte pecuaria. Uno de los principales cuellos de botella es el mercadeo de los productos agrícolas. Esto se debe esencialmente al desconocimiento del productor de los mercados terminales donde se puede comercializar el producto de acuerdo a las normas de los compradores.

Nuestro productor se organiza en la siembra y producción de los cultivos de maíz, yuca, melón, guandú, ahuyama, brindándose apoyo mutuo en la utilización de la semilla e insumos (insecticidas) y aportes de mano de obra comunitaria, pero cuando llega la época de cosecha esta unión se rompe, debido a la inseguridad que afecta el área (robo de cosechas) y el celo en la venta del producto, ya que el intermediario se aprovecha de esta situación para ofrecer por los productos un menor precio. El regateo comienza a partir de los resultados de la cosecha. Si en un año hace buen tiempo la producción de los cultivos de maíz es excelente en la zona, y el precio inmediatamente baja; lo mismo sucede con el cultivo de la yuca.

Es de anotar que el sistema de canales de comercialización comienza de la misma parcela, ya que el comprador que hace las veces de intermediario, acostumbra al productor, a buscarle el producto en la finca y fijarle el precio de acuerdo a la oferta de las cosechas en la región. Si el productor no vende la cosecha por el bajo precio ofrecido, la recoge y la lleva a su cónyuge en el núcleo urbano para que lo transforme en bollos, utilizando su mano de obra, y su ingenio para mercadear el producto: o la venta al detal localmente, o la venta a un mayorista que lo compra para comercializarlo en Barranquilla.

Para el cultivo del maíz, el precio pagado por el intermediario de la compra es de \$30,00 a \$50,00 por mazorca; este a su vez acepta comprando por anegas (mil mazorcas) de acuerdo al estado del producto.

Para el cultivo de la yuca, esta es comercializada a través de su estado final que es la raíz fresca; en los predios es comercializando por cargas de 60 kilogramos, el rendimiento por hectárea es de 6 a 7 toneladas, por lo que el productor obtiene de las mismas, la suma de \$500.000,00 por 7000 kilos de yuca asociado con el maíz.

Cuando el pequeño productor tiene altos costos de producción, lo mercadea directamente por intermedio de su compañera; que a su vez divide la carga de 60 kilogramos en libras, negociando por pequeñas cantidades, vendiéndola a \$100,00 al detal. Cuando este mercado se satura, transforma el producto en harina para convertirlo en bollos, lo cual se comercia a \$200,00 la unidad.

La comercialización del melón se efectúa a través del canal productor-intermediario, este último asegura la venta del producto a través de avances de cosecha, asegurando la venta del producto a través de este es negociado directamente en el predio por la medida de guacal de 50 Kg, que a su vez contiene 10 melones grandes de excelente tamaño o 20 melones medianos; el precio de compra oscila entre \$6.000,00 a \$8.000,00 el guacal, siendo los compradores los que determinan el precio de acuerdo a la calidad de la fruta y a la oferta de la misma, teniendo la particularidad de ser negociado en su totalidad, trasladando la fruta a los mercados de Barranquilla y Cartagena.

El cultivo de ahuyama que se da en el sector es de buena calidad, pero su comercialización es lenta, la poca producción existente se utiliza para el consumo doméstico y la venta por carga de 60 kilogramos, este alcanza un precio en el mercado local de \$7.000,00 por carga. Anteriormente este producto tenía excelente mercado ya que los supermercados como Carulla, lo compraban directamente en la zona,

alcanzando buenos precios. Pero debido a l cambio de política de los mismos y para ahorrar costos de transporte, le entregaron la compra de productos a intermediarios que comercializan directamente el cultivo, entregándole el producto escogido de acuerdo a las normas de calidad que exige el supermercado.

Los productos de la región, como el guandú, frijol, soya y los frutales, que son obtenidos en menor cantidad, son cosechadas por los productores y utilizado en su alimentación, almacenando los que no son perecederos, y vendidos los excedentes. Una libra de guandú que se vende directamente en la casa de los productores en el pueblo alcanza precios de entre \$300,00 a \$400,00 la libra. Los frutales son consumidos y vendidos de acuerdo a los precios de la región.

