



1.3. DIAGNOSTICO Y ANÁLISIS DEL COMPONENTE RURAL.

1.3.1. División Político Administrativa. El sector rural del Municipio de Herrán Se compone de 15 veredas donde se distribuyen unos 568 predios a saber: Siberia, Corrales, El Llano, El Pabellón, El Ramal, El Molino, Centro Rural, La teja, Balagal, Paso Antiguo, Pamplonita, Monte Grande, Providencia, La Colina, Honda Sur.

El mapa de la división política veredal del sector rural se elaboró con la información existente con el Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y teniendo en cuenta la información de campo verificada por los funcionarios de la UMATA, campesinos de las diferentes veredas y en la misma se localizaron los predios con sus límites correspondientes para establecer la división política del Municipio. Para este efecto, y acudiendo a la información de campo referida se procedió siguiendo los lineamientos de las Gobernación y de CORPONOR para definir los limites físicos y naturales dando como resultado el mapa de la División Política. Ver Mapa 14.

Tabla No. 59 Veredas, áreas y porcentaje de ocupación del sector rural del Municipio de Herrán

VEREDAS	AREAS	PORCENTAJE
1.BALAGAL	334,45 Has	3.02%
2.CENTRO RURAL	296,93 Has	2.68%
3.COLINA	97,61 Has	0.88%
4.CORRALES	1437,94 Has	13.02%
5.HONDA SUR	2468,41 Has	22.36%
6.LLANO	144,12 Has	1.30%
7.MOLINO	485,94 Has	4.40%
8.MONTEGRANDE	293,27 Has	2.65%
9.PABELLÓN	268,29 Has	2.43%
10.PAMPLONITA	903,14 Has	8.18%
11.PASO ANTIGUO	24,94 Has	0.22%
12.PROVIDENCIA	134,23 Has	1.21%
13.RAMAL	988,07 Has	8.95%
14.SIBERIA	2178,59 Has	19.73%
15.LA TEJA	758,99 Has	6.87%
CABECERA MUNICI.	12,87 Has	
TOTAL	11052,5 Has	97.90%

Gráfico No.40. Relación de las Áreas de cada Vereda en el Municipio

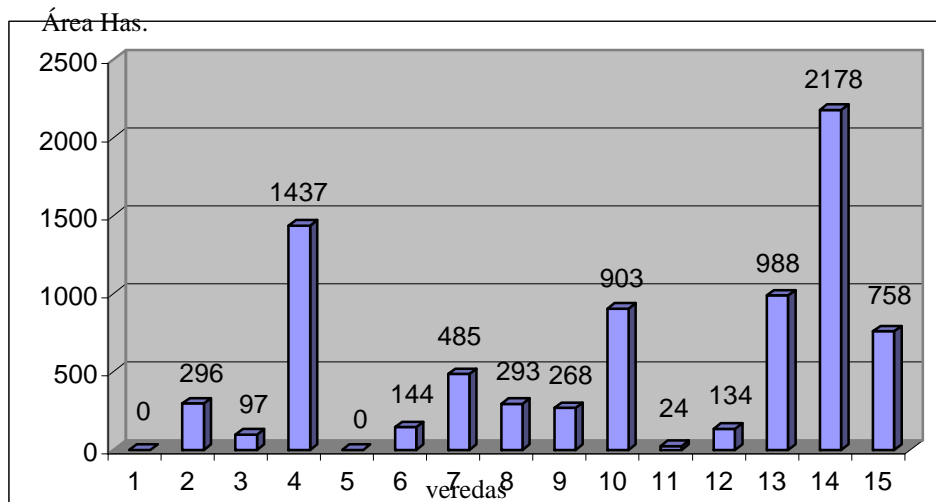
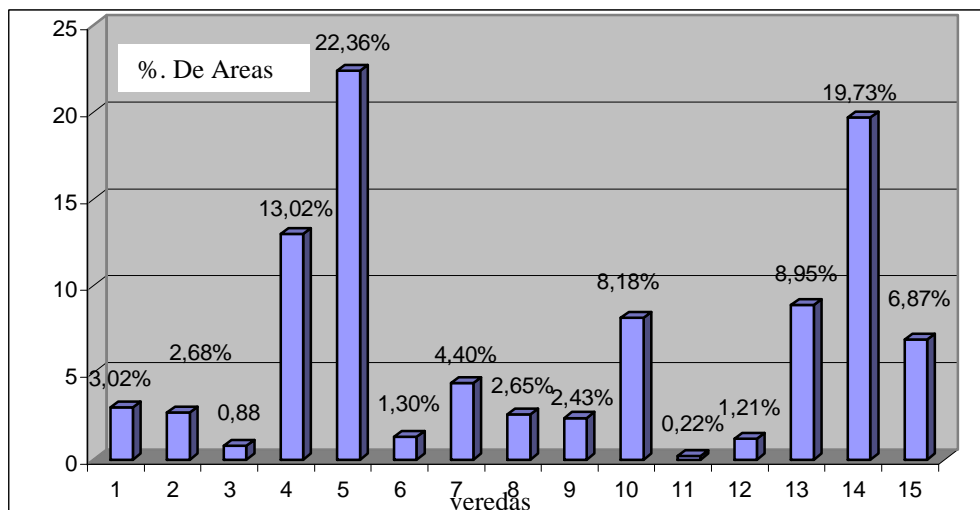


Gráfico No. 38 Porcentaje de Área Por Vereda



1.3.2 Funcionalidad de las Veredas e Interacción con el Casco Urbano.

Cada vereda tiene su Junta de Acción Comunal, la cual la representa político administrativamente, y ejercen su relación comercial, política, educativa, y administrativa con el casco urbano del municipio, donde la mayoría realiza sus ventas de plátano, cítricos y café, así como la compra de sus víveres y artículos de uso diario. En promedio cada vereda tiene cerca de 30 predios, aunque un buen numero de predios (7%) se encuentran sin viviendas y sin familias, por costumbre y características propias, se han constituido grupos de veredas por sectores,

1.3.3 Condiciones y Cualidades Físico Naturales.



1.3.3.1 Geología. El Diagnostico geológico realizado al municipio de Herrán, en la fase de Formulación dentro del Subsistema Biofísico del Esquema de Ordenamiento Territorial es necesario para tener un conocimiento de la composición de las unidades Litológicas y Estructurales del material rocoso que compone el subsuelo del municipio.

Este conocimiento es útil para establecer con que cuenta el municipio en materia de Recursos Minerales y determinar los procesos geológicos que han actuado en el pasado y han modificado el paisaje, con base en lo anterior determinar cual de estos procesos pueden ser fuente de Amenaza para el municipio y así determinar la utilización mas adecuada del subsuelo y la capacidad de soportar actividades humanas.

GEOLOGIA GENERAL

Desde el punto de vista geológico estructural, el municipio de Herrán se encuentra ubicado en el flanco Nor-Este del Macizo de Santander sobre la Cordillera Oriental.

Representadas en el municipio por rocas sedimentarias de edad Cretácea de las formaciones: , Tibu'- Mercedes, Aguardiente, Capacho, La Luna y Colon y Mito Juan; Rocas de edad terciaria: formación Barco y formación Los Cuervos pertenecientes a la cuenca de Maracaibo con fuerte control estructural representado en sinclinales y fallas con dirección norte-sur siguiendo la secuencia Estratigráfica; Cubierta por grandes depósitos cuaternarios que se depositaron discordantemente las formaciones presentes.

En el municipio de Herrán afloran ocho formaciones geológicas; aguardiente, Capacho, Colón - Mito Juan, Los Cuervos, Mirador, Cuaternario Coluvial, y Cuaternario Aluvial reciente. Ver mapa No15.

- Sistema Cretáceo .

El sistema Cretáceo se encuentra ubicado dentro del municipio en tres grandes franjas principalmente, siguiendo una secuencia cronoestratigráfica, la cual varia en edad desde el cretáceo inferior hasta el cretáceo superior; perteneciente a la Cuenca de Maracaibo.

La secuencia cretácea perteneciente a la Cuenca de Maracaibo se encuentra enmarcado por una tectónica de tipo compresiva la cual genera un tren estructural controlado por la litología y fallas de tipo regional, que presentan una dirección general norte- sur.

Formación Aguardiente (Kia).

Definición. Sedimentitas descritas por Notestein en 1944, su nombre se designa



por el filo Aguardiente al sur de la Concesión Barco. La secuencia consta de arenisca de grano grueso a medio de color gris claro de composición cuarzosa, glauconítica y calcárea con intercalaciones de lodolitas grises en capas delgadas.

Descripción y Composición. Las rocas de esta unidad están constituidas por areniscas cuarzosas grises amarillentas, de grano fino a medio, micaceas con algo de glauconita, parcialmente conglomeráticas con guijas de cuarzo, estratificación cruzada con pequeñas intercalaciones de lodolitas grises, micaceas fisiles. El espesor y la naturaleza resistente de las capas masivas de la formación Aguardiente las hace fácilmente cartografiables, el espesor promedio medido al este de Pamplona sobre la vía a Cúcuta es de 400 m. La formación se encuentra altamente fracturada, con presencia de numerosas familias de diaclasas, como consecuencia de la fuerte tectónica que afecta la zona, esto genera numerosos depósitos de ladera distribuidos ampliamente en la zona.

Contactos. El contacto de la formación Aguardiente con la subyacente formación Tibu- Mercedes y con la suprayacente formación Capacho es concordante.

Edad. La edad de la formación Aguardiente ha sido considerada Albiano superior y medio basado en estudios paleontológicos; Las rocas de la formación Aguardiente son correlacionables con la formación Umití de la Cuenca del Valle Medio del Magdalena..

Distribución. Las rocas de esta unidad se encuentran ampliamente distribuidas hacia el Nor-oeste del municipio, con una extensión de 16007 Km².

Formación Capacho (Kic).

Definición. Sedimentitas descritas por Wilhelm Sievers en 1888 para describir una secuencia de calizas cerca al pueblo de Capacho en el estado de Tachira Venezuela. La formación es redefinida por Sutton en 1946 y representa la secuencia comprendida entre las formaciones La luna y la formación Aguardiente en la base, de acuerdo a las redefiniciones dadas por Sutton (1946) y Rod and Maync (1954 en Vargas et al 1981). Esta formación es definida como la formación superior del Grupo Cogollo de la Cuenca de Maracaibo (Caballero et al 1991), constituida por una serie de lutitas negras con intercalaciones arenosas hacia la base y bancos de caliza fosilífera

Descripción y Composición. Las rocas de esta unidad están constituida por una secuencia de lodolitas grises oscuras fisiles con intercalaciones intermitentes de caliza cristalina fosilífera, los bancos de caliza se presentan en capas de 2º a 80 cm de espesor intercalados con capas de lodolitas. El espesor medido sobre la vía Pamplona-Cúcuta es de 475 m. pero se encuentra sujeta a revisión, debido a la fuerte tectónica presente en la zona.



Contactos. La base y el tope de la formación Capacho es conforme y bien definido con la subyacente formación Aguardiente y la suprayacente formación La Luna.

Edad. Con base en la posición Estratigráfica de la secuencia y ala datación de amonites encontrados dentro de las calizas y las lodolitas se le asigno una edad entre el Cenomaniano al Turoniano.

Distribución. La unidad se encuentra ampliamente distribuida en franjas alargadas con dirección norte-sur, haciendo parte Nor-Oeste del municipio.

Formación Colón y Mito Juan.

Definición. Sedimentitas descritas en una sola unidad a causa de las semejanzas litológicas. La formación Colón descrita por Sutton en 1946 en el distrito de Ayacucho al norte de Colón en Tachira, Venezuela como una secuencia de lodolitas de color gris oscuro, piriticas con capas delgadas de caliza en la parte superior. La formación Mito Juan es descrita por Notestein en 1944 en la quebrada Mito Juan sobre el flanco oriental del domo norte de Petrolea de la Concesión Barco, constituida por lodolitas de color gris ligeramente calcáreas fisiles con nódulos de arcilla “ironstone” de color marrón. Sobre la base se encuentran algunas capas de glauconita arenosa con abundantes fósiles de peces y gránulos de fosforita.

Descripción y Composición. Las rocas de esta unidad están constituidas por una secuencia de lodolitas grises fosilíferas ligeramente calcáreas, con pequeños nódulos de arcilla, intercalados con capas de arenisca gris oscura de grano fino glauconítica y algunos mantos de carbón. La naturaleza de las rocas hacen que sean fácilmente meteorizables produciendo suelos arcillosos. El espesor de la unidad varia entre 325 a 600 m.

Contactos. La unida presenta contactos aparentemente concordantes con la suprayacente formación Barco.

Edad. Partiendo de estudios de microfósiles por Cushman y Hedberg en 1941 la edad de la unidad Colón y Mito Juan es Campaniano- Maestrichtiano (cretáceo Superior)

Distribución. Las rocas de esta formación presentan una distribución de Sur a Norte, y sobre ellas descansa el deposito coluvial sobre el cual se construyo el casco urbano y una mínima parte del mismo se edifico sobre las areniscas de ésta formación. Su extensión promedio es de 48895Km².

TERCIARIO



Formación Barco (Tpb)

Definición. Sedimentitas descritas por Notestein en 1944 en el filo Barco del anticlinal Petroleoa. La formación consta de una secuencia de areniscas cuarzosas intercaladas con lodolitas y arcillolitas micáceas.

Descripción y Composición. Las rocas de esta formación están compuestas por areniscas cuarzosas de grano muy fino a medio de color gris, algo carbonosas bien calibradas con estratificación cruzada con abundantes laminas de mica. Las capas varían de 0.3 a 20 m de espesor intercaladas con lodolitas y arcillolitas grises parcialmente limosas con pequeños nódulos de arcilla “Ironstone”. El espesor de la unidad varia de 160 a 275 m.

Contactos. La formación Barco presenta contactos concordantes con la subyacente formación Colón-Mito Juan y la suprayacente formación Los Cuervos.

Edad. La edad asignada según estudios palinológicos realizados por Vander Hammen en 1958 a la formación indican una edad Paleoceno inferior.

Distribución. Las rocas de esta unidad afloran al sur del casco urbano y al extremo sur del área rural, con una extensión aproximada de 10512 Km².

Formación Los Cuervos (Tpc)

Definición. Sedimentitas descritas inicialmente por Notestein en 1944 en la quebrada Los Cuervos que confluye al río Catatumbo en la parte norte de la Concesión Barco, constituida por una secuencia de lodolitas carbonosas intercaladas con areniscas junto a mantos de carbón en la parte inferior.

Descripción y Composición. Las rocas de esta formación están constituidas por lodolitas y arcillolitas intercaladas con areniscas de grano fino. La parte inferior de la formación esta formada por lodolitas grises intercaladas con mantos de carbón los cuales tienen potencialidades para explotación. El espesor de la unidad varia de 250 a 400 m.

Contactos El contacto de la formación Los Cuervos con la subyacente formación Barco es concordante.

Edad. Basado en estudios palinológicos Van Der Hammen en 1958 atribuye una edad comprendida del Paleoceno medio al Eoceno inferior.

Distribución. Las rocas de esta unidad afloran en la parte central del municipio, con una extensión de 3784 Km².



Depósitos Cuaternarios

Los depósitos cuaternarios se encuentran ampliamente distribuidos dentro del municipio, descansando discordantemente sobre las diferentes formaciones presentes.

Estos depósitos cuaternarios en su mayoría tiene origen estructural, denudacional y Fluvio-lacustre, a partir de su origen se cartografiaron y clasificaron de la siguiente manera:

Depósitos Fluvio-lacustres.

a. Definición. Estos depósitos se forman a expensas de corrientes constantes como quebradas o ríos los cuales erosionan y transportan materiales a través del fluido los cuales son depositados dando origen a grandes depósitos. Estos depósitos dependiendo del proceso de depositación se dividen en depósitos lacustres y aluviales.

Depósitos Aluviales (Qal): Estos depósitos se forman a partir de corrientes principales, como quebradas y ríos, están constituidos por cantos redondeados de alta esfericidad que varían en tamaño de centímetros a metros embebidos dentro de una matriz areno- arcillosa. En el municipio se presentan una gran área constituida por este tipo de depósito no consolidado, hacia el sur, con un área de aproximadamente 15802 Km²..

Depósitos de terraza y abanicos (Qtf): Este tipo de depósitos son formados a partir de cambios en las condiciones climáticas y tectónica de la zona, que arrastra material y es depositado en el cauce de quebradas y ríos; Están constituidos por fragmentos o cantos de roca embebidos dentro de una matriz areno-arcillosa. Estos depósitos se localizan en los cauces de las siguientes quebradas. Sin embargo se puede deducir que la actividad de las fuentes hídricas superficiales en toda el área del municipio es de tipo degradativo.

Depósitos Coluviales (QC): Estos depósitos tienen su origen a partir de procesos estructurales y denudacionales los cuales fracturan y degradan el material rocoso, el cual es transportado pendiente a bajo a través de corrientes superficiales y depositado en las laderas de los valles cuando la corriente pierde su velocidad; Estos depósitos están conformados por fragmentos angulosos dentro de una matriz areno-arcillosa; Presentan una morfología irregular y espesor variado también se incluyen depósitos de talud y derrubios.

Este tipo de depósitos se encuentra ampliamente distribuido sobre las diferentes formaciones presentes en el municipio el área sobre la cual está construida la mayor parte del casco urbano del municipio es de este tipo de depósito.



El municipio se encuentra enmarcado dentro de un sistema de fallas cuya actividad reciente se desconoce, la denominada falla Herrán con rumbo Norte – Sur, atravesando el costado occidental de la cabecera municipal es la que puede tener mayores repercusiones.

Geología Económica

Existe en el área de estudio un prospecto carbonífero al Sur del municipio en rocas de la formación Los cuervos que deben ser evaluado con detalle, pues puede ser una fuente de importantes recursos para el municipio.

Los niveles calizos de la formación Capacho y Aguardiente deberán ser evaluados para un posible aprovechamiento local.

1.3.3.1.1 Litología

Tabla No. 60. Distribución de Unidades Litológicas en el Municipio.