Los productos lácteos como la leche y el queso, presentan menos problemas a la hora de comercializarlos; tiene un mercado definido por una asociación a la cual pertenece el pequeño productor, vinculándose mediante una acción que tiene un valor de \$500.000,00 esta le da el derecho de compra de su producción el hato.

El precio pagado al productor es de \$600,00 por litro de leche descontando los pagos efectuados por los gastos reconciliación y manejo administrativo, le queda un precio final al productor de \$500,00 por litro de leche.

El valor del servicio de intermediación por litro asciende a \$6,45 por litro. La ventaja que recibe el asociado, son los servicios como: comisariato, almacén de insumos pecuarios, servicios médicos y sede propia para capacitación y eventos.

El proceso de la venta de ganado tiene dos finalidades para el productor:

- La venta en pie del vacuno que ha alcanzado la talla ideal.
- La venta de pie de cría o los terneros del hato
- Las vacas de desechos, o las que cumplieron su ciclo de producción.
- Las vacunas que han presentado accidentalidad o enfermedad.

El proceso de venta se lleva en cada una de las parcelas, en donde el comprador del ganado visita periódicamente al pequeño productor para observar las vacunas que se encuentran en condiciones de compra; los precios varían de acuerdo a la época de estacionalidad, si es invierno y los animales tienen buena pastura, la oferta de venta de animales se incrementan y por ende el precio pagado por el animal baja. Si es verano y los animales están en buen estado el precio de compra sube, o en su efecto baja si las condiciones del peso del animal baja.

El mecanismo de compra se hace de acuerdo al ojmetro del comprador; este tasa de acuerdo a la cantidad de carne que puede sacar del vacuno, es decir, calcula el desperdicio de vísceras y lo resta del peso del ganado.

El precio de la arroba se sitúa entre \$35.000,00 a \$40.000,00. Un toro o una vaca que se calcule en 16 arrobas, se tranza en \$350.000,00; el costo del traslado del mismo es costeado por el comprador, este lo traslada al mercado terminal del municipio, en donde es sacrificado en la vivienda del comprador, el cual conserva las vísceras y les entrega la carne a los expendedores, los cuales lo negocian a razón de \$2.500,00 el kilo, este a su vez lo venden al consumidor final a \$4.000,00 el kilo.

Cuando el mercado local esta saturado, el comprador negocia directamente el vacuno con un firmador para el matadero del Sabanalarga a \$30.000,00 la arroba, el porcentaje de utilidad es del 36.36% para el comprador.

El la comercialización de los terneros, este se tranza por un valor de \$100.000,00 a \$150.000,00 de acuerdo al peso que alcance. La edad mínima del ternero es 18 meses. Finalmente este se destina para el sacrificio.

Los canales de comercialización agropecuaria son los siguientes: El 39.2% de los campesinos venden sus productos directamente en su casa o en el predio 32% vende a las cooperativas. El 28.8%, no informa en este sentido.

Las cooperativas presentes en la zona son ASOGAMA y ASOPAGAMA, las cuales adquieren leche a los ganaderos.

Solo queda una cooperativa que presta los servicios de mecanización del suelo; la Cooperativa de Maquina Agrícola de Manatí, cuenta con dos tractores, en regular estado, un rastrillo y un azadón de disco tipo californiano se financia con el servicio de arada y rastrillada en el municipio. El valor que se cobra por este servicio es: una arada y una rastrillada por valor de \$60.000,00; su área de influencia es actualmente de 200 hectáreas, por que la maquina tiene desperfectos mecánicos lo que imposibilita llevar a cabo una labor adecuada.

En la región se necesitan implementos que vayan acorde con el uso del suelo; el suelo donde se desarrollan los cultivos es un suelo tipo aluvión pero con problemas de salinidad y compactación. La operación con el arado de disco hace la función de voltear el horizonte de la capa arable, (20 a 30 centímetros) y el rastrillo de preparación de la cama donde se ha de sembrar quede bien desmenuzada. Por lo general se efectúan dos rastrilladas, la primera se hace dos o tres semanas antes de empezar la siembra, o sea siguiendo la dirección que dan los surcos.

Estos métodos utilizados en la mecanización no son muy recomendables, sobre todo en suelo de origen aluvial y arcillosos. El implemento utilizado en el arado de disco tiene efectividad en aquellos suelos de clima frío que permanecen cubiertos de nieve donde se mecaniza volteando el suelo para calentar la tierra.

En nuestro trópico este procedimiento no es el más indicado y debe mecanizarse en el arado de cincel para que profundice y airee el suelo evitando su compactación y cuando se siembra las raíces puedan fijarse en el horizonte de la capa arable.

C. PESCA :

A pesar de la ubicación privilegiada que tiene el municipio de Manatí que le representa un gran potencial hídrico por el embalse del Guájaro y del Canal de Dique, la actividad pesquera presenta un bajo nivel de desarrollo, ocasionado principalmente por la falta de educación o de utilización de métodos artesanales por parte de los pescadores, la carencia de una infraestructura física adecuada para mejorar el recurso, y por los problemas de contaminación y de sedimentación que presentan los cuerpos de agua.

La comercialización de la pesca se realiza dentro del mismo municipio y para el consumo local. La pesca que se lleva a cabo en el embalse del Guájaro es de tipo artesanal especificada en: moncholo, bocachico, mojarra lora, barbul, Arenque, cuatro ojos, barbona. Existen cuatro estanques de explotación tecnificadas con tres variedades diferentes de tilapias.

ACTIVIDAD COMERCIAL

La actividad comercial está basada en el comercio informal (víveres y alimentos de primera necesidad) pero carece de comercio especializado (ropa, calzado y electrodomésticos), obligando a los pobladores a desplazarse a Sabanalarga y Barranquilla para satisfacer sus necesidades básicas. Cuenta con unos 113

establecimientos aproximadamente, de los cuales la gran mayoría son tiendas, misceláneas, cantinas y billares.

Las actividades bancarias se realizan a través del Banco Agrario que atiende al público desde las 8:00 a.m. hasta la 1:00 - 1:30 p.m.

Es necesario organizar el comercio actual e implementar el comercio especializado y implementar el comercio especializado y ampliar el horario de atención por parte de la entidad bancaria.

SISTEMAS DE PRODUCCION Y EXTRACCION

Los sistemas de producción predominantes en Manatí y que permiten ser espacializados son los que se definen a continuación. (Ver Mapa N°5):

Ganadería Extensiva Tradicional

Sistema de producción pecuaria, donde predomina: pastos naturales y/o pastos con rastrojo, la baja carga animal por hectárea (máximo 2 animales por hectárea) y el manejo de la especie animal con los insumos mínimos requeridos; prevalece la presencia de ganado doble propósito en la zona.. Este sistema tradicional de manejo además de instalarse en zonas del municipio que permiten el pastoreo, utiliza áreas que por factores climáticos y disponibilidad de suelos sólo permite el pastoreo en determinadas épocas del año (como son los playones). El área corresponde a 10898.49 has

Ganadería Extensiva con Agricultura de Subsistencia

Categoría donde no existe un sistema productivo único predominante, sino la combinación de dos sistemas como es la ganadería extensiva que en éste caso puede ser tanto con pastos naturales como pastos mejorados y la inclusión de cultivos transitorios, semipermanentes y permanentes para autoconsumo, como función principal. La siembra y la cosecha de cultivos en éstas áreas depende también de los factores climáticos y de los periodos de inundación de los terrenos(si son susceptibles a ellos). El área en el municipio corresponde a 1847.64 has.

Ganadería Extensiva con Agricultura Comercial

En ésta clasificación predomina la presencia no sólo de la producción pecuaria sino la inclusión de áreas dispuestas para el cultivo intensivo de acuerdo con la época y las posibilidades de inversión; En esta clasificación pueden encontrarse pastos naturales y / o mejorados. Con cultivos como Maíz, Yuca, principalmente. Comprende 2106.64 has.

Ganadería Extensiva, Pastos Mejorados

Comprende este sistema de producción, la siembra de gramíneas (pastos) provenientes de otras regiones que han manifestado una mayor producción y rentabilidad que las especies naturales, permitiendo así, doblar la capacidad de carga por hectárea(como mínimo); la introducción de estas especies se acompaña (generalmente) de la rotación de potreros y un manejo del cultivo (del pasto) y del ganado más frecuente. El área corresponde a 812.36 has.