UNIDAD LITOLÓGICA	AREA		VEREDAS
	HEC.	%	
1. Unidad de origen denudacional sobre lodolita	26.944	24.37	El Balcón, La teja, El Purgatorio, Paso Antiguo, El Molino.
2. Unidad de origen estructural sobre areniscas	46.494	42.06	Caño Negro, La Honda, Reventón, Agua Blanca, Los Patos, El Pabellón.
3. Unidad de origen estructural denudacional sobre areniscas y lodolitas	19.631	17.76	El Pum- Pum., Corrales, Agua Blanca.
4. Unidad de origen fluvio Coluvial	17.453	15.79	Colorada, Orocue.
TOTAL			

En el municipio de Herrán afloran únicamente rocas sedimentarias y depósitos cuaternarios no consolidados de origen coluvial principalmente, pertenecientes a la Cuenca de Maracaibo.

Los Depósitos Cuaternarios se encuentran ampliamente distribuidos en la zona cubriendo estas litologías, en su mayoría son de origen denudacional, estructural como Coluviones, terraza y conos de deyección; y de origen fluvial como aluviones.

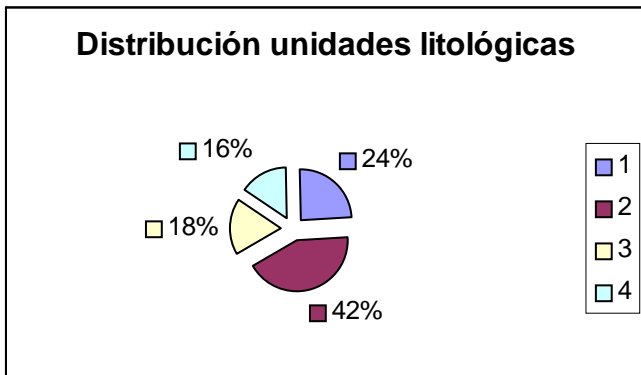
Las unidades litológicas y los depósitos se describieron anteriormente y se representan en el mapa geológico generalizado. Ver Mapa No. 15.

Para la descripción de las unidades se utilizó como referencia bibliográfica, el



Mapa geológico del cuadrángulo H-13 y el Mapa Geológico Generalizado Del Departamento De Norte De Santander del INGEOMINAS.

Grafico No. 42 Distribución de Unidades Litológicas



1.3.3.1.2 Geología estructural.

Los eventos tectónicos compresivos originaron grandes estructuras en el ámbito regional, como la denominada la Falla de Herrán, cuya activada reciente se desconoce, con rumbo Norte – Sur, atravesando el costado occidental de la cabecera municipal, es la que puede llegar a tener mayor repercusión.

El municipio de Herrán se encuentra ubicado en una zona de tectónica compresiva, enmarcada dentro de la evolución de la cordillera oriental, la que generó procesos magmáticos y tectónicos que afectaron a las diferentes litologías presentes. Como resultado de estos procesos geológicos se presentan estructuras a nivel local como la falla de Herrán, en la que domina el patrón del bloque levantado Chinacota-Margua, el cual está constituido por rocas sedimentarias.

Los ejes de los pliegues son cortos y se encuentran interrumpidos por fallas locales, cuyo rumbo varía en diferentes direcciones, este tipo de estructuras está presente en todas las unidades sedimentarias especialmente en la secuencia cretácea de la cuenca de Maracaibo.

La fuerte tectónica genera un alto fracturamiento que afecta a las diferentes litologías. Los principales tipos de fallas son de tipo inverso que siguen una dirección norte-sur siguiendo el tren estructural de la zona con pequeñas fallas de tipo normal que cortan la secuencia cretácea, generando un fuerte diaclasamiento o fracturamiento de las masas rocosas; Como resultado de esta fuerte tectónica el municipio presenta un paisaje variado representado por valles, escarpes, lomas y filos.



1.3.3.1.3 Potencial Minero (carbón, calizas)

Una vez establecidas las características litológicas y estructurales del municipio, es posible precisar sus potencialidades al nivel de minerales presentes, económicamente explotables, especialmente los localizados en la antigua vereda Ucrania. Véase el mapa de zonificación ambiental No 4.

❖ Carbón

El carbón es uno de los principales minerales de primera necesidad, por ser ampliamente usado y esencial a la sociedad, en la industria moderna. El municipio de Herrán cuenta con un potencial carbonífero que no ha sido evaluado detalladamente, las capas de carbón que corresponde a la formación los cuervos fueron explotadas hasta hace algunos años sin las especificaciones técnicas necesarias, lo que provoco fenómenos de remoción en masa que ha cubierto completamente el lugar de las explotaciones, por lo que su exploración o afloramiento estratífico superficial se hace muy difícil.

Estos yacimientos se encuentran en la antigua vereda de Ucrania, se tiene en la actualidad reporte de alguna explotación de este mineral, pero en el momento las minas están en reposo. Estas áreas en donde se reporta la presencia de la formación geológica que las contiene deben ser tenidas en cuenta para realizar labores de exploración que permitan conocer el yacimiento y estimar su potencialidad. Específicamente en las veredas Corrales, el Ramal y Siberia. Ver mapa Zonificación Ambiental No 4.

Las formaciones Capacho y Aguardiente contienen niveles de caliza que alcanzan espesores importantes, aunque la viabilidad de su explotación es bastante restringida por la dificultad en el acceso de sus afloramientos, estos niveles de caliza de la formación Capacho y Aguardiente deberán ser evaluados para un posible aprovechamiento local.

1.3.3.2. Geomorfología y Morfodinámica.

La geomorfología describe las formas del relieve, tanto estructural como superficial. El conocimiento de las formas de relieve o del terreno tiene especial importancia, particularmente en lo relacionado con la planificación del uso de la tierra y el proceso de ocupación del territorio. Respecto a este estudio de las características geomorfológicas, con trabajo de campo y siguiendo los estudios y análisis realizados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, se logró realizar el Mapa Geomorfológico, donde se destacan las agrupaciones de Vertientes y Laderas especialmente. Ver Mapa No. 16.

La geomorfología Analiza el origen y evolución del modelado del paisaje, como resultado de la acción de varios factores tales como la composición del material



rocoso, La historia geológica y los diferentes tipos de procesos geológicos que han actuado sobre la tierra, entre los cuales tenemos Los procesos estructurales, Denudacionales y Depositacionales.

La caracterización Geomorfológica le permite al municipio la planificación del uso de la tierra y el proceso de ocupación del territorio, determinando los usos y actividades más convenientes para la distribución de los asentamientos y las actividades humanas y sus proyectos de infraestructura como escuelas, centros de salud, puentes y vías.

Para la identificación y clasificación de las geoformas presentes hay que tener en cuenta la forma del relieve y su génesis ya que cada unidad posee un comportamiento mecánico diferente a los agentes degradacionales que modelan y modifican el paisaje.

CLASIFICACIÓN DE LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS.

Para el municipio la clasificación Geomorfológica se realizó con base en la metodología del ITC (International Institute for Aerospace Sourcey and Earth Sciencies) de Holanda, el cual tiene en cuenta para su clasificación los procesos Estructurales, denudacionales y Depositacionales; teniendo en cuenta los diferentes rangos de pendientes que presentan las diferentes geoformas.

Según la clasificación del ITC de Holanda las principales geoformas presentes en municipio de Herrán de acuerdo a su origen son:

-UNIDADES DE ORIGEN DENUDACIONAL (UDL)

Este tipo de unidades se desarrolla sobre unidades litológicas sedimentarias constituidas por lodolitas, modeladas por fuertes procesos erosivos y fenómenos de remoción en masa queda como resultado una topografía con pendientes que varían de pronunciadas a escarpadas. Las unidades presentan fuerte meteorización generando un alto perfil de saprolito y suelos de poca profundidad.

- UNIDADES DE ORIGEN ESTRUCTURAL DENUDACIONAL (UED)

Las unidades de este tipo están asociadas a rocas sedimentarias, constituidas por intercalaciones de areniscas y lodolitas, las cuales fueron afectadas por la fuerte tectónica compresiva, enmarcada dentro de la evolución de la cordillera Oriental, lo que generó un fuerte control estructural de la secuencia sedimentaria, presentando franjas con dirección norte-sur, siguiendo el rumbo de las fallas.

Como resultado de estos procesos estructurales, las rocas sedimentarias presentan estructuras de tipo sinclinal y anticlinales con ejes cortos, con fuerte diaclasamiento. Las estructuras de tipo monoclinas, dominan gran parte de la



secuencia sedimentaria que desarrollan extensos planos estructurales que forman cuchillas y escarpes de falla.

Los procesos estructurales que generan este tipo de geoformas, producen fuerte diaclasamiento en las diferentes litologías generando procesos denudacionales que acompañan la génesis de las geoformas, como resultado se combina los dos tipos de procesos estructural y denudacional.

Topografía de Lomos y Vertientes Onduladas Rizada: Esta unidad se presenta sobre rocas sedimentarias tipo lutitas y calizas con intercalaciones de capas de areniscas, pertenecientes a las formaciones Capacho, Colon-Mitojúan. La geoforma se caracteriza por presentar lomos que llevan el rumbo o dirección de las unidades, el sistema de drenaje está relacionado con la estratificación y la tectónica de la zona. Presenta pendientes que varían de pronunciadas (13- 30%) a muy pronunciadas (31- 70 %).

- UNIDADES DE ORIGEN FLUVIO - COLUVIAL (UFC)

Depósitos Aluviales : Esta geoforma se forma a expensas de corrientes superficiales de quebradas o ríos que depositan materiales detríticos presentan pendientes suaves(6-12%), formando abanicos con topografía plano ondulosa, ligeramente disectadas.

Esta Geoforma se localiza en el municipio en el cauce de las principales quebradas y el área de mejor exposición se observa hacia el sur del municipio.

Depósitos Coluviales (QC): Estas geoformas están asociadas a depósitos cuaternarios que tienen su origen a partir de procesos estructurales y denudacionales que generan material detrítico que es transportado pendiente a bajo y depositado en las laderas de valles, presentan morfología irregular como resultado de una depositación discordante y de espesor variado presentan pendientes que varían de pronunciadas a escarpadas.

En el municipio la geoforma mas representativa constituye la cabecera municipal

La mayor parte del área municipal corresponde a un sector montañoso formado por vertientes denudacionales (laderas erosiónales) y un pequeño sector conformado por una franja de planicie aluvial modelada por depositaciones del río Tachara y la quebrada la Honda, que tiene su origen en las cuencas hidrográficas o cordilleranas. Ver la Tabla N°2 y el mapa Geomorfológico No 16.

Se diferencian cuatro unidades geomorfológicas de origen denudacional sobre lodolitas (UDL), de origen estructural sobre areniscas (UEA), de origen estructural sobre areniscas y lodolitas (UED) y de origen fluvio coluvial.



❖ MORFODINÁMICA

Las unidades geomorfológicas diferenciadas se encuentran afectadas por diversos fenómenos que indican la dinámica que actúa sobre la superficie terrestre. Para el municipio de Herrán encontramos: En zonas de vertiente, cicatrices de antiguos deslizamientos y deslizamientos activos, principalmente en las laderas de cauces intervenidos por la actividad antrópica: pastoreo, agricultura; también se observa reptación y escurrimiento concentrado.

Los Procesos Morfodinámicos, encontrados produciendo el mayor efecto sobre el territorio municipal se refieren a: Fenómenos de Deslizamientos, de Desprendimiento, hundimientos, de Reptación, de Escurrimiento Concentrado y de Carcavamiento principalmente.

Susceptibilidad de Amenazas Naturales.

La formación geológica que presenta los mayores problemas de inestabilidad es la formación Colón – Mito Juan, por su característica predominante arcillosa.

El predominio de los niveles arcillosos en la formación Colón – Mito Juan contribuye a la fácil absorción de agua alcanzando niveles de saturación que provocan el colapsamiento del terreno.

El colapsamiento se ve favorecido además por el comportamiento estructural de las capas que están buzando en el mismo sentido de la pendiente del terreno.

La acción del agua se manifiesta de diferentes formas y afecta la estabilidad del terreno de acuerdo a los siguientes mecanismos:

La precipitación tiene influencia directa en la infiltración y en régimen de agua subterránea que a su vez afecta la estabilidad del terreno.

El agua subterránea o freática circula y ejerce presiones en las partículas del suelo, lo cual disminuye la presión efectiva y la resistencia al corte, originando inestabilidad.

El agua subterránea y la infiltración provocan la migración de los cementantes solubles y así debilitan los vínculos de los granos, se disminuye la cohesión, el coeficiente de fricción interna y se produce un posterior movimiento.

La reptación, terracetas, soliflucción, hundimientos, flujo de tierras y deslizamientos, son los fenómenos de remoción en masa que más afectan la formación Colón – Mito Juan, constituyéndose en una seria amenaza, pues la mayor parte de la población se encuentra concentrada en los sectores donde esta formación se extiende.



La caída de rocas es un fenómeno de remoción que afecta al sur de la Cabecera municipal, en las rocas de la formación barco, el nivel de rocosidad resulta ser considerable y esto puede afectar las labores agrícolas.

1.3.3.3 Climatología.

El municipio de Herrán posee tres pisos térmicos:

- El Piso térmico templado posee un área de 1.697 Has. Y está localizado entre 1.400 m.s.n.m. y 2.000 m.s.n.m.; tiene una temperatura de 18 a 24 grados centígrados.
- El Piso Térmico Frío posee un área de 8.123 Has, y está ubicado entre 2.000 y 2.800 m.s.n.m., tiene una temperatura entre 18 y 12 grados centígrados.
- El Piso Térmico Muy Frío de caracteriza por estar localizado entre 2.500 y 3.000 m.s.n.m., con temperaturas entre 12 y 6 grados centígrados (Páramo). Tiene un área de 1.231 Has.

1.3.3.3.1 Temperatura. Los cambios de temperatura durante el año se relacionan en gran medida con la altitud. De acuerdo con la información que muestra el mapa de Isotermas la temperatura varía entre 12 y 22 grados centígrados, aumenta en la mayor extensión del municipio y una pequeña área con temperaturas de 6 a 9 grados centígrados en el Páramo del Tamá.

1.3.3.3.2 Precipitación. Para determinar la precipitación en el municipio de Herrán se tuvo en cuenta las estaciones IDEAM ubicadas en la esperanza, Blonay, Tamá, Culaga e Iser.

El municipio de Herrán se encuentra bajo un régimen bimodal, el cual se caracteriza por tener en el año dos periodos lluviosos, el primero de ellos de Marzo a Junio y el segundo de septiembre a diciembre, siendo el mes de Octubre el más lluvioso y el mes de Febrero el de menor precipitación.

La precipitación promedio en el municipio es de 1.450 m.m. año siendo de 1.400 m.m. año al norte y de 1.500 m.m. año al sur.

1.3.3.3.3 Evapotranspiración Potencial. La Evapotranspiración se define como la pérdida total de agua en un terreno, originada por la evaporación en la superficie del suelo y la transpiración de las plantas que lo cubren. La Evapotranspiración potencial es la que se produce cuando el terreno esta en su capacidad de campo y cubierto de abundante vegetación uniforme, suele medirse en milímetros (mm/año). Y para el caso de HERRAN se estimó acorde a los procedimientos metodológicos de Holdrige una evapotranspiración potencial



calculada en milímetros por año de 707 hasta 1414 mm/año, según la zona de vida respectiva. Dicha información se constituye de carácter decisivo para estimar el nivel de oferta hídrica y las zonas de vida de la cuenca respectiva.

1.3.3.3.4 Relieve

La clasificación del terreno, de acuerdo con rangos de pendientes previamente seleccionados permite generar un mapa, el cual da una idea general de la morfografía y el relieve de la zona de estudio. Véase mapa de pendientes No 20.

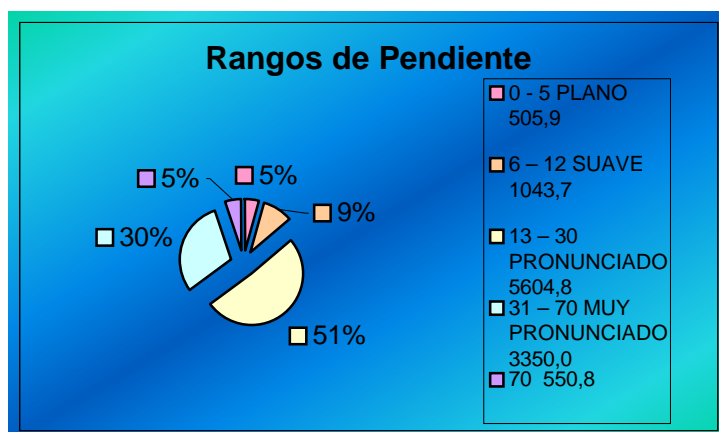
En el mapa de pendientes del Municipio de Herrán existen 4 rangos dependientes definidas en el cuadro anterior, de la cual podemos afirmar que las pendientes de mayor importancia son de 13% a 30% y 31% a 70% moderado y fuerte, en las cuales se desarrolla el sistema agropecuario del municipio, por lo tanto se deben implementar técnicas de conservación para la producción agrícola. El municipio de Herrán se presenta inclinaciones muy fuertes, el rango oscila entre 3 y 4, Este relieve ocupa parte de la extensión territorial. Son tierras altamente erosionadas, sin embargo se presentan actividades agrícolas y agroforestales.

Sin embargo, en los suelos de pendientes medios de 6 a 12%, se permite realizar actividades agrícolas intermedias en diferentes cultivos. El procedimiento para la determinación y Elaboración del Mapa de Pendientes, contó con el estudio y análisis de las cartas cartográficas IGAC. En escala de 1 - 25.000 siguiendo las curvas de nivel cada 100 metros, lo que permitió obtener áreas homogéneas para los cinco grados de pendientes del municipio.

Tabla No. 61. Rangos de Pendientes Municipio de Herrán

RANGOS DE PENDIENTE	%	DESCRIPCIÓN	ÁREA	
			HEC	%
0 – 5		PLANO	505,9	4.58
6 – 12		SUAVE	1043,7	9.44
13 – 30		PRONUNCIADO	5604,8	50.70
31 – 70		MUY PRONUNCIADO	3350,0	30.30
70			550,8	4.98
TOTAL			11055.2	100.00%

Gráfico No. 43 Rangos Pendientes.