Silvopastoril

Corresponde a la combinación espacial de árboles y pastos; en el caso de manatí la inclusión se hace de forma natural con la presencia de sabanas arboladas y con la introducción antrópica en el sistema de ganadería convencional la siembra de cercas vivas, principalmente. El área comprende 642.61 has.

Forestal Protector

Sistemas naturales que expresan las especies forestales nativas que quedan después de la tala de los árboles de mayor porte; corresponde al Bosque secundario que aún permanece en el municipio y que tiene como función la regulación hídrica, la protección del suelo, declarada como reserva forestal (conservación de la biodiversidad), y/o destinada a la extracción de leña, especies animales y vegetales, que aun permanece como relicto boscoso pero su uso indiscriminado le genera fragilidad. Comprende 775.12 has.

Vegetación Protectora y Rehabilitación

Sistema natural que se caracteriza por áreas con presencia de vegetación en estado sucesional avanzado que cumple funciones de protección al suelo; estas áreas generalmente se presentan cuando se abandona un sistema agrícola o pecuario que se hubiese establecido en algún tiempo y ahora esta en descanso(rehabilitación) o áreas que han quedado como vestigios de la tumba del bosque nativo(para la siembra de cultivos agrícolas y pastos), con presencia aún de especies forestales representativos de bosque y que sus características fisiográficas impiden la utilización permanente en la agricultura. Corresponde a 1460.65 has.

Vegetación Protectora, Agricultura de Subsistencia

Áreas donde se involucran sistemas naturales y sistemas creados por el hombre, ya que las características fisiográficas, limitan la destinación total de sistemas agrícolas, predomina la producción agrícola para el autoconsumo y la utilización de las áreas con bajos insumos externos y baja densidad de siembra. Corresponde a un área de 1090 has.

Sistemas Extractivos

Corresponde a la utilización de recursos naturales renovables y no renovables para su venta y/o aprovechamiento como auto consumo (en el caso de formas de vida); estos sistemas poseen una fragilidad intrínseca: unos porque se aprovechan y no se vuelven a generar sólo a través de miles de millones de años y los otros por que su aprovechamiento irrestricto y el manejo inapropiado del recurso puede ocasionar que se vuelvan no renovables.

Extractivo Pesca

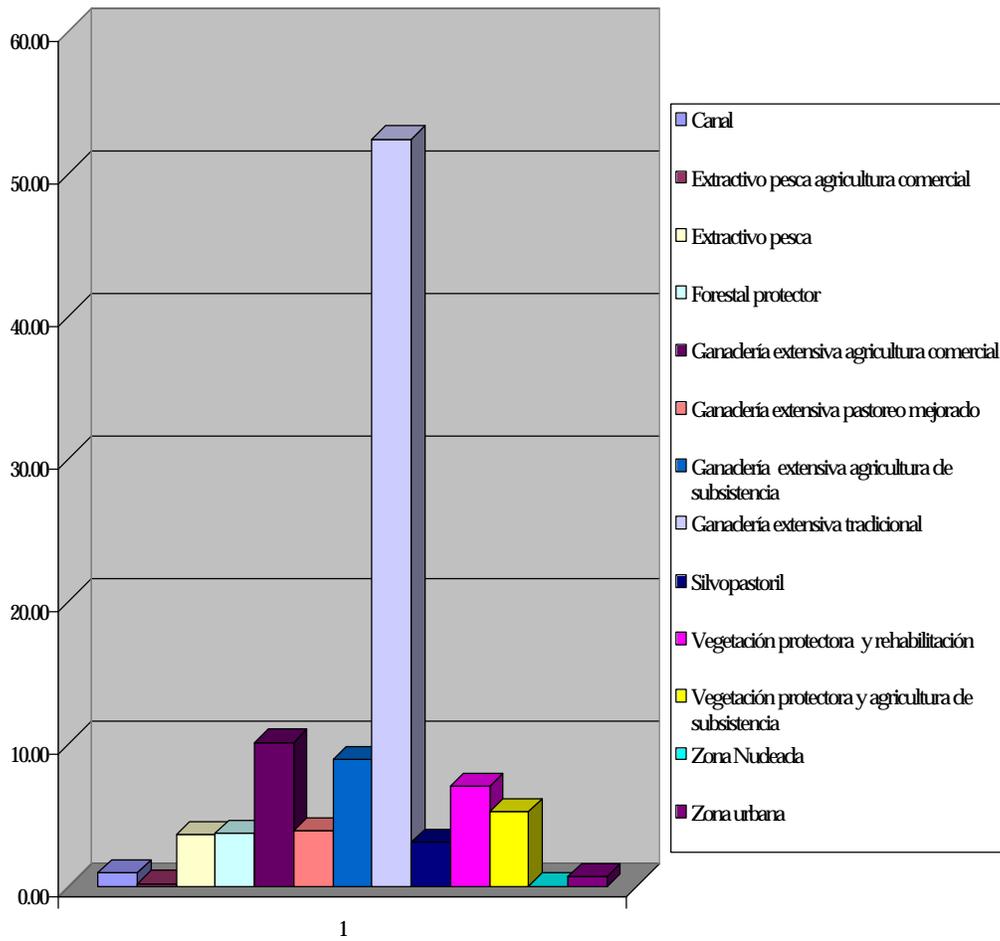
Corresponde a la extracción del medio natural de especies piscícolas nativas o introducidas; en el caso de los municipios en estudio, se caracteriza por la pesca en agua dulce, en cuerpos de agua como las ciénagas y en el río Magdalena, donde predomina la extracción bajo técnicas artesanales, el pescador generalmente se encuentra asociado y para la captura del pez utiliza artes y medios de su propiedad. El área comprende 756.74 has.

Extractivo pesca y agricultura comercial

Corresponde a la utilización de la misma área para dos sistemas productivos predominantes de acuerdo con la época del año y el comportamiento de los factores climáticos en la región. El área comprende 43.61 has. De acuerdo con el área municipal el sistema Ganadería Extensiva Tradicional ocupa la mayor área con 52.42%, le sigue Ganadería Extensiva con agricultura comercial con 10.13%, Ganadería Extensiva con agricultura de subsistencia con el 8.88%; A continuación la distribución de las áreas por sistemas productivos y su proporción frente al área del municipio en la tabla 6 y figura 11:

FIGURA 6

Distribución Porcentual de los Sistemas Productivos



CUADRO N° 35. DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DEL MUNICIPIO POR SISTEMAS PRODUCTIVOS Y DE EXTRACCIÓN

<i>Sistema de Producción</i>	<i>HAS</i>	<i>%</i>
<i>Canal</i>	203.03	0.976
Extractivo pesca agricultura comercial	43.61	0.209
<i>Extractivo pesca</i>	756.74	3.640
<i>Forestal protector</i>	775.12	3.728
<i>Ganadería extensiva agricultura comercial</i>	2106.64	10.133
<i>Ganadería extensiva pastoreo mejorado</i>	812.36	3.907
<i>Ganadería extensiva agricultura de subsistencia</i>	1847.64	8.887
<i>Ganadería extensiva tradicional</i>	10898.49	52.424
<i>Silvopastoril</i>	642.61	3.091
<i>Vegetación protectora y rehabilitación</i>	1460.65	7.026
<i>Vegetación protectora y agricultura de subsistencia</i>	1090	5.243
<i>Zona Nucleada</i>	8.09	0.038
<i>Zona urbana</i>	143.83	0.691
Total	20788.81	100

SINTESIS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

- Predomina los predios entre 1 y 10 has y le sigue en importancia los predios entre 10 y 50 has.
- Prevalece la presencia de administradores y /o encargados de la finca (con sus familias), que la de los dueños del predio.
- Las construcciones como la vivienda son de material (no utilizan madera y/o recursos de la región)
- Las actividades principales corresponden al ordeño, el manejo del ganado principalmente.
- La disponibilidad de agua es laguna/represa, aljibe, arroyo; sólo un predio encuestado posee acueducto.
- No existe en los predios disposición de excretas
- El manejo de la basura es la quema y el foso
- Existe en áreas cercanas los servicios sociales de educación y salud
- Existe el riego sólo en un predio, el sistema es por inundación y se usa periódicamente.
- Los cultivos de relativa frecuencia de presentación son el maíz, Yuca, en agricultura comercial y la agricultura de subsistencia.
- Existen por lo menos 60 has en Melón dispersos en predios de pequeños productores que comercializan su producto con intermediarios
- Los frutales como la Guayaba criolla se encuentran dispersos, según informes dados pueden acercarse a 2000 árboles adultos.
- Se reportan por parte de la UMATA del municipio 700 has de Maíz criollo; área menor a la alcanzada en años anteriores
- La ganadería de mayor implementación es la ganadería extensiva tradicional con sistemas pecuarios como el Doble propósito.
- Existe una explotación de aves de engorde (200)(privado).
- Una explotación de cerdos semi tecnificado con cruces de Landrace por criollo, que busca como pie de cría establecer el sistema en el municipio.
- Predomina el cerdo tradicional (zungo) y el cruce de este con razas mejoradas.