El relieve empinado o muy pronunciado, se observa principalmente en la mayoría de veredas del área municipal. En estas tierras se debe fomentar la reforestación y en zonas de cultivos como el café se debe implementar prácticas culturales adecuadas a este tipo de terreno.

Relieve escarpado, estas tierras deben ser de protección fomentándose la reforestación en zonas desprotegidas y, como en el caso anterior, en zonas de cultivos como el café se debe implementar prácticas culturales adecuadas a este tipo de terreno.

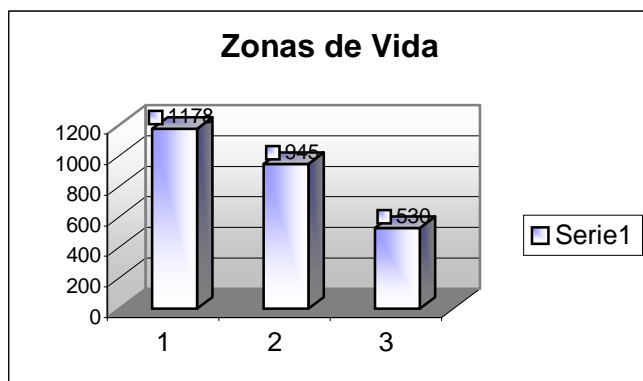
1.3.3.4 Zonas de Vida. Se determinaron en el Municipio de Herrán tres zonas de vida, a saber (bh–PM) bosque Húmedo Premontano, ((bh–MB) Bosque Húmedo montano bajo, bosque húmedo muy húmedo montano Bnh – M. La Zona de vida es el área donde se combinan en forma integral los factores bioclimáticos más importantes como son: Temperatura, Precipitación, Pendiente, altitud y Evapotranspiración, expresados en términos cuantitativos, los cuales se relacionan directamente con la vida vegetal y animal y con los factores fisiográficos y edáficos, que en conjunto determinan la utilización de la tierra. Las zonas de vida encontradas en el municipio de Herrán fueron: ver mapa adjunto de Zonas de Vida.

Tabla No. 62. Zonas de Vida y sus Características.

NOMBRE	CODIGO	TEMP. ° C	PRECIPITAC.	EVAPOTRANSPIR.
1. BOSQUE HUMEDO PREMONTANO	Bh – PM	14 – 24°	1000 – 2000 mm	1178
2. BOSQUE HUMEDO MONTANO BAJO	Bh – MB	12 – 17°	1000 – 2000 mm	945
3. BOSQUE MUY HUMEDO MONTANO	Bnh – M	6 – 12°	1000 – 2000 mm	530



Grafico No. 44 Zonas de Vida y características



La zona de vida bh–PM Bosque Húmedo Premontano, localizado en el municipio de Herrán en temperaturas que oscilan entre 14 y 24 °C, con una precipitación de 1000 – 2000 mm anuales y una altura sobre el nivel del mar entre las 800 y 1800 m., las pendientes de los suelos llegan hasta un 70%. En esta zona se encuentra la mayor cantidad de cultivos de café y banano del municipio, al igual que la zona cafetera del país, lo cual permite que exista una actividad económica con base en este sector agrícola, no se señalan deficiencias de agua.

La zona de vida bh–MB, Bosque Húmedo Montano Bajo, se encuentra a una temperatura promedio entre las 12 y 17 °C, con precipitaciones que oscilan entre las 1000 – 2000 mm anuales. Abarca la parte del sector del municipio donde se desarrolla una actividad agropecuaria, tales como: maíz, arracacha, frijol, hortalizas, frutales como ciruelas, duraznos, fresas, tomates de árbol, mora y ganadería bovina. También la siembra de árboles de pinos, ciprés, eucaliptos, en esta formación, de aceptable rendimiento. Localizado a una temperatura de 6 a 12 °C, con una precipitación entre los 500 – 1000 mm anuales, está el páramo de la Cabrera que hace parte del límite del municipio.

1.3.3.5 Hidrología. El municipio de Herrán cuenta con dos Subcuencas El río Táchira (código k.6.4.8) la más importante por su carácter binacional y la que ocupa mayor extensión en el municipio, y la quebrada La Honda (Código k.6.4.4).

A la subcuenca del Río Táchira vierten sus aguas las quebradas de: La Pedrera, Orocué, Agua Blanca, Pum Pum, Corrales, El Molino, La Media Libra, La Teja, Bagalal; Paso Antiguo, El Reventón y la Rascadora.

Las aguas de la subcuenca La Honda se vierten a la cuenca del río Pamplonita; es la principal fuente hídrica que surte el acueducto del municipio de los Patios; a esta quebrada vierten aguas las quebradas Los Patos, El Falceto, Arcaduco, Las Colinas, Caño Negro, Cerro Negro, Quebrada Grande y el Triangulo.

Dentro de la hidrografía del municipio se encuentra también la laguna de la Vaca, localizada en el páramo de la cabrera hacia el punto de Canoas en límites con



Toledo, al occidente de la hacienda la Siberia. Existen además fuentes de aguas termales y aguas azufradas que se utilizan frecuentemente para baños medicinales.

Tabla No. 63. Sistema de Sub Cuencas y Microcuencas del Municipio.

CODIGO MICROCUENCAS	VEREDAS	AREAS Km2.	PRECIPITACIÓN
1) K.6.4.8.5 OROCUE	Siberia	10,7276.00	1,544.00
2) K.6.4.8.7 LA COLORADA	Siberia	4,625.00	1,534.00
3) K.6.4.8.9 AGUA BLANCA	Siberia, Verania	12,5.00	1,418.00
4) K.6.4.8.11 EL PUM PUM	Ucrania, Corrales	6,381.00	1,488.00
5) K.6.4.8.13 EL MOLINO	Corrales, El Llano, El Pabellón, El Ramal, El Molino, Centro Rural, La Teja	23,29.00	1,450.00
6) K.6.4.8.15 LA TEJA	Centro Rural, Balagal, La Teja	4,36.00	1,483.00
7) K.6.4.8.17 PASO ANTIGUO	Balagal, La Teja	1,883.00	1,470.00
8) K.6.4.8.23 EL PURGATORIO	Balagal, Paso Antiguo, Pamplonita.	9,068.00	1,440.00
9) K.6.4.8.25 LA PEÑA	Paso Antiguo, Monte Grande, Pamplonita.	9,87.00	1,437.00
10) K.6.4.8.27 EL REVENTÓN	Providencia, La Colina, Monte Grande	3,1211.00	1,450.00
11) K.6.4.4.1 LOS PATOS	Honda Sur	2,625.00	1,417.00
12) K.6.4.4.2 CAÑO NEGRO	Honda Sur	2,5.00	1,418.00
13) K.6.4.4.3 MICROC. 1	Honda Sur	4,85.00	1,415.00
14) K.6.4.4.4 Q. GRANDE	Honda Sur	2,75.00	1,417.00
15) K.6.4.4.5 ARCADUCO	Honda Sur	2,316.00	1,408.00
16) K.6.4.4.6 LA HONDA	Honda Sur	3,7513.00	1,404.00
17) K.6.4.4.7 EL TRIANGULO	Honda Sur	1,55.91	1,400.00
18) K.6.4.4.8 CERRO NEGRO	Honda Sur	1,251.00	1,402.00
19) K.6.4.4.10 EL FALCETO	Honda Sur	3,1.00	1,404.00
TOTAL		110,5255.	1442

Sub Cuenca del Río Táchira Código: K.6.4.8 No. De Microcuencas 10
 Sub Cuenca Quebrada la Honda. Código K.6.4.4 No. De Microcuencas 9

Grafico No. 45 Nivel de Precipitación Por Microcuenca



334	Precipitación. m.m	MICROCUCENCAS
296		
97		
1437		
2468		
144		
485		
293		
268		
903		
24		
134		
988		

1.3.3.5.1 Oferta del Recurso Hídrico. Acorde con los estudios y análisis sobre la precipitación en distintas áreas climáticas y zonas de vida, las líneas de precipitación o isoyetas, se estimaron en valores promedio para cada punto, así estudiado y distribuido el municipio en sus 19 microcuencas, se halló la precipitación media y el área respectiva para cada una de ellas, estableciendo la Oferta por Microcuencas, seguidamente se estableció el Caudal Ecológico, para finalmente establecer la oferta hídrica total por Microcuencas., siguiendo los lineamientos y métodos de calculo por Isorendimientos, al igual que la información dispuesta por el IGAC y CORPONOR. Tablas No. 64 y 68.

1.3.3.5.2 Cantidad u oferta. Para el cálculo de la oferta hídrica se siguió el Modelo de Determinación por Isorendimientos de Leslie R. Holdridge, el cual permite que mediante la estimación y conjugación de los siguientes determinantes se llegue a la estimación de la oferta hídrica, para lo cual se procedió así:

- Primero se determinó la Oferta Bruta = Área x Precipitación x 60%.
- Segundo se calculó el Caudal Ecológico = Oferta B. x 40%.
- Tercer paso se estimó la Oferta Neta Total: Oferta B. – Caudal E.

* Se estimó que el 40% del volumen total de agua precipitado, se pierde por efectos de la escorrentía y evaporación. Ver Tabla No. 58 de Isorendimientos.

* Respecto al Caudal Ecológico se estima que el 60% de la Oferta Bruta, se pierde por infiltración y percolación en los niveles inferiores del suelo.

- **AREA.** Los 110.5255 Km² del territorio municipal, fueron organizados y definidos acorde con sus microcuencas, que apoyado en las curvas de nivel y las alturas respectivas, se determinó el área (en Km² o Ha.) de cada una de 19 microcuencas, al igual que el área de cada vereda.

- **PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL.** Apoyado en el mapa de Isoyetas determinadas en el municipio, se estableció la precipitación promedio para cada



microcuenca y la precipitación media del municipio estimada en 1442 mm anuales, que al multiplicarla por el área respectiva de cada cuenca determino el volumen total de agua precipitada en cada microcuenca. Acorde a la tabla de oferta hídrica No. 64

- **CAUDAL O ESCORRENTÍA.** Sobre el volumen total de precipitación estimado para cada microcuenca se dedujo la Evapotranspiración real estimada en un 707 mm/año y la cantidad de agua infiltrada y percolada conocida como Caudal Ecológico y definida en un 40% siendo obtenido luego de estas operaciones el total de caudal o escorrentía ofertado por cuenca.
- **EVAPOTRANSPIRACIÓN REAL.** Definida como la cantidad de agua evaporada por efecto de la radiación solar y el calentamiento de la tierra, así como la transpirada por las plantas en su proceso fotosintético.

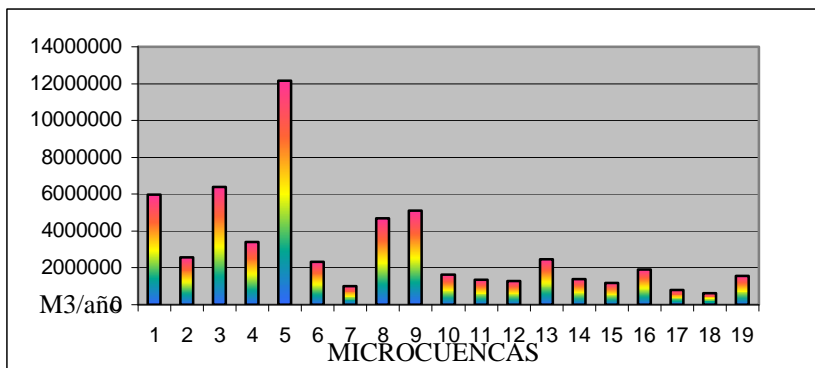
Tabla No.64. Oferta Hídrica por Microcuenca.

VEREDAS	CODIGO MICROCUENCAS	AREAS Km.	PRECIPITACION	OFERTA M3/año
Siberia	K.6.4.8.5 OROQUE	10.7276	1,544	5962829
Siberia	K.6.4.8.7 LA COLORADA	4,625	1,534	2292169.7
Siberia, Ucrania	K.6.4.8.9 AGUA BLANCA	12,5	1,418	6381000
Ucrania, Corrales	K.6.4.8.11 EL PUM PUM	6,381	1,488	3418174.8
Corrales, El Llano, El Pabellón, El Ramal, El Molino, Centro Rural, La Teja	K.6.4.8.13 EL MOLINO	23,29	1,450	12157380
Centro Rural, Balagal, La Teja	K.6.4.8.15 LA TEJA	4,36	1,483	2324477
Balagal, La Teja	K.6.4.8.17 PASO ANTIGUO	9,068	1,470	996483.6
Balagal, Paso Antiguo, Pamplonita.	K.6.4.8.23 EL PURGATORIO	1,883	1,440	4700852
Paso Antiguo, Monte Grande, Pamplonita.	K.6.4.8.25 LA PEÑA	3,121.1	1,437	5105949
Providencia, La Colina, Monte Grande	K.6.4.8.27 EL REVENTÓN	9,87	1,450	1629215
Honda Sur	K.6.4.4.1 LOS PATOS	3,7513	1,417	1339065
Honda Sur	K.6.4.4.2 CAÑO NEGRO	4,85	1,418	1276380
Honda Sur	K.6.4.4.3 MICROC. 1	1,55	1,415	2470590
Honda Sur	K.6.4.4.4 Q. GRANDE	2,316	1,417	1402830
Honda Sur	K.6.4.4.5 ARCADUCO	1,251	1,408	1173933.6
Honda Sur	K.6.4.4.6 LA HONDA	2,75	1,404	1895400
Honda Sur	K.6.4.4.7 EL TRIANGULO	3,1	1,400	785786.4
Honda Sur	K.6.4.4.8 CERRO NEGRO	2,5	1,402	631404.6
Honda Sur	K.6.4.4.10 EL FALCETO	2,625	1,404	1566864
		110,5255.	1.450	57.510783,7

Para la elaboración de la tabla anterior se tuvo en cuenta el área, la precipitación promedio anual, el caudal o escorrentía, y la evapotranspiración real:



Grafico No. 46 Análisis de oferta hídrica por microcuenca



1.3.3.5.3. Calidad. Conocida la cantidad de agua ofertada en cada subcuenca, y la disminución de sus caudales y la perdida total de algunos afluentes, debido en gran medida a la acción colonizadora y expansionista del hombre. Llegando a convertir en potreros o áreas agrícolas las zonas de nacientes de muchas quebradas, lo que ha llevado a la contaminación física, Química y bacteriológica, siendo la mayor de ellas la física y bacteriológica, que conociendo el bajo cubrimiento e instalación de servicios de acueducto que presenta el sector rural del municipio en solo 10 de las 17 veredas, y de tratamiento de aguas residuales, es la baja calidad del agua una de las mayores degradantes de la salud humana y de los bajos rendimientos en las actividades agropecuarias, pues la mayoría de personas toman el agua a campo abierto y sin ningún tipo de tratamiento.

1.3.3.5.4 Demanda del Recurso Hídrico. La demanda hídrica se estimó mediante el análisis y estudio de los distintos factores o sistemas consumidores de agua en cada una de las cuencas del municipio de Herrán, de esta manera se logró establecer el consumo de la población humana en 392.163 m³ anuales, Bovinos, Equinos, Porcinos, en 90.256,89 así como la demanda del sector agrícola estimada en 38.400.500, para cada una de las 19 microcuencas del territorio como aparece en la tabla No.65, para un total de demanda del recurso hídrico de 38.882.890,84 m³ por año.

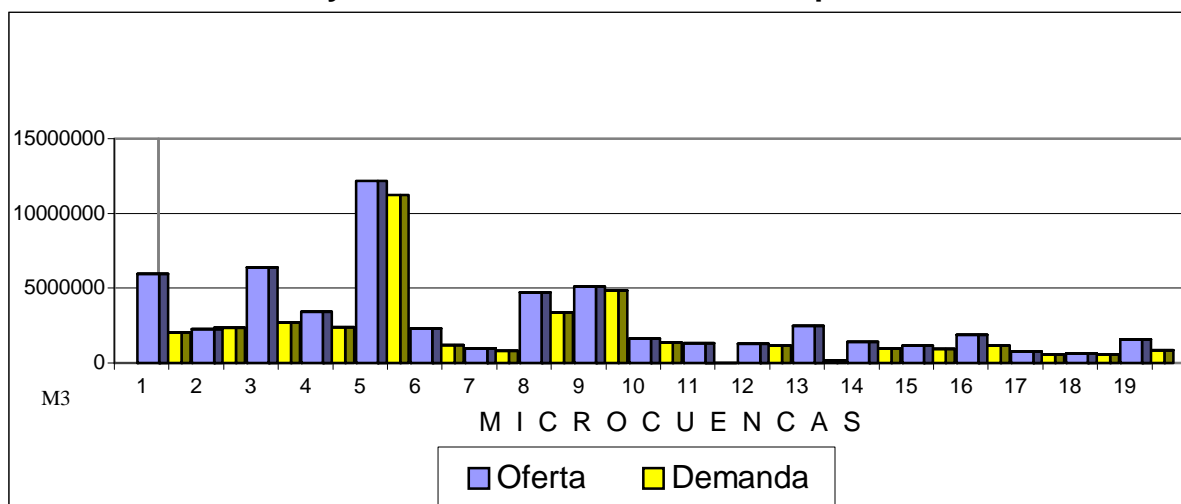
Tabla No. 65 Demanda del Recurso Hídrico

MICROCUEENCA CODIFICACIÓN	S				Q. Total m3. DEMANDA T.
	Cons. hum.m3/año	Pecua. m3/año	Agrícola m3/año	Pisi.m3/año	
K.6.4.8.5 OROCUE	12.023,1	3.938,35	2.060.210		2.076.171,4



K.6.4.8.7 LA COLORADA	12.154,5	4.515,05	2.360.210	2.376.879,05
K.6.4.8.9 AGUA BLANCA	4.796,1	7.022,6	2.696.280	2.708.098,7
K.6.4.8.11 EL PUM PUM	7.358,4	6.482,4	2.398.796	2.412.636,8
K.6.4.8.13 EL MOLINO	146.773,8	23.765	11.062.275	11.232.813,8
K.6.4.8.15 LA TEJA	22.929,3	4.785,15	1.181.229	1.208.943,4
K.6.4.8.17 PASO ANTIGUO	49.932	6.938,65	3.315,220	3.372.090,6
K.6.4.8.23 EL PURGATORIO	33.507	1.876,1	795.538	830.921,1
K.6.4.8.25 LA PEÑA	26.739,9	2.230,15	1.348.528	1.369.498
K.6.4.8.27 EL REVENTÓN	52.574,5	10.325,85	4.764.246	4.826.146,35
K.6.4.4.1 LOS PATOS	1.971	2.230,15	117.904,8	122.105,8
K.6.4.4.2 CAÑO NEGRO	4.336,2	3.675,55	1.915.080	1.923.097
K.6.4.4.3 MICROC. 1	1.314	1.109,59	574.524	576.947,6
K.6.4.4.4 Q. GRANDE	1.642,5	1.828,65	957.540	961.011,15
K.6.4.4.5 ARCADUCO	1.128,6	1.087,7	574.524	576.794,3
K.6.4.4.6 LA HONDA	7.292,7	1.850,55	966.540	975.683,2
K.6.4.4.7 EL TRIANGULO	1.511,1	1.635,2	861.786	864.932,3
K.6.4.4.8 CERRO NEGRO	2.430,9	2.186,35	1.149.048	1.153.665,25
K.6.4.4.10 EL FALCETO	2.693,7	2.773,7	143.631	149.098,4
TOTALES	392.163,3	90.256,89	38.400.500	38.882.890,84

Grafico No. 47 Oferta y demanda del Recurso Hídrico por Microcuencas.