- Los pobladores encuestados manifiestan el no-acceso al crédito.
- La asistencia técnica en la mayoría de los predios la reciben trimestral y semestral.
- La asistencia a pequeños productores por parte del municipio se orienta a la ganadería de doble propósito, a los cultivos transitorios y especies menores como aves, cerdos pero con restricciones en recursos.
- La pesca se realiza principalmente en el embalse del Gúajaro, bajo un sistema artesanal, donde extraen mediante trasmayo, anzuelo y atarraya especies como bocachico, arenca y tilapia; el número de pescadores alcanza 250 pescadores asociados.
- Se reconoce que especies comunes en algún tiempo en el municipio: mamíferos como el Manatí (de acá se deriva el nombre), e ícticas como el coroncoro han desaparecido en la región; las causas aparentes son los métodos ilícitos de pesca y su extracción indiscriminada.

11.5.2.6.11 ESTADISTICAS DEPARTAMENTALES

En el año 1999 de acuerdo con las estadísticas departamentales^{ix} se determinó que para ese año se encontraban 435 has destinadas a la producción agrícola; para 1998 se tenían definidas por municipio las siguientes áreas en cultivo:

CUADRO N° 36

<i>CULTIVOS (De importancia económica)</i>	<i>AREAS (Hectáreas)</i>
Ahuyama	4
Yuca tradicional	120
Melón	70
Maíz	150

Sistemas Productivos Agrícolas^x

Estos datos corresponden a la información del consenso para el año 1998, donde se habla de los productos que para el municipio generan ingresos económicos y que son a su vez representativos en el nivel Departamental.

Comparado con la información obtenida por el presente trabajo, las áreas en sistemas de cultivo han aumentado(en su uso), para el caso de cultivos transitorios de acuerdo con las condiciones climáticas existentes; sin embargo, a través de los años (periodos mayores a los reportados por habitantes de la zona) las áreas actuales son menores.

El municipio presenta una fortaleza como son los canales de drenaje que atraviesan el municipio, pero a su vez se han convertido en una debilidad ya que han disminuido las áreas aledañas para fines agropecuarios, debido a inundaciones de éstas áreas a causa de la sedimentación y mal manejo de los mismos.

^{ix} Cámara de Comercio de Barranquilla. Atlántico en cifras 1999. Información obtenida en las oficinas de Planeación Departamental. 2000.

^x Anuario estadístico del Atlántico 1998. Información obtenida en las oficinas de Planeación Departamental . 2000.



La información con relación a los sistemas productivos pecuarios es bastante escasa y no posee parámetros que permitan comparar su comportamiento en el tiempo; se puede considerar que el municipio es netamente ganadero, se estima la presencia constante de 20.000 a 25.000 reses, predominando el sistema doble propósito; se puede considerar con base en el anuario estadístico del Atlántico de 1998, que en el municipio de Manatí, tanto el inventario de ganado bovino de ceba como el de vacas de ordeño en el semestre B aumentó en un 14 y un 17% respectivamente frente al semestre A del mismo año.