1.3.3.5.5. Disponibilidad del Recurso Hídrico. La investigación permitió establecer la disponibilidad del recurso agua en cada una de las 19 microcuencas, en las que se estimó una alta deficiencia de agua en las microcuencas de la Colorada –84709.8 m³/año; en donde se limita la sostenibilidad y desarrollo de actividad expansionistas, las microcuencas de la mayoría de veredas y regiones del municipio, presentan una muy baja disponibilidad posible de agua. En términos generales el municipio presenta una disponibilidad hídrica de 18.627.893



M3 por año, como se describe a continuación en la tabla No. 66. Y se detalla en el mapa de Disponibilidad Hídrica No. 23.

Tabla No 66. Categoría en la Disponibilidad del Agua.

DISPONIBILIDAD AGUA LTS/SEC	CATEGORÍA	VALOR
- 0.062 - 0.000	DEFICITARIA	0
0.01 - 0.09	MUY BAJA	1
0.1 - 0.2	BAJA	2

Estado Deficitario. No existe agua disponible para suplir las necesidades humanas, de consumo animal y de laboreo agropecuario en la vereda la colorada, lo que limita el desarrollo de la vida y obliga a transportar este preciado recurso de otras fuentes lejanas a costo significativos, para la sobrevivencia.

Disponibilidad Muy Baja, con un valor de 0.01 - 0.09 lt/seg/ha para cerca de 14 microcuencas que clasifican en esta categoría, con un caudal por hectárea entre 0.01 y 0.099 litros por segundo, con los que solo se pueden atender modestamente las necesidades de consumo humano para una familia de 5 personas, abrevadero de algunos animales domésticos y riego manual de una huerta casera de 10 x 10 mts. Siendo solo par un nivel de subsistencia.

Disponibilidad Baja. Con un valor de 3 para las 19 microcuencas , con un caudal por hectárea entre 0.1 – 0.2 lt/seg/ha, para atender las necesidades anteriores, más la explotación gradual de $\frac{1}{2}$ ha. con riego tecnificado, lo que permite un nivel de autosuficiencia. Ver mapa de Microcuencas y Disponibilidad Hídrica

Podemos concluir que cerca del 80% microcuencas presentan una disponibilidad muy baja de agua, 4 presentan una disponibilidad baja y 1 microcuencas tiene graves problemas deficitarios de agua.

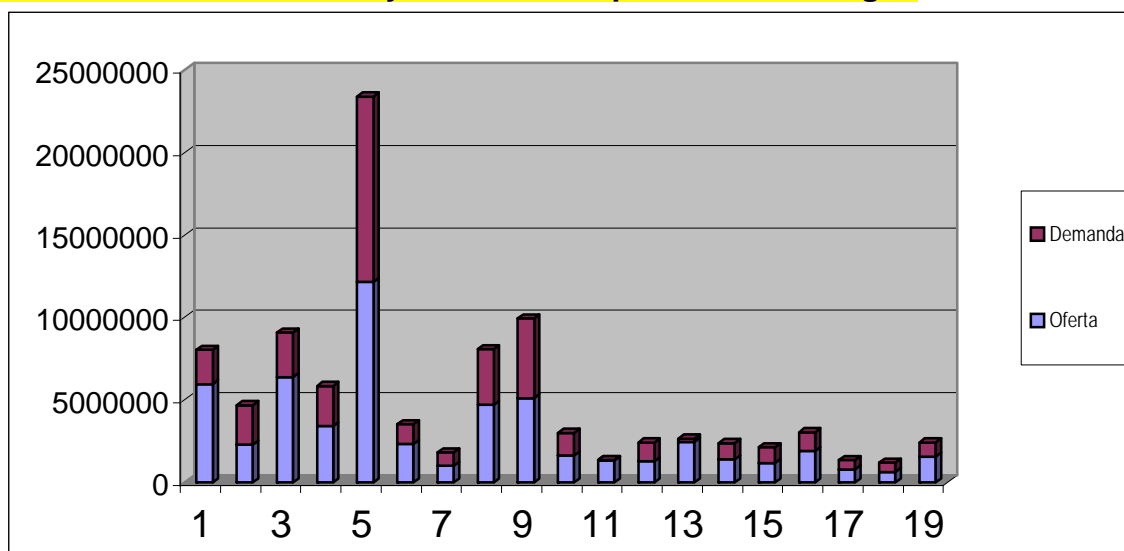
Tabla No. 67. Disponibilidad de Agua por Microcuencas

Microcuencas	OFERTA m3/año	DEMANDA M/año	DISPONIBILIDAD M3/año	INDICE DE ESCACEZ	DISPONIBILIDAD Lts/seg/Ha
1. OROCUE	5962829	2076171.4	388667.6	0.34	0.011
2. LA COLORADA	2292169.7	2376879.5	-84709.8	1.03	0.000
3. AGUA BLANCA	6381000	2708098.7	3672901.3	0.42	0.093
4. EL PUM – PUM	3418174.8	2412636.8	1005538	0.70	0.049
5. EL MOLINO	12157380	11232813.9	924566.1	0.92	0.012



6. LA TEJA	2324477	1208943.4	1115533.6	0.52	0.081
7. EL PURGATORIO	996483.6	830921.1	165562.5	0.83	0.027
8. PASO ANTIGUO	4700852	3372090.6	132876.1	0.72	0.046
9. EL REVENTÓN	5105949	4826146.35	279802.65	0.94	0.008
10. LA PEÑA	1629215	1369498	259717	0.84	0.026
11. EL FALCETO	1339065	14098.4	1189966.6	0.11	0.143
12. CERRO NEGRO	1276380	1153665.25	122714.75	0.90	0.015
13. CAÑO NEGRO	2470590	192309.75	2278280.25	0.78	0.148
14. LA HONDA	1402830	975683.2	427146.8	0.695	0.049
15. Q. GRANDE	1173933.6	961011.15	212922.45	0.82	0.029
16. Q. LOS PATOS	1895400	1153249.15	742150.85	0.61	0.062
17. MICROCUEN 1	785786.4	576947.59	208838.81	0.73	0.042
18. ARCADUCO	631404.6	576794.3	54610.3	0.913	0.013
19. EL TRIANGULO	1566864	864932.3	701931.7	0.55	0.071
TOTAL	57510783,7	38882890,84	13799017.56	13.368	0.925

Grafico No. 44 Demanda y Oferta en Disponibilidad de Agua



1.3.3.5.6 Índice de Escasez de Agua. Resulta de dividir la Demanda sobre la Oferta arrojando un índice que se clasifica de acuerdo con las siguientes categorías para las distintas zonas o microcuencas del municipio, acorde con la tabla No. 39.

- **Entre 11 y 20 % Medio.** Se presentan el resto de las microcuencas del municipio que corresponden a 15.
- **Entre 21 y 50% Medio alto** pertenecen microcuencas, Caño negro, El Falceto y Orocue.
- **Mayor del 50% Alto.** Se encuentran en esta categoría un de pleno índice de escasez o mayores, aparecen clasificada la microcuenca la Colorada .



De esta manera se destaca la deficiencia de agua en parte del territorio municipal, contradiciendo las características hidrológicas y productoras de agua de la región.

1.1.3.1.6. Dinámica del Cauce. El cauce del río Táchira, afluente del río Pamplonita, que sirve de límite natural internacional entre Colombia y Venezuela, se caracteriza por formar su caudal en territorio municipal, y que nace en, el Páramo del Tama en un recorrido cercano a los 28.7 Km. De distancia desde el lugar de su nacimiento hasta el área contigua al casco urbano, con un lecho bien definido y consolidado que ha establecido unas riveras con muy baja modificación estructurales en las épocas de invierno y verano, lo que ha definido una buena estabilidad de los de taludes.



Tabla No. 68

RENDIMIENTOS DE LAS MICROCUENCAS DEL MUNICIPIO DE HERRAN

VEREDAS	MICROCUENCA	PRECIPITACION Y AREA DE LA MICROCUENCA		PRECIPITA. MEDIA	OFERTA P*0.60 (m3/año)	CAUDAL ECOLÓGICO *0.4 (m3/año)	OFERTA TOTAL O-CE (m3/año)	DEMANDA POBLAC. (m3/año)	DEMANDA ANIMAL (m3/año)	DEMANDA AGRÍCOLA m3/año	DEMANDA TOTAL (m3/año)	INDICE ESCA
		ÁREA (Km2)	PREC.(mm/año) (M3/Año)									
SIBERIA	OROCUE	10.7276.00	1544.00	16,563,414.00	9,938,048.4	3,975,219.3	5,962,829.00	12,023.1	3,938.35	2,060,210	2,076,171.4	0,34%
SIBERIA	LA COLORADA	4,625.00	1,534.00	7,094,750.00	4,256,850.00	1,702,7400.00	2,292.169.7	12,154.5	4,515.05	2,360,210.00	2,376,879.05	0.93%
SIBERIA	AGUA BLANCA	12,5.00	1,418.00	17,725,000.00	10,35,000.00	4,254,000.00	6,381,000.00	4,796.1	7,022.6	2,696,280.00	2,708,098.7	0,42%
VERANIA	EL PUM – PUM	6,381.00	1,488.00	9,494,928.00	5,696,956.8	2,278,782.7	3,418,174.8	7,358.4	6,482.4	2,398.796.00	2,412,636.8	0,70%
CORRALES EL RAMAL	EL MOLINO	23.29.00	1,450	33,770,500.00	20,262,300.0	8,104,920.00	12,157,380.00	146,773.8	23,765.00	11,062,275.0	11,232,813.9	0,92%
CORRALES EL LLANO ELPABELLÓN EL RAMAL EL MOLINO CENTRO RURA LA TEJA	LA TEJA	4,36.00	1,483.00	6,456,880.00	3,874,128.00	1,549,651.00	2,324,477.00	22,929.3	4,785.15	1,181,229.00	1,208,943.4	0,52%
CENTRO RURA LAGAL LA TEJA	EL PURGATORIO	1,883.00	1,470.00	2,768,010.00	1,660,806.00	664,322.4	996,483.6	33,507.00	1,876.1	795,538.00	830,921.1	0,83%
BALAGAL LA TEJA	PASO ANTIGUO	9,068.00	1,440.00	13,057,920.00	7,834,752.00	3,133,900.00	4,700,852.00	49,932.00	6,938.65	3,315,220.00	3,372,090.6	0,72%
BALAGAL PASO ANTIGUO PAMPLONITA LA TEJA	EL REVENTÓN	9,87.00	1,437.00	14,1831.90	8,509.914.00	3,403,965.00	5,105,949.00	52,574.5	10,325.85	4,764,246.00	4,826,146.35	0,94%
PASO ANTIGUO MONTEGRAND PAMPLONITA	LA PEÑA	3,1211.00	1,450.00	4,525,559.5	2,715,357.00	1,086,142.00	1,629,215.00	26,739.9	2,230.15	1,348,528.00	1,369,498.00	0,84%
PROVIDENCIA COLINA EGRAND	EL FALCETO	2,625.00	1,417.00	3,719,625.00	2,231,775.00	892,710.00	1,339,065.00	2,693.7	2,773.7	143,631.00	149,098.4	0,11%
HONDASUR	CERRO NEGRO	2,5.00	1,418.00	3,545,000.00	2,127,300.00	850,920.00	1,276,380.00	2,430.9	2,186.35	1,149,048.00	1,153,665.25	0,90%
HONDA SUR	CAÑO NEGRO	4,85.00	1,415.00	6,862,750.00	4,117,650.00	1,647,060.00	2,470,590.00	4,336.2	3,675.55	1,915,080.00	192,309.75	0,78%
HONDA SUR	LA HONDA	2,75.00	1,417.00	3,896,750.00	2,338,050.00	935,220.00	1,402,830.00	7,292.7	1,850.55	966,540.00	975,683.2	0,695%
HONDA SUR	A. GRANDE	2,316.00	1,408.00	3,260,928.00	1,956,556.00	782,622.4	1,173,933.6	1,642.5	1,828.65	957,540.00	961,011.15	0,82%
HONDA SUR	A. LOS PATOS	3,7513.00	1,404.00	5,266,825.2	3,160,95.1	1,264,038.04	1,896,054.4	1,971.00	2,230.15	117,904.8	1,153,249.15	0,60%
HONDA SUR	MICIO 1	1,55.91	1,400.00	2,182,740.00	1,309,644.00	523,857.6	785,786.4	1,314.00	1109.59	57,452.4	576,947.59	0,73%
HONDA SUR	ARCADUCO	1,251.00	1,402.00	1,753,902.00	1,052,341.00	420,936.4	631,404.6	1,182.6	1,087.7	57,452.4	576,794.3	0,913%
HONDA SUR	EL TRIANGULO	3,1.00	1,404.00	4,352,400.00	2,611,440.00	1,044,576.00	1,566,864.00	1,511.1	1,635.2	86,178.6	864,932.3	0,55%
							57,510.783,7	392,163.3	90256.89	40,266,253.0	38.882.890,84	

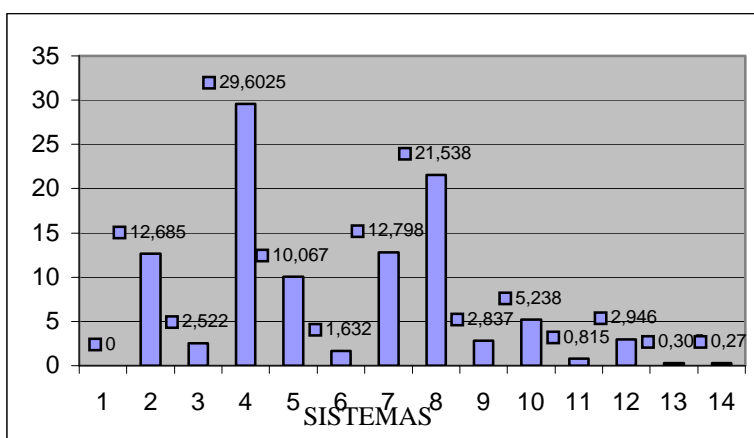


1.3.3.6. Cobertura Vegetal. El Mapa de la cobertura y usos del suelo se realizó efectuando el estudio de la imagen de satélite facilitado por CORPONOR, el conocimiento de campo del equipo técnico de apoyo del EOT y la asesoría técnica para la interpretación de la imagen satelital. Encontramos la siguiente cobertura vegetal en el municipio, lo cual permitió la elaboración del mapa, compuesto por distintos sistemas entre los que se destacan:

Tabla No. 69 Sistemas de la cobertura vegetal

SISTEMA	CONVENCION	AREA (Has.)	% De Ocup.
1. Bosque natural Intervenido	B. N.	726.9	6.58%
2. Bosque natural Intervenido	B. N. I.	1268.5	11.48%
3. Bosques cafetero	B. C.	252.2	2.28%
4. Bosque secundario	B. S.	2960.25	26.78%
5. Pasto natural enmalezado	P. N. E.	1006.7	9.1%
6. Areas de uso misceláneo	M. S. I.	163.2	1.48%
7. Pastos naturales con rastrojos bajos	P. N. E./ R. B.	1279.8	11.58%
8. Pastos Naturales con rastrojos altos	P. N. E./ R. A.	2153.8	19.48%
9. Vegetación de páramo intermedia	V. P. I.	283.7	2.57%
10. Rastrojos altos y bajos	R. A./ B.	523.8	4.74%
11. Pastos Naturales	P. N.	81.5	0.74%
12. Pastos Naturales enmalezados con rastrojos altos y bajos	P. N. E./R. A. B.	294.6	2.66%
13. Áreas de uso misceláneo con predominio en pastos naturales	M. S. I/P.N.	30.5	0.27%
14. Rastrojos altos	R.A.	27.0	0.24%
Total		11.052.55	99.98%

Grafico No. 49 Sistemas de cobertura vegetal



Dicha vegetación resulta dominante en los distintos ecosistemas y figura en la mayoría de casos como producto de la acción desmedida del hombre por la utilización de los recursos naturales y su explotación económica, lo que ha llevado



al debilitamiento acelerado del recurso suelo, bosque y agua, que por su ubicación en zonas de cordillera y de alta pendiente, contribuye a la degradación y difícil recuperación de los mismos. Ver mapa de cobertura vegetal.

En general el municipio de Herrán, presenta un área cercana a las 52.0785 Ha. cubierta en Bosques Naturales y Bosque secundarios, mientras que el área en pastos (N. y N.E) es de 48.164 Ha., rastrojos altos y bajos 5.508 Ha, sistemas agrícolas se acerca a las 4.774 Has.

1.3.3.7. Fauna.

Dentro de los mamíferos más notables figuran el oso andino (*Tremarctos ornatus*), el piro (*Dinomys branickii*), los venados (*Mazama americana* y *M. rufina*), el zorro perruno (*Cercopithecus thous*), el oso hormiguero (*Tamandua tetradactyla*) y el ratón silvestre endémico (*Thomasomys hylophilus*), como aparece en la Tabla No. 70.

Tabla No. 70 Inventario Preliminar De Fauna Pnn Tama - Grupo Mamíferos

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre Común
Carnívora	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso andino/ oso anteojos
Carnívora	Felidae	<i>Felis concolor</i>	Puma
Carnívora	Mustelidae	<i>Lutra longicaudis</i>	Nutria
Carnívora	Canidae	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno
Carnívora	Mustelidae	<i>Conepatus semistriatus</i>	Mapuro
Carnívora	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	Cuche
Carnívora	Procyonidae	<i>Nasua olivacea</i>	Guache
Carnívora	Felidae	<i>Felis sp.</i>	Tigrillo
Carnívora	Mustelidae	<i>Mustela sp.</i>	Comadreja
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama rufina</i>	Venado locho
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Danta
Rodentia	Dynomidae	<i>Dinomys branickii</i>	Piro
Rodentia	Agoutidae	<i>Agouti paca</i>	Guartinaja/ lapa
Rodentia	Agoutidae	<i>Agouti Taczanowskii</i>	Guartinaja/lapa
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla
Rodentia	Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Puerco espín
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Bucua
Rodentia	Hydrochaeridae	<i>Hydrochaeris hidrochaeris</i>	Chiguiro
Vermilingua	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus sp.</i>	Armadillo
Tardigrada	Megalonychidae	<i>Choloepas sp.</i>	Perezosa
Primates	Cebidae	<i>Alouatta seniculus</i>	Aullador
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Fara

Fuente: Inderena. Guía del Sistema de Parques Nacionales

El macizo Tamá constituye el extremo norte de distribución de 27 especies y 18 subespecies de aves, entre las cuales se encuentran el gallito de roca (*Rupicola*



peruviana), el colibrí de páramo (*Chalcostigma heteropogon*), la gallina de monte (*Nothocercus julius*), el perico multicolor (*Hapalopsittaca amazonina amazonina*) y el carpintero real (*Campephilus pollens*).

Otras especies llamativas son el paujil copete de piedra (*Pauxi pauxi pauxi*), las soledades (*Pharomachrus fulgidus fulgidus* y *P. Auriceps hargitti*) y el guácharo (*Steatornis caripensis*). Entre los anfibios merece citarse una rana marsupial de color amarillo (*Gastrotheca helenae*).

1.3.3.8. Flora. El Municipio de Herrán presenta diferentes zonas de vida o pisos térmicos, razón por la cual se presentan gran diversidad de recurso flora, con bajo número de individuos, debido en gran manera a la intervención antrópica, que aprovechan su madera como potencial energético (leña) y fuente de ingresos, acelerando en gran forma la destrucción de los bosques. Algunas de las Especies encontradas y referenciadas son:

Tabla No. 71 Especies de Flora presentes por Zonas de Vida.

<i>BOSQUE HUMEDO MONTANO BAJO</i>	<i>BOSQUE HUMEDO PREMONTANO</i>	<i>BOSQUE MUY HUMEDO MONTA·</i>
Bh-Mb	Bh-Pm	Bnh – M
Chilco <i>Baccharis</i> sp.	-Alisos (<i>Alnus Jorullenus</i>)	Musgo <i>Sphagnum</i> sp.
Musgo <i>Sphagnum</i> sp.	Granizo <i>Hedyosmum</i> sp.	Palma Boba <i>Cyathea</i> sp.
Quiche <i>Bromelia</i> sp.	Paja <i>Camalagrostis effusa</i>	Pino romerón <i>Podocarpus oleifolius</i>
Palmiche <i>Miconia</i> sp.	Chusque <i>Chusquea</i> sp.	Mano de oso <i>Oreopanax</i> sp.
Granizo <i>Hedyosmum</i> sp.	Tuno <i>Miconia</i> sp.	Chilco <i>Baccharis</i> sp.
Tuno <i>Miconia</i> sp.	Palmiche <i>Miconia</i> sp.	Romero de páramo <i>Diplostephium</i> sp.
Chusque <i>Chusquea</i> sp.	Yarumo – Orumo <i>Cecropia peltata</i>	Quiche <i>Bromelia</i> sp.
Siete cueros <i>Tibbuchina lepidota</i>	Mano de oso <i>Oreopanax</i> sp.	Granizo <i>Hedyosmum</i> sp.
Orquídea	Chilco <i>Baccharis</i> sp.	Paja <i>Camalagrostis effusa</i>
Mano de oso <i>Oreopanax</i> sp.	Cucharo, Tampaco, Gaque. <i>Clusia</i> sp.	Chusque <i>Chusquea</i> sp.
Palma boba <i>Cyathea</i> sp.	Encenillo <i>Weinmannia</i> sp.	Tuno <i>Miconia</i> sp.
Piñuela <i>Puya</i> sp.	Cerbatana <i>Neurolepis aperta</i>	Palmiche <i>Miconia</i> sp.
Siete cueros <i>Tibbuchina lepidota</i>	Tuno <i>Miconia</i> sp.	Yarumo – Orumo <i>Cecropia peltata</i>
Encenillo <i>Weinmannia</i> sp.	Siete cueros <i>Tibbuchina lepidota</i>	Orquídea <i>Epidendrum</i> s
Aliso <i>Alnus jorullensis</i>	Palma mapora <i>Synagrus</i> sp.	Orquídea <i>Elleanthus</i> sp.
Amarillo <i>Nectandra</i> sp.	Palma boba <i>Cyathea</i> sp.	

En el Bosque Húmedo Montano Bajo, la población florística de esta zona esta cada vez más intervenida, ya que la expansión de las áreas de producción,



invaden estas áreas impidiendo la armonía del bosque y en muchos casos la regeneración natural.

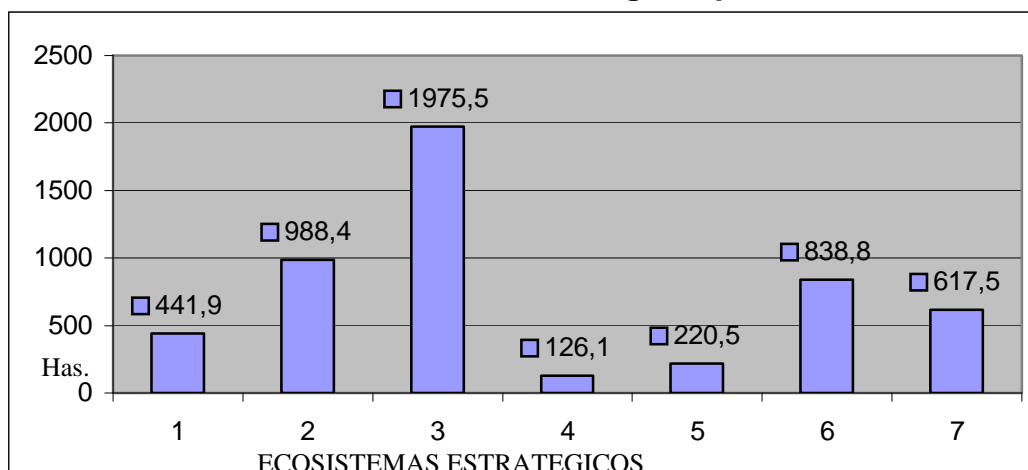
*En el Bosque Húmedo Premontano. Esta es la zona más intervenida, presentando poca población vegetal, observando franjas florísticas limitadas en los sistemas de producción agrícola y pecuaria, que se encuentran en continua intervención en el bosque, con los daños sobre el ecosistema y su efecto sobre el desarrollo de la vegetación.

1.3.3.9. Ecosistemas Estratégicos. En referencia a los ecosistemas Estratégicos, el municipio de HERRAN presenta cuatro áreas o sistemas definidos de importancia para la sostenibilidad y conservación de los distintos sistemas ecológicos y productivos del municipio, lo que permitió definir siete sistemas estratégicos y sus respectivas áreas a saber. Ver mapa No26:

Tabla No. 72. Relación de Áreas Estratégicas por Ecosistema.

Zona de Ecosistema Estratégico	Area hectáreas.	% de Ocupación
1. B. P. – PNT. Bosque protector parque natural Tama	498,6	9,47
2. B. P. Bosque productor	988,4	18,97
3. B. P. P. Bosque protector	1975,5	37,9
4. Z. P. E. Zonas De protección especial V Páramo	126,1	2,42
5. B. S. P. Bosque sostenible de producción	220,5	4,23
6. A.R.R.H.N. Areas de recursos hídricos nuevos	838,8	16,1
7. A.R.R.H Areas de recursos hídricos	617,5	11,86
Totales	5265,5	47,6% sobre 11052 Ha.

Grafico No. 50 Relación de Áreas estratégicas por Ecosistema



Lo que permitió estimar que cerca de 52655 Ha. equivalente a un 47.1% del territorio municipal, se encuentra estas Zonas o ecosistemas estratégicos, que por



su ubicación y conformación especial se convierten y entran a ser declaradas como Ecosistemas Estratégicos:

Áreas De Reserva De Recursos Hídricos, ocupando una extensión cercana a las 1456.3 hectáreas, de las cuales 838.8 Ha. se definen como **A.R.R.H. nuevas** por no tener la adecuada cobertura vegetal, como se define en el Mapa No. 26, estas áreas necesariamente deben ser conservadas, y en algunos casos recuperadas, como única garantía para mantener los recursos hídricos, y el bienestar del municipio definido como áreas boscosas de cabeceras de cuencas hidrográficas, en los sectores medios inmediatas a estas y zonas de humedales tales como lagos, lagunas, madre viajes, etc. Estas zonas se comportan como reguladoras de régimen hídrico, por lo que deben protegerse a fin de que se constituyan en garante de la calidad y cantidad de agua potencialmente utilizable para diversos usos consultivos. Por su nivel de importancia local la microcuenca el Molino es prioritaria para la adquisición y manejo, pero dada la importancia regional e internacional las 18 microcuencas restantes tanto de la Honda como del río Tachira, reclaman urgente atención.

En el Municipio de HERRAN, mediante el estudio Plan de Manejo de las cuenca de la Quebradas la Honda y Río Tachira respectivamente desarrollado en los años 1.986 y 1.995) por la Corporación CORPONOR, donde se definieron las Áreas de Reserva de R.H. de estas cuencas. Ver mapa Ecosistemas Estratégicos. Y de microcuencas.

Zonas de Protección Especial. Corresponde dicha definición a las **Zonas de Páramo y Subpáramo**, Son aquellas áreas ecológicas y bioclimáticas que por sus condiciones ambientales drásticas, referidas a regiones montañosas ubicadas por encima de los 3000 m.s.n.m. o del límite superior del bosque alto andino. Para el municipio de HERRAN encontramos en la parte alta una pequeña zona de páramo conocida como zona de la Cabrera con cerca de 126.1 Ha.

Bosque Protector. considerada como zona de Bosque Natural Intervenido, definido para efecto de los Ecosistemas Estratégicos como **Áreas Forestales Protectoras**, presenta un área aproximada de 1430.33 Ha, son zonas que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger esos mismos recursos u otros naturales renovables, siendo su finalidad exclusiva la protección de suelos, aguas, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos o otros Recursos Naturales Renovables. Dentro de dicha zona se encuentra una franja de Bosque Natural Intervenido como **Área de Amortiguación del Parque Natural Tama** en una extensión de 104,8 Has.

Bosque Protector Productor, definida como **Áreas Forestales Protectoras - Productoras**, ocupa una extensión de 1975 Ha. y son zonas que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales para proteger los recursos naturales renovables y que, a demás puede ser objeto de las



actividades de producción sujeta necesariamente al mantenimiento del efecto protector.

Bosque Sostenible de Protección o Bosque Cafetero de condiciones especiales de cómo Ecosistema Estratégico, en un área cercana a las 220.5 Ha. que por sus características como zona de producción y de conservación de bosques, es una zona típica de la región, que por la tradición y las condiciones agro climáticas de la zona es uno de los sistemas importante en el municipio.

1.3.3.10. Valoración escénica y Paisajística. Por su ubicación total sobre la cordillera oriental, su topografía ampliamente quebrada, en la región Oriental del departamento Norte de Santander, el municipio de HERRAN, con un entorno de donde la naturaleza presenta sitios como el Parque natural el Tama que es un banco de especies de flora y fauna endémicas de la región y el cauce sobre el río Táchira, al igual que una basta zona de ladera afectada por los distintos procesos erosivos. Las condiciones de clima medio y frío le han permitido a esta región del departamento, presentar una gran diversidad de plantas y arbustos, que forman los distintos bosques de montaña y cuencas de los ríos Táchira y quebradas, especialmente la Quebrada la Honda, el Molino, el Reventón, la Teja, la Colorada que se clasifican en los distintos ecosistemas.

1.3.4. CONDICIONES Y CUALIDADES SOCIOECONÓMICAS.

1.3.4.1 Población

1.3.4.1.1 Tamaño y Distribución. La población de la zona rural del municipio de Herrán asciende a 4.496 personas según el censo EOT 2001 distribuidas en las 15 veredas de acuerdo al siguiente cuadro.

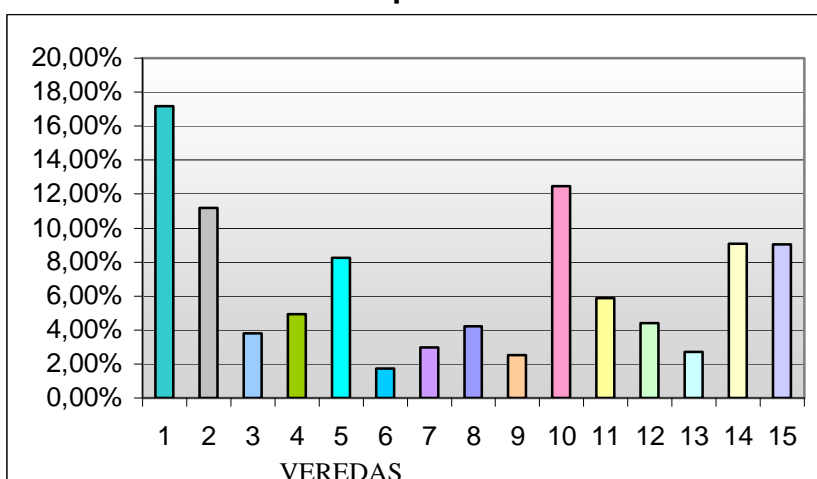
Tabla No. 73. Distribución de la Población por Veredas.

VEREDAS	HOMBRES	MUJERES	TOTALES	PORCENTAJE
1. BALAGAL	382	392	774	17.19%
2. CENTRO RURAL	248	255	503	11.17%
3. COLINA	84	87	171	3.79%



4. CORRALES	110	113	223	4.95%
5. HONDA SUR	183	188	371	8.24%
6. LLANO	39	40	79	1.75%
7. MOLINO	67	68	135	2.99%
8. MONTEGRANDE	94	96	190	4.22%
9. PABELLÓN	56	57	113	2.51%
10. PAMPLONITA	278	284	562	12.48%
11. PASO ANTIGUO	131	134	265	5.88%
12. PROVIDENCIA	98	100	198	4.39%
13. RAMAL	60	62	122	2.71%
14. SIBERIA	201	207	408	9.06%
15. LA TEJA	210	217	407	9.04%
TOTAL	2.241	2.300	4.496	100.00%

Gráfico No. 51 Población por veredas



1.3.4.1.2. Estructura por Edad y Sexo. Permite hacer inferencias sobre el significado que dichas estructuras tiene con relación a actividades productivas, empleo, movimientos migratorios, grupos étnicos.

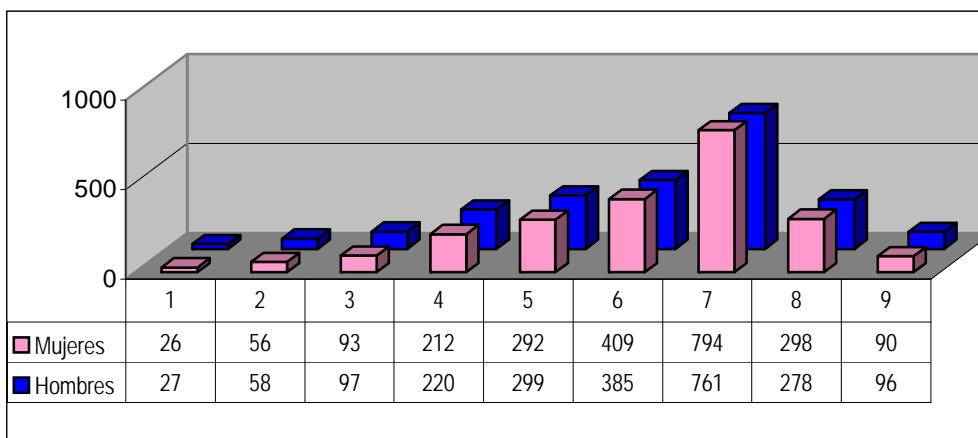
Tabla No. 74. Distribución de la Población por Edades

EDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTALES	PROM. POBLAC.
1. 0 A 1	26	27	53	1.17%
2. 1 A 2	56	58	114	2.52%
3. 3 A 5	93	97	190	4.19%
4. 6 A 11	212	220	471	10.40%
5. 12 A 17	292	299	591	13.05%

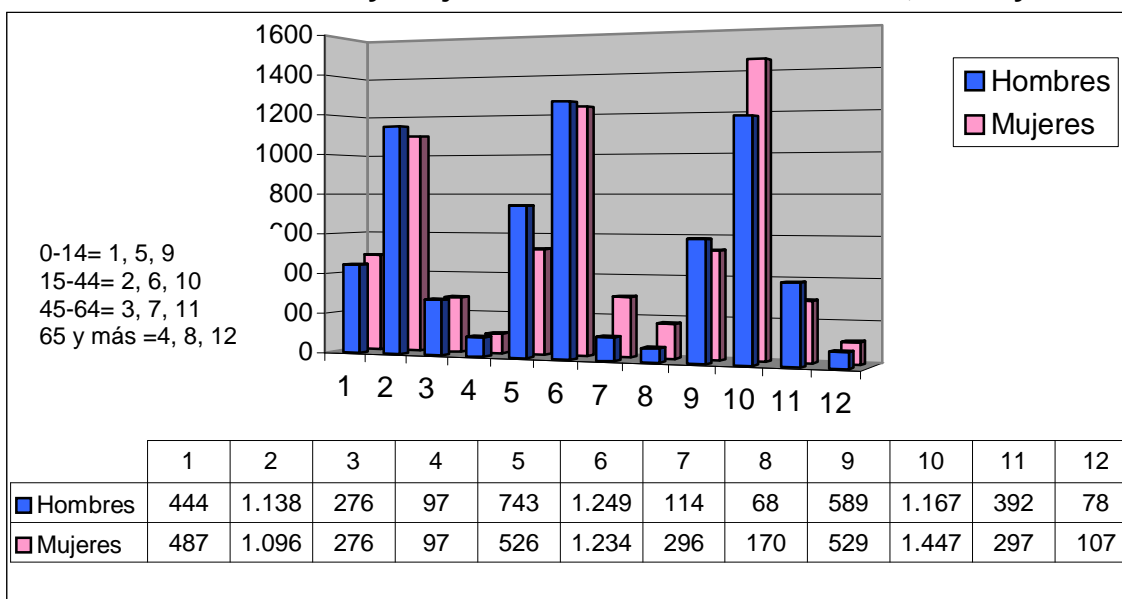


6.	18 A 24	409	385	794	17.53%
7.	25 A 45	794	761	1.555	34.33%
8.	46 A 65	298	278	576	12.71%
9.	< DE 65	90	96	186	4.10%
	TOTAL	2.270	2.221	4.496	100.00%

Gráfico No. 52. Estructura por edad y sexo.