Con base en lo observado para el municipio de Manatí, predominan por su importancia económica los sistemas de Ganadería Extensiva Tradicional y la Ganadería Extensiva con Agricultura comercial y Agricultura de Subsistencia, los que serán esquematizados a continuación:

CUADRO N° 37

GANADERIA EXTENSIVA TRADICIONAL GANADERIA EXTENSIVA CON AGRICULTURA COMERCIAL Y DE SUBSISTENCIA	
GANADO DOBLE PROPOSITO DESCRIPCIÓN	
Definición	Sistema de gran importancia económica y cultural en la zona, ya que genera una dinámica de éste y los municipios vecinos. Las razas utilizadas corresponden a cruces de ganado pardo suizo y cebú principalmente, esta alternativa beneficia especialmente a los pequeños y medianos productores. La presencia de otros sistemas productivos (agricultura comercial y agricultura de subsistencia, en éste caso), combinado con éste sistema, permite mayor diversidad de posibilidades económicas como ingreso económico y de autoabastecimiento para la familia; si bien es cierto el sistema de ganadería predomina ante los otros sistemas, las áreas que interrelaciona con otros sistemas permite un mejor aprovechamiento de los recursos existentes.
Actividades	Su distribución es amplia en el municipio, gracias a su rango de adaptación del ganado cruzado resultante
Productos	Este sistema provee leche y animales de levante para la venta posterior como carne: se comercializa mensualmente alrededor de 20.000 litros de leche mensual.
Sanidad	Vacunación contra la fiebre Aftosa, control regular de parásitos. Cada 4- 6 meses, de ectoparásitos en transición invierno verano.
Nutrición	Pastos naturales (Grama), pastos ya establecidos (Estrella Africana) pastos de corte (Kingrass) en pequeñas áreas; sal común y mineralizada, predominando ésta última.
Manejo	Sistema extensivo, no se realiza monitoreo y selección de animales, el propietario no lleva registros por escrito del sist., el sistema de monta(servicio) es natural, el sistema de ordeño es manual, existen corrales para el control inicial o final de la explotación o para alguna actividad de sanidad.
Beneficios	Ingresos por venta principalmente, de leche; como potencialidad está la venta de subproductos(queso, suero).
Total de Has.	14852.77 has involucrando no sólo las áreas de ganadería ext. Tradicional sino también las otras combinaciones con éste sistema.
Destino	Mercado Regional
Fortalezas	Tierras con características físicas, químicas y biológicas apropiadas para los pastos
	Baja utilización de insumos externos, manejo cultural y natural del cultivo.
	Bajos costos de producción en relación con otras zonas
	Condiciones agro ecológicas apropiadas que permiten un buen desarrollo de la especie animal
	Presencia de la Asociación lechera ASOGAMA
Oportunidades	Tradición en el manejo del ganado; transformación de la vocación en los habitantes
	Mercado abierto para la compra de leche permanente.
Debilidades	Buenas vías, carretables de fácil acceso y pavimentadas que comunican de forma ágil con los municipios
	Deforestación de zonas por el establecimiento de pastos.
	Nivel cultural de los agricultores, miedo al cambio
	Mal manejo del recurso suelo, en algunas zonas lo que limita y disminuye la productividad en el tiempo de las tierras es la practica del sobrepastoreo, entre otras.
	Regular calidad de los pastos, problemas en la capacidad de carga.
	Cruces de animales que generan rusticidad, vigor híbrido pero producen baja cantidad de leche y la ganancia de peso es baja si

GANADERIA EXTENSIVA – AGRICULTURA COMERCIAL

Fortalezas	Tierras con características físicas, químicas y biológicas apropiadas para los pastos y cultivos dependiendo de la época.
	Suelos que admiten la utilización de maquinaria agrícola
	Conocimiento por parte de los agricultores en las labores culturales requeridas
	Tradición en la siembra de Maíz y Yuca
	Aprovechamiento del área y los recursos para la implementación de varios sistemas productivos.
Oportunidades	Mercado constante de los productos agrícolas
	Buenas vías, carretables de fácil acceso y pavimentadas que comunican de forma ágil la cabecera y los municipios vecinos.
Debilidades	Deforestación de zonas para el establecimiento de pastos.
	Mal manejo del recurso suelo, en algunas zonas lo que limita y disminuye la productividad en el tiempo de las tierras es la práctica del sobrepastoreo, entre otras.
	Los cultivos comerciales requieren la aplicación de productos químicos residuales donde su aplicación inadecuada afecta posteriores siembras(en los suelos) y calidad del producto en la cosecha.
	Regular calidad de los pastos, problemas en la capacidad de carga. Manejo inadecuado de la maquinaria agrícola alterando la estructura del suelo.
	Generalmente requiere la compra de semillas y material vegetativo y demás insumos externos.
	Cruces de animales que generan rusticidad, vigor híbrido pero producen baja cantidad de leche y la ganancia de peso es baja si en el cruce posee mayores características de criollo.
Amenazas	Enfermedades zoonóticas, virales fuertes como los brotes de Aftosa.
	Altibajos en el precio de los productos y en el mercadeo de los mismos.
	Enfermedades y plagas en los cultivos
	Cambios drásticos a escala climática.(veranos intensos)