Gráfica No. 53 Hombres y mujeres rurales en los años 1.993, 1.995 y 2.001



1.3.4.1.3 Tasa de Natalidad

- ❖ Nacimientos al año: 50 correspondientes al 1.11% de la población
- ❖ **TASA DE NATALIDAD: 8.31**



1.3.4.1.4 Tasa de Mortalidad

Tasa bruta de Mortalidad indica el número de defunciones por c/1000 habitantes. El análisis se profundiza al considerar la mortalidad infantil y sus causas, tasa que tipifica más fielmente las condiciones del sistema de salud, dado que tiene una relación directa con la situación socioeconómica y ambiental.

❖ Mortalidad anual: 8 correspondientes al 0.13 % de la población **TASA DE MORTALIDAD ES: 1.77**

Tabla No. 75. Valores del Movimiento Poblacional.

Movimiento Poblacional desde 1.993	3844
Movimiento Poblacional 1995	4400
Población 2001 Según Censo EOT2001	4496
Crecimiento en 9 años (1993 – 2001)	652
Crecimiento en 6 años (1995 – 2001)	96

1.3.4.1.5 Tasa de Crecimiento Rural

❖ Crecimiento anual: 72 correspondientes al 1.66 % de la población **TASA DE CRECIMIENTO ES: 16**

Tabla No. 76. Valores de Migración de la zona rural

Fila		Fuente de datos	Valores
1	Nacimientos al año	DANE	50
2	Fallecimientos al año	DANE	8
3	Factor Multiplicante	V.Obtenido Fila 1 - 2	42
4	Crecimiento Potencial 9 años	V.Obtenido Fila 3 x 9	378
5	Crecimiento hallado	Promedio hallado por año	72 (625)
6	Total inmigrantes 9 años	V. Obtenido Fila 4 + 5	247
7	Promedio de inmigración al año.	V. Obtenido Fila 7 / 26	27.4
8	Porcentaje/ Total de la Población	De inmigrantes.	5.48%

1.3.4.1.6 Análisis Del Movimiento Poblacional Del Sector Rural De Herrán

En el comportamiento poblacional se encuentra un crecimiento potencial de 42 personas por año y un crecimiento real hallado de 72 personas por año, indicando esto que en la población rural del municipio de Herrán se han presentado fenómenos de inmigración correspondientes a un 5.48% de la población total rural (4496 personas) en un periodo de 9 años (93- 2001), ya que con la tasa de natalidad hallada y los valores de mortalidad anual, la población solo podría crecer a una tasa del 9.3 por mil, lo que habría aumentado en cerca de 378 personas en el



periodo analizado, pero las el trabajo de campo, la información estadística y directa nos permitió establecer una crecimiento de 625 personas en los 9 años, con un promedio de 72 personas nuevas por año, dejando claro el fenómeno de inmigración anotado, con un promedio de 27.4 personas por año y un valor total de inmigrantes en los 9 años de 247 personas, que corresponden al 5.48% de la población rural, destacando que en los últimos años (95 – 2001) dicha tendencia ha disminuido.

El anterior análisis nos permite establecer cifras estimativas de crecimiento poblacional para los próximos 9 años (2010), basados en el aumento progresivo por año y que nos daría una población cercana a los 4950 habitantes rurales a un promedio de 50 personas por año, dicha proyección no tiene en cuenta el incremento por inmigración que se ha presentado en Herrán, ya que el análisis permitió determinar que dicho comportamiento obedece a una población flotante, muy seguramente en transito hacia la República Bolivariana de Venezuela, por las oportunidades laborales, económicas y de seguridad en dicha región fronteriza.

Todo lo anterior no puede permitir despertar el deseo permanencia en su región, sobre todo en la población joven del municipio, que sumados entre los 0 a los 24 años representan el 60% de la población municipal.

Por ello esperando el fiel cumplimiento por parte de las autoridades municipales del desarrollo de los planes y programas presentados en este EOT, que tendrán una vital importancia en la reactivación de todos los sectores del municipio, así como también, lograr mantener el proceso de crecimiento. En la formulación de estos planes, programas y proyectos, el EOT determina los fundamentos y las estrategias necesarias, para dar soluciones radicales a los problemas en los aspecto social, económico, político y cultural del municipio.

En los sistemas de producción, se están considerando los conceptos de la productividad empresarial, e industrialización de los sectores agrícola y pecuario, e impulsar el desarrollo económico, siguiendo un proceso que empezará mediante la capacitación desde el nivel escolar hasta cubrir toda la población, con programas educativos ambientales que enseñen a proteger, conservar y aprovechar convenientemente las riquezas de los suelos, que es el inmenso e incalculable capital del que se dispone en HERRAN.

1.3.4.2. Aspecto Socio cultural

1.3.4.2.1 Organización y Participación Comunitaria. La población rural de Herran se encuentra organizada por veredas y cada vereda es representada por su Junta de Acción Comunal, las que a su vez se agrupan en una Asociación de Juntas a nivel Municipal, así mismo existe en la mayoría de veredas una Junta de Padres de Familia, que realiza su labor educativa en la escuela de cada



comunidad., la Cooperativa Agropecuaria, la Asociación de la Mujer Rural, Comité Ecológico, Comité de Atención de Desastres, de Comerciantes y Conductores.

La mayor participación de la comunidad se desarrolla en torno a los temas religiosos, seguido por la educación, en cuanto la escuela se convierte en el principal sitio de reunión en cada vereda, siendo desarrollados el 100% de las reuniones en los distintos temas, comunales, religiosos, políticos, técnicos y de la administración municipal.

1.3.4.2.2. Religión. El 95 % de la población profesa la religión católica, siendo notoria su participación a través de las eucarísticas, en el templo principal los días Domingos y esporádicamente en las distintas veredas del municipio.

1.3.4.2.3 Política. Al igual que la población Urbana, la mayoría de habitantes rurales son de filiación política conservadora, comportamiento que se ha mantenido generacionalmente.

1.3.5. Uso de la Tierra

1.3.5.1. Uso Actual de la Tierra. La cartografía temática sobre el uso actual del suelo se realizó en base a la información de fotografías aéreas disponible por el IGAC, el Estudio técnico de la Imagen satelital facilitada por CORPONOR y el respectivo trabajo y verificación de campo realizado por el equipo del EOT, condensando toda la información en el mapa de Uso Actual del Suelo, llevado a la escala de 1 – 25000 en el cual podemos apreciar el área de cada uno de los sistemas explotados y de ocupación del suelo en los distintos pisos térmicos del municipio, destacando la presencia del bosque cafetero de 252.2 Ha. donde se desarrollan en su gran mayoría los cultivos de banano, así mismo sobresalen cerca de 1006.7 Ha. de Pastos Enmalezados, siendo igualmente utilizado en pastoreo las áreas de rastrojos, bosques secundarios y cafetales, siendo por este tipo de uso la ganadería bovina la principal causa de erosión en zonas de ladera. Las áreas de cultivos son menores, siendo su principal uso en cultivos de arracacha y frutícolas, en la tabla No 77 se detallan los usos. Ver mapa de Uso Actual del Suelo 27.

Tabla No. 77 Convenciones para el uso actual

CONVENCIÓN PORCENT.	ÁREA	SISTEMA
BN 6.57%	726,9 Ha	BOSQUE NATURAL
BC 2.28%	252,2 Ha.	BOSQUE CAFETERO
BNI 11.47%	1268,5 Ha.	BOSQUE NATURAL INTERVENIDO
BS 26.25%	2902,5 Ha.	BOSQUE SECUNDARIO



MSI	185,5 Ha.	1.68%	MISCELÁNEOS
PN		81,5 Ha.	PASTOS NATURALES
0.73%			
PNE	1029,0 Ha.	9.31%	PASTOS NAT. ENRASTROJADOS
PNE/ RB		1279,8 Ha.	PASTOS ENMALEZADOS CON RASTROJO BAJOS
11.57%			
PNE / RA	2153,6 Ha	19.5%	PASTOS ENMALEZADOS CON RASTROJO ALTOS
VP	283,7 Ha	2.57%	VEGETACIÓN DE PARAMO
RA / B	523,8 Ha	4.74%	RASTROJOS ALTOS Y BAJOS
PNE / RAB	294,6 Ha	2.66%	PASTOS ENMALEZADO CON RASTROJOS ALTOS Y BAJOS
MSI / PN	30,5 Ha	0.27%	MISCELÁNEOS CON PASTOS NATURALES
RA	27,0 Ha	0.24%	RASTROJOS ALTOS

1.3.5.2. Uso Potencial de la Tierra. El mapa de uso potencial se obtuvo como producto técnico y científico del estudio de las condiciones Físicas, Químicas, Agroclimáticas, Biológicas y Naturales del suelo; mediante la superposición de los mapas de suelos, de pendientes, zonas de vida y microcuencas, según la metodología propuesta por CORPONOR, y se puede definir como el uso más intenso que puede soportar los suelos para garantizar la producción sostenida y equilibrada del sistema suelo – agua – planta. Después de analizar la superposición de los mapas temáticos, se pudo determinar simétricamente la clase de sistema de cultivos limpios, Agrosilvopastoriles, Semilimpios, de Protección Absoluta o de bosque protector entre otros, como aparece a continuación y se puede apreciar en el mapa de Uso Potencial de los Suelos del Municipio de HERRAN de la siguiente manera, ver mapa de Uso Potencial No28.

Tabla No. 78. Sistemas para el Uso Potencial.

ASP 0.677 Km2	PORC. 0.61%	AGROSILVO PASTORIL
BP 5.168 Km2	4.68%	BOSQUE PROTECTOR
BPP 16.660 km2	15.07 %	BOSQUE PROTECTOR PRODUCTOR
CD 6.509 Km2	5.89%	CULTIVO DENSO
CL 17.606 Km2	15.93%	CULTIVOS LIMPIOS
PT 3.699 Km2	3.35%	PROTECCIÓN TOTAL (ABSOLUTA)
BC 2.661 Km 2	2.4%	BOSQUE COMERCIAL
SL 56.445 Km2	51%	CULTIVOS SEMILIMPIOS
SP 1.097 Km2	1%	SILVO PASTORIL

Dicho análisis permitió establecer que la mayor disposición y potencialidad científica de los suelos del territorio de Herrán son adecuados para los sistemas Agrosilvopastoriles, Silvopastoriles, de Cultivos Semilimpios, Cultivos Limpios, de Bosque Protector Productor, Bosque Productor y de Protección Absoluta respectivamente. Pero además de lo anterior se pudo determinar a través del estudio temático una nomenclatura para establecer la clase de suelo y sus aspectos ambientales, utilizando las siguientes claves:

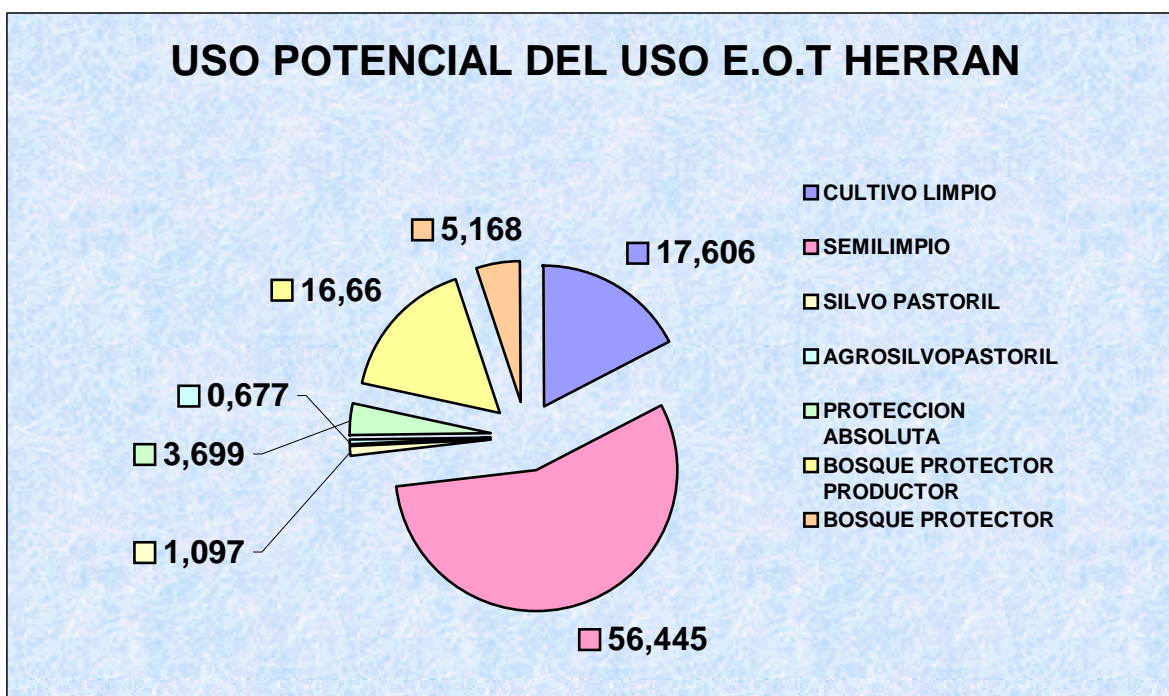
Tabla No. 79. Claves de la Clasificación de los suelos.



Zona de Vida	Rango	Pendientes	Rango	Prof.Suelos	Rango	Textura	Rango	Fertilidad	Rango
Bh-MB	1	0-5	1	Superficial	1	Gruesa	1	Baja	1
Bh-MB Bh-PM	2	6-12	2	Muy Superficial	2	Franca	2	Media	2
Bh-PM Bh-MB	3	13-30	3	Moderada Profundos	3	Fina	3	Alta	3
Bh-MB	4	31-70	4	Profundos	4				
Bmh-M	5	> 70	5	Muy Profundos	5				

La descripción que se utilizaría nos habla en la primera cifra de la zona de vida, la segunda cifra de la pendiente, la tercera cifra de la profundidad, la cuarta cifra sobre la textura y la quinta cifra sobre la fertilidad. Ver mapa No.28

Gráfico No. 54. Uso Potencial del Uso de Suelo.



1.3.5.3. Conflicto de Uso de la Tierra. Como uno de los análisis más importantes para establecer el nivel de manejo agronómico del suelo del municipio de Herrán, se ubicaron en el mapa los conflictos de uso del suelo superponiendo los mapas de uso actual y uso potencial, para ubicar las zonas de uso adecuado (A), inadecuado (IN) y muy inadecuado (MIN), subutilizado (SUB) y muy subutilizado (MSUB) y como resultado se ubicaron las zonas de uso adecuado que representan cerca de 1321.31 Ha, las zonas de uso inadecuado que representan 1082.3 ha., las zonas subutilizadas que contienen la mayor cantidad de área del territorio estimada en 5424.7 ha., siguiéndole las zonas de uso muy inadecuado



con 30.12 ha. Y las zonas muy subutilizadas con 3191.8 ha. De esta manera, la aplicación del procedimiento y análisis anterior permitió encontrar un nivel de certidumbre en usos agropecuarios para transformar el uso actual en términos de uso potencial. Acorde con los establecido y definido en el mapa de conflicto de uso del suelo, Ver mapa de Conflicto de Usos del Suelo No 29.

Mediante la superposición manual o por un sistema de información geográfico se compara el uso actual y el uso potencial de la tierra para determinar las siguientes categorías:

* Área de Uso Adecuada: Son aquellas áreas donde el uso actual coincide con el uso potencial, es decir son hay deterioro del suelo, corresponden ha esta categoría 1323.1 Ha. de suelo en Herrán.

* Área de uso Inadecuada: en esta categoría se encuentran los suelos explotados en contra de su potencial capacidad y condiciones físico naturales afectando dicho manejo cerca de 1082.3 Ha.

* Área de uso Subutilizado: Corresponde dicha categoría a las áreas de suelo, que soportan un mejor uso e intensidad en la explotación, y que su capacidad es mayor a la actual, encontrando en el municipio de Herrán un área cercana a las 5424.7 Ha.

* Área de uso Muy Subutilizada: Son aquellas áreas a las que se les puede dar un uso más mucho más intenso que el que actualmente soportan, encontrando una diferencia muy amplia en la explotación actual del suelo y su verdadera capacidad de producción, comprende esta categoría 3191 Ha.

* Área Muy Inadecuado: Son aquellas áreas que están sometidas a usos intensivos, que no corresponden a la capacidad potencial de producción del suelo, y por lo tanto el uso no es acorde, Ocasionando el deterioro acelerado del suelo (ejemplo cultivos limpios en laderas de pendientes mayores del 60%), en esta categoría se encuentran cerca de 30.12 Ha.