GANADERIA EXTENSIVA – AGRICULTURA SUBSISTENCIA

Fortalezas	Tierras con características físicas, químicas y biológicas apropiadas para los pastos
	Baja utilización de insumos externos, manejo cultural y natural del cultivo.
	Bajos costos de producción
	Condiciones agro ecológicas apropiadas que permiten un buen desarrollo de la especie animal y vegetal
	Implementa algunos componentes de sistemas agroforestales
	Utilización de semillas seleccionadas en la misma finca o ya existentes y adaptadas a la región o propias de la región.
	Aprovechamiento de los recursos existentes en la zona
	Provee autoconsumo para la familia

	Tradición en el manejo del ganado y los cultivos.
Oportunidades	Mercado eventual para la venta de los productos.
	Posibilidades de acuerdo con el manejo, la oferta de productos orgánicos
	Buenas vías, carretables de fácil acceso y pavimentadas que comunican de forma ágil con los municipios
Debilidades	No generan ingresos constantes para la familia por el sistema agrícola (es eventual)
	Con la practica del sobrepastoreo, mal manejo del recurso suelo, en algunas zonas lo que limita y disminuye la productividad en el tiempo de las tierras.
	Regular calidad de los pastos, problemas en la capacidad de carga y productos agrícolas de regular presentación para la venta constante.
	Semillas que en algunos casos no son los mejores para su manejo y comportamiento productivo.
Amenazas	Enfermedades zoonóticas, virales fuertes como los brotes de Aftosa.
	Enfermedades y plagas en los cultivos
	Cambios drásticos a escala climática.(veranos intensos)

MUNICIPIO DE MANATI AREA RURAL DEBILIDADES	
Falta de manejo técnico en los cultivos de pastoreo por parte de los dueños de fincas.	El sector ganadero se puede consolidar y el municipio proyectarse como un polo de desarrollo agropecuario para el departamento
Carencia de maquinaria adecuada para elevar la tecnificación.	La organización que presenta los ganaderos a través de la cooperativa ASOGAMA, permite impulsar esta actividad.
Falta de un centro técnico agropecuario en la región (bajo nivel del personal).	El área estratégica en que esta ubicada la región (Canal del Dique y el Embalse del Guájaro) para desarrollar proyectos de riego.
Falta de apoyo económico y de inversión pública por parte de la administración municipal y departamental.	Disponibilidad de gran cantidad de tierras con aptitudes agrícolas
Carencia de la infraestructura adecuada para la comercialización.	Ventajas comparativas para el cultivo por su ubicación (Canal del Dique y el Embalse del Guájaro)
Inadecuada infraestructura para los riegos y drenajes.	
Falta de un banco de maquinaria y de semilla.	
Perdida en los cultivos por inundaciones en época de invierno o resequedad de las tierras en los veranos extensivos.	
Carencia de centros de acopio y dificultad en la	



comercialización de los productos.	
Falta de apoyo crediticio, que permita el desarrollo de las tierras.	
Inseguridad en los cultivos agrícolas.	

Otro de los proyectos es la “Construcción de 50 canoas y comercialización del producto pesquero en Manatí (Atlántico)”. Estas se pensaron para 100 pescadores compartiendo dos cada una; a las mujeres se les aporta un subsidio para que compren el pescado, la ganancia es depositada en su cooperativa (Fondo Rotatorio). El costo total del proyecto es de \$59.000.000,00 aportando la Red alrededor de \$30.000.000,00, el municipio aportó alrededor de \$28.000.000,00 y el resto lo aportó la comunidad pesquera.