Como resultado de la determinación de éstas categorías se elabora el mapa de conflictos de uso de suelo, encontrando que para el municipio de Herran solo aparecen con un manejo acorde a la potencialidad del suelo 1323 Ha. mientras que en cerca de 9.723 Ha. un 88% del territorio tiene un manejo que no corresponde a su capacidad potencial, el cual define una profunda problemática respecto al uso y manejo de los suelos, conforme a las áreas de estudio.

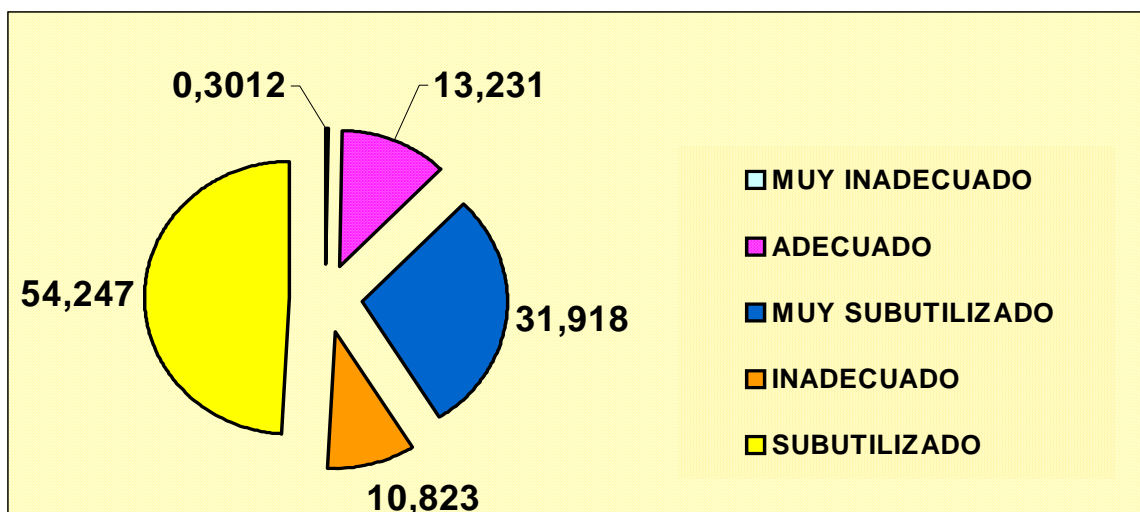
Tabla No. 80 Convenciones para el Conflicto de Usos del Suelo

NOMBRE	SIGLA	Km2	Porcen.	COLOR
--------	-------	-----	---------	-------



Adecuado	A	13.231	11.97%	MORADO
Inadecuado	IN	10.823	9.79%	NARANJA
Muy Inadecuado	MIN	0.3012	0.27%	VERDE
Subutilizado	SU	54.247	49.08%	AMARILLO
Muy Subutilizado	MSU	31.918	28.87%	AZUL

Gráfico No. 50. Conflictos de uso de suelos



1.3.5.4 Uso Recomendado de Los Suelos.

Producto del Estudio y análisis de las variables socioeconómicas y de disponibilidad de agua en el uso potencial de la tierra, se logra mediante la interacción de los factores de la actividad humana como actividad social y actividad económica, junto al análisis de la disponibilidad de agua.

El primer punto fue el análisis de las actividades desplegadas por el ser humano, es importante para determinar la interacción entre el hombre, el medio y el tipo de manejo que se da a los recursos. De esta forma podemos clasificar y zonificar. Los indicadores de las actividades humanas están encadenadas al tamaño de los predios, a la Infraestructura de servicios, la accesibilidad vial, a la producción, y a la facilidad de créditos y mercadeo de los productos.

El tamaño de los predios es un indicador muy importante respecto de la actividad humana en el campo. Dentro de los límites del predio el campesino desarrolla sus actividades de producción para poder subsistir con su familia. Si la finca es muy pequeña el campesino tiene que suplir su economía con otros trabajos fuera de su parcela. Las zonas donde hay una acumulación de predios pequeños hay una



actividad social bastante alta, mientras en las zonas donde los predios son grandes la actividad social es baja, para el caso de HERRAN la categoría encontrada fue (3) MEDIANO, cuyo tamaño. Es de 6 a 20 Ha.

Tabla No. 81 Agrupación De Predios Por Tamaño Y Categoría

TIPO DE PREDIO	TAMAÑO	CATEGORÍA	GRADO
PEQUEÑO	0 a 5 ha.	ALTA	4
MEDIANO	6 a 20 ha.	MEDIA	3
GRANDE	21 a 50 ha.	BAJA	2
MUY GRANDE	MAS DE 50 ha.	MUY BAJA	1

El segundo concepto que se tuvo en cuenta es el Cubrimiento de Servicios con que cuentan las zonas para dar una calificación de acuerdo a cada una de las áreas de servicios a saber, de los servicios básicos de educación y salud con los de equipamiento como lo son el acueducto, alcantarillado, electrificación y comunicaciones

Tabla No. 82 Infraestructura De Servicios

NIVEL		PUNTAJE	VARIABLES	CATEGORIAS			
				ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
ALTO	4	151 A 200	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura de servicios <u>Accesibilidad</u> Tamaño de Predios 	4	3	2	<u>*1</u>
MEDIO	3	101 a 150		3	<u>*2</u>	1	0
BAJO	2	51 a 100		4	<u>*3</u>	2	1
<u>MUY BAJO</u>	<u>1</u>	<u>*5 a 50</u>					
ACCESIBILIDAD							
ALTA	3						
MEDIA	<u>*2</u>						
BAJA	1						

El tercer aspecto tenido en cuenta es la accesibilidad de las vías que se refiere específicamente a la facilidad que hay para llegar a una zona, en consideración con la clase de vía que haya disponible y su distancia a la red vial.

Las vías se clasificaron en Vías secundarias y terciaras para nuestro caso. Luego clasificamos cada zona de acuerdo al grado de accesibilidad calificándola como alta para aquellas que tienen un acceso fácil, Media y baja.

El ejercicio permitió estimar un área de accesibilidad media para el municipio de Herrán.

El siguiente aspecto es la evaluación de la actividad económica considerando el área sembrada la mano de obra y el capital.



La información del área sembrada se tomó basándose en los mapas de uso actual de la tierra. Agrupando según el porcentaje de participación las áreas en producción Agropecuaria, de cultivos, ganadería y rastrojo.

Tabla No 83. Descripción metodológica del Uso Recomendado.

- Área SEMBRADA

AREA SEMBRADA	CATEGORÍA	VALOR
CULTIVOS 30% RASTROJOS 30% *GANADERÍA 30% RASTROJOS 30%	ALTA	*4
$40 \geq \text{RASTROJO} \leq 100\%$	MEDIA	*3
$80 \geq \text{RASTROJO} \leq 100\%$	BAJA	*2
RASTROJO Y/O BOSQUE 100%	MUY BAJA	1

-CUADRO DE USO ACTUAL

USO ACTUAL	CATEGORÍA	VALOR
$R \leq 30\%$ - Gan $\geq 30\%$ $R \leq 30\%$ - CULT $\geq 30\%$	ALTA	4
$40\% \geq - \geq 70\%$	MEDIA	3
$80\% \geq - \leq 100\%$	BAJA	** 2
RASTROJO Y/O BOSQUE 100%	MUY BAJA	1

- DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA CON BASE EN DENSIDAD DE POBLACIÓN

POBLACIÓN RURAL POR HECTÁREA	CATEGORÍA	MICROCUEENCA	VALOR
≥ 0.52	ALTA		4
0.39 - 0.51	MEDIA	19 Microcuencas	3
0.26 – 0.38	BAJA		2
0.13 – 0.25	MUY BAJA		1

- CIRCULACION DEL CAPITAL

\$ / HA.	CATEGORÍA	SUBCUENCA	VALOR
\$ / Ha. ≥ 3001	ALTA	Q.	4
2001 a 3000	MEDIA	Q.	3
1001 a 2000	BAJA	Q. 19 Microcuencas	2
\$ / Ha. ≤ 1000	MUY BAJA	Q.	1



Tabla No. 84 Clasificación De La Variable De Mercadeo

ACCESIBILIDAD Y SITIO DE ACOPIO	CATEGORIA	VALOR
ALTA ACCESIBILIDAD. SITIO DE ACOPIO CERCANO	ALTA	4
ALTA ACCESIBILIDAD. SIN SITIO DE ACOPIO CERCANO	MEDIA	3
MEDIA ACCESIBILIDAD. SITIO DE ACOPIO CERCANO	*MEDIA	3
MEDIA ACCESIBILIDAD. SIN SITIO DE ACOPIO CERCANO	* BAJA	*2
BAJA ACCESIBILIDAD. SITIO DE ACOPIO CERCANO	BAJA	2
BAJA ACCESIBILIDAD. SIN SITIO DE ACOPIO CERCANO	MUY BAJA	1

-Mercado agropecuario

ACTIVIDAD ECONÓMICA ALTA	16 - 15 - 14	4
ACTIVIDAD ECONÓMICA MEDIA	13 - 12 - 11	**3
ACTIVIDAD ECONÓMICA BAJA	10 - 9 - 8	** 2
ACTIVIDAD ECONÓMICA MUY BAJA	7 - 6 - 5 - 4	1

-Zonificación de la actividad económica

Variables	CATEGORIA Y VALORES ALTA			
	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
1 AREA SEMBRADA	** 4	* 3	**2	1
2 MANO DE OBRA	4	** 3	2	1
3 CAPITAL	4	3	**2	1
4 MERCADEO AGROPECUA	4	**3	** 2	1

- Categoría de la disponibilidad del agua

DISPONIBILIDAD AGUA LTRS/ SEGUNDO /Ha.	CATEGORÍA	VALOR
0.001 – 0.0099	Excesivamente Bajo	1 (1 Microcuencia)
0.01 – 0.099	MUY BAJO	2 (14 Microcuencias)
0.10 – 0.2	BAJO	2 (3 Microcuencias)

- DETERMINACIÓN DE LAS TENDENCIAS DE MANEJO

FACTORES	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
ACTIVIDAD SOCIAL	4	* 3	** 2	1
ACTIVIDAD ECONÓMICA	4	** 3	* 2	1
DISPONIBILIDAD DE AGUA	4	* 3	** 2	* 1

- ESQUEMA DE DESIGNACION DE TENDENCIAS DE MANEJO.

PUNTAJE	TENDENCIA DE MANEJO
9 - 10 - 11 - 12	EXPANSIONISTA



7 - 8	CONSERVACIONISTA
3 - 4 - 5 - 6	**PROTECCIONISTA

Lo anterior permitió estimar que el 89.47 % de las microcuencas del municipio de Herran, presentan una Tendencia de Manejo Proteccionista, un 10.53% en tendencia Conservacionista y ninguna de la microcuencas acredita luego del análisis tendencias expansionistas, lo que pone en evidencia el grado de deterioro y el alto nivel deficitario en los distintos elementos y componentes físico ambientales y socioecómicos de las distintas microcuencas.

Las Zonas con tendencia Proteccionista, se caracterizan por tener baja disponibilidad de agua, baja actividad Social y baja actividad económica, siendo una zona con tendencia a usos que permitan un aumento en la cobertura vegetal.

Las zonas de tendencias Conservacionista, se caracterizan como zonas intermedias, con una disponibilidad media en agua, una actividad social media y una actividad económica media, son zonas que pueden aceptar unos usos que disminuyen la cobertura, pero que mediante cambios graduales, debe tender al aumento de su cobertura vegetal dependiendo de su desarrollo.

En consideración al análisis desarrollado se define el Uso Recomendable, como el uso óptimo de los suelos desde el punto de vista de los factores biofísicos, integrados a los factores socioeconómicos y de disponibilidad de agua, permitiendo los siguientes niveles de uso, Ver Mapa de Uso Recomendado.

* Uso Recomendable en Zonas con Tendencia Proteccionista. En las zonas con Tendencia Proteccionista se encuentran 17 microcuencas (89.47%), se recomienda el uso potencial establecido, en especial en las zonas de Producción Agropecuaria donde el uso actual de los suelos es inadecuado o muy inadecuado, además se recomienda aumentar la cobertura vegetal y sistemas de protección total en las áreas de uso actual en rastrojo, bosque y zonas erosionadas.

*Uso Recomendable en Zonas con tendencia Conservacionista. En las Zonas de tendencia conservacionista, donde se encuentran el 10.53% de las cuencas del municipio, el uso recomendable presenta una tendencia mayoritariamente proteccionista

Tabla No. 86 Sistemas Recomendados De Los Suelos En Las 19 Cuencas



ASP	4,31%	AGROSILVO PASTORIL Área de 477.2 Ha
BP	9,9 %	BOSQUE PROTECTOR Área de 1095 Ha
BPP	21,8%	BOSQUE PROTECTOR PRODUCTOR Área de 2409.2 Ha
CD	20,2%	CULTIVOS DENSOS Área de 2232.1 Ha
CL	0,38%	CULTIVOS LIMPIOS Área de 41.6 Ha
PT	4,51%	PROTECCIÓN TOTAL (ABSOLUTA) Área de 498.4 Ha
BC	5,03%	BOSQUE COMERCIAL Área de 555.5 Ha
SL	16,5%	CULTIVOS SEMILIMPIOS Área de 182.1 Ha
SP	15,9%	SILVO PASTORIL Área de 1757.6 Ha
BSP	2,0%	BOSQUE SOPSOTENIBLE DE PRODUCCIÓN. Área de 220.5 Ha
ZPE	1,14%	ZONA DE PROTECCIÓN ESPECIAL. Área de 126.1 Ha
ARRH		AREA DE RESERVA DE RECURSOS HÍDRICOS. Área de 1456.3 Ha
13,18%		



Tabla No. 85 METODOLOGÍA DE DEFINICIÓN DEL USO RECOMENDADO POR MICROCUENCAS, MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SOCIALES ECONOMICAS Y DISPONIBILIDAD DE AGUA – MUNICIPIO DE HERRAN

CUENCA	ACTIVIDAD SOCIAL												ACTIVIDAD ECONOMICA																DISPOB.				TEN. O PUN			
	TAMAÑO PREDIOS				INFRASES-SERVIC.				ACCESIBILIDAD				PUNT.	FACTORES PROD. (Area Sembr)				MANO DE OBRA				CAPITAL				MERCADERO AGROPEC.								PUNT.	AGUA	
	A	M	B	M.B.	A	M	B	M.B.	A	M	B	M.B.		A	M	B	M.B.	A	M	B	M.B.	A	M	B	M.B.	A	M	B								M.B.
OROCUE				1				1		2			1				2				1			2			2			2			2			5
LA COLORADA				1				1		2			1			3			3				2			2			2				1		4	
AGUA BLANCA				1				1		2			1				2			1			2			2			2				1		4	
EL PUM PUM								1		2			2			2				1			2			2			2				1		5	
EL MOLINO		3						1		2			2	4				4				3				3	2		3				1		6	
LA TEJA		3				3				2			3	4				4				3				3	2		3				1		7	
EL PURGATORIO		3						1		2			2	4						1			2				2		2				1		5	
PASO ANTIGUO		3						1		2			2		3			4					2				2		3				1		6	
EL REVENTÓN		3						1		2			2		3								2				2		2				1		5	
LA PEÑA	4						2			2			3	4				4				3				3	2		3				1		7	
EL FALCETO		3						1		2			2	4	3					1			2				2		2				2		6	
EL CERRO NEGRO			2					1		2			2		3					1			2				2		2				1		5	
CAÑO NEGRO		3						1		2			2		3					1			2				2		2				2		6	
LA HONDA		3						1			1		2		3			3				2						1		2			1		5	
Q. MONTEGRANDE				1				1			1		1			2				1			2					1		1			1		3	
Q. LOS PATOS				1				1			1		1			2				1			2					1		1			1		3	
MICROCUEN		3						1			1		2			2				1			2				1		1				1		4	
ARCADUCO		3						1			1		2			2				1			2				1		1				1		4	
EL TRIANGULO			2					1			1		1			2				1			2					1		1			1		3	



1.3.6. Actividades económicas dominantes. La base económica del sector rural está dado por la producción del sector agropecuario, donde sobresalen los cultivos de Morón, Fresa, Durazno, Arracacha, Hortalizas, Café, Cítricos, caña panelera, plátano y ganadería criolla de doble propósito especialmente, practicada en forma extensiva (leche y cría); Por la ubicación geográfica del municipio, y la disposición del anillo vial Cúcuta – Chinácota - Ragonvalia – Herrán – Tabor (Venezuela), el transporte y comercialización de sus productos no presenta mayores dificultades siendo en la gran mayoría de veces hacia la República Bolivariana de Venezuela, donde la producción agropecuaria de Herran es presentada como producto venezolano.

A continuación se demuestra numéricamente, el comportamiento observado en la población de HERRAN, frente a su Población Económicamente Activa, Ocupada en el sector rural, para lo cual se utilizaron indicadores nacionales ajustados al municipio de HERRAN

-Población económicamente activa

En el municipio existen 4.321 personas en edad de trabajar de estas 2119 son activas y a su vez 2.093 están ocupadas lo que representa un índice de desempleo bastante bajo 1.23%, esto dejando por fuera a las amas de casa y estudiantes.

Tabla No. 87 Población Económicamente Activa, Nivel De Participación .

Ramas de Actividad	Total municipio			Cabecera			Resto		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres ³	Mujeres ³
Total	2081	1791	290	507	382	125	1574	1409	165
Agricultura y Ganadería	1402	1357	45	173	167	6	1229	1190	39
Explotación Minas	19	18	1	4	4	-	15	14	1
Industrias Manufactura	29	16	13	14	11	3	15	5	10
Electricidad, Gas y Agua	2	2	-	-	-	-	2	2	-
Construcción	27	27	-	12	12	-	15	15	-
Comercio	194	164	30	104	88	16	90	76	14
Transporte y Almacenamiento	1	-	1	1	-	1	-	-	-
Sector Financiero	2	2	-	2	2	-	-	-	-
Actividades Inmobiliarias	6	5	1	4	4	-	2	1	1
Administración Pública	10	7	3	7	5	2	3	2	1
Enseñanza	64	13	51	44	11	33	20	2	18
Servicios Sociales y Salud	15	4	11	6	2	4	9	2	7
Otras Actividades Comunitarias	4	-	4	3	-	3	1	-	1
Hogares Con Servicio Domestico	57	14	43	24	3	21	33	11	22
Organizaciones Extra territoriales	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sin Clasificación	249	162	87	109	73	36	140	89	51

Fuente DANE



Población económicamente activa por posición ocupacional

Dentro de la posición ocupacional la más relevante es la de obrero o empleado con un 50.55%, siguiéndole los trabajadores independientes con un 30.75%, esto representa una mediana dependencia de los empleadores.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR POSICIÓN OCUPACIONAL EN EL MUNICIPIO DE HERRAN

	TOTAL	OBrero O EMPLEADO	PATRONO O EMPLEADOR	INDEPENDIENTE	DOMESTICO	TRABAJO FAMILIAR	OTRO
TOTAL	2081	1052	91	640	57	63	178
CABECERA	507	234	24	183	24	18	24
RESTO	1574	818	67	457	33	45	154

Fuente DANE

POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR ECONOMICAMENTE ACTIVA EN EL MUNICIPIO DE HERRAN

PET*	ACTIVA				INACTIVA					
	TOTAL	TOTAL	OCUPADA	DESOCUPADA	TOTAL	INCAPACIDAD	JUBILADO	ESTUDIANTE	HOGAR	OTRA
TOTAL	4321	2119	2093	26	2159	70	4	572	1453	60
CABECERA	1012	518	507	11	476	17	1	162	285	11
RESTO	3309	1601	1586	15	1683	53	3	410	1168	49

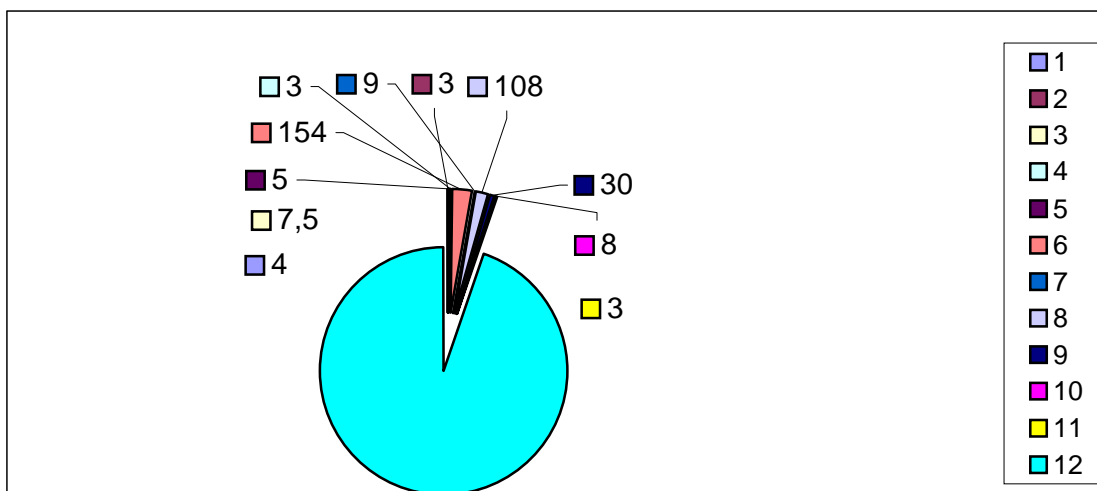
*Población en edad de trabajar
 Fuente DANE

1.3.6.1. Subsector Agrícola. En el área rural existen unas 1913 Has. de cultivos transitorios, permanentes y semipermanentes, que arrojan una producción global de aproximadamente 7.215.5 toneladas anuales. Las cuales en su gran mayoría son producidas en los minifundios que utilizan sistemas intensivos de explotación, ver el siguiente cuadro.

Tabla No. 88. Relación de los Sistemas Actuales de Producción

Sistemas de Producción	No. Hectáreas	Ton. Producción
1. Cebolla Junca	4 hectáreas	18 Toneladas
2. Ajo	3 hectáreas	6 Toneladas
3. Fríjol	7.5 hectáreas	12.64 Toneladas
4. Arveja	3 hectáreas	6 Toneladas
5. Fresas	5 hectáreas	6 Toneladas
6. Café	154 hectáreas	14928 Toneladas
7. Curuba	9 hectáreas	58.5 Toneladas
8. Arracacha	108 hectáreas	1149.5 Toneladas
9. Morón	30 hectáreas	26.5 Toneladas
10. Tomate árbol	8 hectáreas	76 Toneladas
11. Frutal Caducifolio	3 hectáreas	15 Toneladas
12. Pasto	6164.02 hectáreas	61643.51 Toneladas
Totales	6499.12 hectáreas	76737.65 Toneladas

Grafico No. 56 Relación sistemas actuales de producción



De esta manera, y siguiendo el análisis estadístico y de campo se estimó el tamaño de los predios como base para definir las unidades agrícolas familiares y las respectivas tendencias de explotación así:

TABLA 89. PRODUCCIÓN AGRICOLA POR VEREDAS EN EL MUNICIPIO DE HERRÁN

Producción por Hectáreas	Café	Curuba	Arracacha	Fresa	Morón	Tomate Árbol	Frutal caducifolio	Cebolla Junca	Ajo	Arveja	Frijol	TOTAL POR VEREDA
Veredas												
Siberia		2.00	2.00	1.50	2.00							7.50
Honda Sur					1.00		0.50					1.50
Bagalal			30.00		5.00	2.00	1.00	0.50		1.50	2.00	42.00
Centro Rural			15.00					2.00	1.00	0.50		18.50
Corrales		0.50	2.00				0.50		0.50		0.50	4.00
El Ramal			2.00									2.00
El Molino		2.00	6.00	1.50			0.50					10.00
El Llano		1.50	2.00					1.00	0.50		0.50	5.50
La Colina	40.00		6.00								1.00	7.00
La Teja			15.00	1.00				0.50	1.00			17.50
Montegrando			2.00		4.00						1.00	7.00
Pamplonita			8.00		6.00	2.00	0.50				0.50	17.00
Pabellón		3.00	3.00	1.00	2.00							9.00
Paso Antiguo	77.00		9.00		7.00	4.00				1.00	1.00	22.00
Providencia	37.00		6.00		3.00						1.00	10.00
Ucrania												-
TOTAL POR PRODUCTO	154.00	9.00	108.00	5.00	30.00	8.00	3.00	4.00	3.00	3.00	7.50	180.50

Fuente Umata

Tamaño de los Predios



TIPO DE PREDIO	TAMAÑO	CANTIDAD
Pequeño	0 a 5 Has.	61
*Mediano	*6 a 20 Has.	27
Grande	21 a 50 Has.	8
Muy Grande	50 Has. y más	4

Unidad Agrícola Familiar (UAF).

El tamaño de la UAF o unidad de explotación agropecuaria que permite al campesino la generación de ingresos suficientes para cubrir las necesidades de su núcleo familiar es de 11.8 Ha. y representa al 79.8% de los minifundios..

1.3.6.2. Subsector Pecuario. El sector de la ganadería minifundista que no representa niveles de explotación comercial de significancia para la región, pues solo se limita en su gran mayoría a pequeños hatos o la popular vaca campesina, ya que los productos de la ganadería bovina explotada en la zona, como carne, leche y cría, en un hato cercano a las 4500 cabezas de ganado criollo y de doble propósito, de los cuales 1850 son vacas de ordeño, que arrojan una producción diaria de 7400 litros de leche (4 Ltrs./ vaca / día), y que es procesada en forma casera para la producción de quesos y otra parte vendida para el consumo local y regional. Es de resaltar que las escasas tecnologías aplicadas al sector, la deficitaria dieta nutricional y el manejo extensivo, no le han permitido constituirse en una actividad altamente rentable pues en la actualidad el hato ganadero de 4500 se explota en cerca de 6000 Ha. de Pastizales y rastrojos, y sistemas silvopastoriles, arrojando un promedio de 0.75 cabezas por Ha. subutilizando las ideales condiciones de clima para este tipo de explotación en el medio.

Dentro de la actividad pecuaria, se considera la explotación semiintensiva, de doble propósito, carne y lechera, con presencia principalmente en las veredas Honda sur, Ramal, Molino, Pabellón, Pamplonita, Montegrande, Siberia, Corrales-Ucranía y la Teja

La actividad piscícola se desarrolla en las veredas Corrales, Honda, Siberia y Pabellón.

Se ha intentado producir especies menores de forma comercial pero no ha dado el resultado esperado, por los altos costos del alimento.

PRODUCCIÓN PECUARIA POR ESPECIES Y POR VEREDAS EN EL MUNICIPIO DE HERRÁN

Producción por número de animales	Bovino	Caballar	Mular	Porcino	Ovino	Caprino	Cunicula	Avicola	Piscicola		
Veredas											
Siberia	740	46	2	50	22	0	20	42	5000		



Honda Sur	1165	45	15	80	14	0	18	46	24000		
Bagalal	50	50	5	80	0	7	30	110	0		
Centro Rural	110	30	4	400	0	10	25	55	0		
Corrales orrales	430	28	6	50	0	0	15	65	3000		
El Ramal	350	30	0	15	10	0	0	100	0		
El Molino	230	38	2	15	12	0	0	38	0		
El Llano	138	27	6	30	0	3	15	37	0		
La Colina	12	28	8	10	5	5	20	45	0		
La Teja	300	28	2	25	0	8	25	54	0		
Montegrande	220	35	2	10	0	6	10	37	0		
Pamplonita	400	35	8	120	5	0	0	54	0		
Pabellón	275	42	4	10	8	0	0	62	10000		
Paso Antiguo	50	36	6	170	4	6	22	63	0		
Providencia	30	32	10	10	0	5	0	42	0		
TOTAL	4500	530	80	1075	80	50	200	850			

Fuente UMATA HERRAN

1.3.6.3 Análisis Matriz FODA Del Sector Agropecuario De HERRAN.

DEBILIDADES

- Ausencia de liderazgo y gestión comunitaria para el desarrollo productivo del sector agropecuario.
- Falta de políticas gubernamentales efectivas para la reactivación del sector.
- Altos costos de Insumos de producción.
- Áreas reducidas y baja rentabilidad de los productos agropecuarios
- Bajo índice de productividad y competitividad en el mercado nacional y mundial.
- Alto grado de deterioro ambiental, de los suelos y disminución de fuentes hídricas.
- Falta de una política de comercialización de productos agropecuarios en la zona de frontera, hacia el vecino país de Venezuela.
- Falta de tecnología adecuada.
- Ausencia de infraestructura vial adecuada y de sistemas de riego.
- Falta de representatividad política en el sector agropecuario.
- Deficiente Organización comunitaria.
- No existe un Plan Municipal de Desarrollo Agrario.
- Falta de un Plan de Créditos y fomento agropecuario.
- Falta de Infraestructura y desarrollo agroindustrial.

OPORTUNIDADES

- Incrementar la Producción y agroindustria de las frutas Hermánense.
- Preparar con ayuda nacional e internacional la mano de obra calificada. entre campesinos, profesionales y técnicos.
- Posibilidad de salir al mercado mundial. Especialmente hacia Venezuela.



- Alto grado de demanda de muchos productos agropecuarios en el mercado nacional y especialmente en el mercado venezolano.
- Iniciar la explotación de las zonas potencialmente agrícolas, en diferentes sistemas.

FORTALEZAS

- Las Condiciones Agro climáticas para la producción de frutales y hortalizas.
- Grandes centros de consumo en la República Bolivariana de Venezuela.
- Suficiente mano de obra (profesional, técnica y operativa)
- Riqueza hídrica de la región.
- Cultura de la explotación agropecuaria.
- Potencialidad de los suelos y el clima para la agricultura ecológica.

AMENAZAS

- Apertura económica.
- Alto índice de problemas sanitarios y climáticos.
- La inestabilidad de los mercados y programas gubernamentales.
- El acelerado grado de empobrecimiento del sector rural.

1.3.6.4. Subsector Forestal. El sector forestal no se ha tenido en cuenta en el Municipio de HERRAN, presentan doce en la actualidad una alta degradación del medio ambiente y los recursos naturales.

1.3.6.4.1. Deforestación. La deforestación definida como la tala de árboles, se ha practicado en forma indiscriminada ocasionando la destrucción de grandes fajas de bosques con las cuales se ha ampliado la frontera agropecuaria y la utilización de la madera como leña para consumo doméstico. Provocándose una deforestación en el Municipio.

1.3.6.4.2. Aprovechamiento Forestal. En el Municipio no existe un programa de orientación y sensibilización para el aprovechamiento forestal, por esta razón los bosques están sometidos a una fuerte presión con la extracción de la madera para leña en primer lugar, para la construcción y para la industria de muebles, afectando la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Tama.

1.3.6.4.3. Incendios Forestales y Quemas. Los incendios forestales y las quemas se presentan en las épocas de verano (febrero, marzo) debido a inadecuadas prácticas de preparación de terreno para la agricultura, no reportándose a gran escala en el municipio; las quemas se presentan en pequeñas áreas reduciendo así la actividad de los organismos del suelo, además de que dar expuesto al proceso de erosión.

1.3.6.4.4. Reforestación. La siembra de árboles en el Municipio de HERRAN no ha ocupado un renglón preponderante debido a la falta de programas dirigidos a la sensibilización en el sector forestal. En la actualidad se cuentan con los



programas de reforestación en la cuenca de la quebrada La Quinta, La Llana y el cerro del Espartillo para la reforestación.

1.3.6.5. Subsector Minero – Energético.

El municipio cuenta con un potencial carbonífero que no ha sido evaluado detalladamente, las capas de carbón que corresponden a la formación los cuervos fueron explotadas hasta hace algunos años sin las especificaciones técnicas necesarias, lo que provocó fenómenos de remoción en masa que han cubierto completamente el lugar de las explotaciones, por lo que su exploración o afloramiento estratigráfico superficial se hace muy difícil.

Las formaciones Capacho y Aguardiente contienen niveles de caliza que alcanzan espesores importantes, aunque la viabilidad de su explotación es bastante restringida por la dificultad en el acceso de sus afloramientos.

Según los estudios de INGEOMINAS y del Ordenamiento Territorial se han reportado la existencia de yacimientos de Fosfatos en el Municipio de HERRAN, los cuales aparecen referenciados en el Mapa de la Zonificación Ambiental.

1.3.6.5.2. Material de arrastre. El material de arrastre en el Municipio de HERRAN abunda en el Río Táchira y en la parte baja, los cuales son considerados de buena calidad para el sector de la construcción. El río Tachira arrastran un alto volumen en m³ / año.

1.3.6.6. Subsector Turístico. El turismo no ocupa un renglón relevante en el Municipios de HERRAN, a pesar de sus potencialidades para el ecoturismo.

El municipio cuenta con un importante potencial turístico como lo es el parque Nacional El Tamá y con muchas ventajas comparativas, sin embargo es difícil explotar esto desde el punto de vista económico debido a la dificultad en el acceso a dichas zonas; esto se advierte al analizar la participación de la mano de obra y establecimientos dedicados a la actividad turística..

1.3.6.7. Subsector Industrial. Este subsector se explota en baja escala, con algunos proceso iniciados por la asociación de la mujer rural, la industria láctea, que vende completamente sus productos a Venezuela, y la potencialidad que representa la agroindustria de las frutas. La poca actividad esta representada por los talleres de carpintería – Urbano y Rural en los que se procesa la madera obteniendo los siguientes productos: Mesas, sillas, juegos de alcoba, juegos de sala, juegos de comedor y closet, la panadería resulta como una pequeña actividad, al igual que la agroindustria de los lácteos, en producción de queso de presa en muchas veredas del territorio

1.3.6.8. Subsector de Transporte. El subsector transporte comprende el desplazamiento de personas y cargas del Sector Rural, hacia el casco urbano y está representado por el movimiento esporádico de vehículos livianos como: automóvil y camiones que prestan el servicio principalmente los fines de semanas



interactuando dentro del área del Municipio a través del transporte de personas y cargas liviana limitando así la interacción con los otros municipios vecinos.

1.3.7. Servicio Social Básico en Salud.

1.3.7.1. Salud. El servicio de Salud en el sector rural tiene un cubrimiento del 90 % y se realiza a través de cinco promotores en salud que a través de visitas domiciliarias prestan los servicios de atención básica en salud, como lo es vacunación, desparasitación, control nutricional a madres gestantes, control de peso y estatura de los niños. Adicional a esto, se realizan brigadas de salud en las que participan activamente todas las dependencias al centro de salud que funciona en el casco urbano.

1.3.7.2. Infraestructura Instalada. En el Sector Rural existen algunos dispensarios, los cuales carecen de dotación y ocasionalmente se prestan servicios de primeros auxilios en salud.

1.3.7.3. Descripción de los Servicios Ofrecidos. Generalmente se prestan los siguientes servicios:

- ✍ Primeros Auxilios
- ✍ Inyectología
- ✍ Control de peso y crecimiento de los niños.
- ✍ Control de nutrición de niños, madres gestantes y lactantes.
- ✍ Vacunaciones.
- ✍ Desparasitaciones.

1.3.7.4. Cobertura y Calidad. El servicio de salud en el sector rural tiene un cubrimiento cercano al 90 % pero tiene muchas deficiencias en su calidad, en gran mayoría por falta de elementos de trabajo y personal Médico y Enfermeras para poder realizar todas las labores encaminadas al mejoramiento de la salud a nivel rural, pues luego de 7 años de establecido el sistema de Seguridad Social y del Régimen Subsidiado (SISBEN), y por ende la carnetización de la mayoría de la población, el factor Salud (Prevención, Atención, Curación, y Nutrición), siguen sin presentar mejorías sustanciales que incidan en el mejor nivel de vida de la comunidad Herrranense.

Régimen subsidiado: En el municipio hay 2.581 beneficiarios del régimen subsidiado, atendidos por cuatro ARS. En el municipio hay 2.718 personas con acceso al sistema, lo que representa un 45.50%, del total de beneficiarios el 20.22% son de la cabecera y el 79.78% del sector rural.

BENEFICIARIOS DEL RÉGIMEN SUBSIDIADO EN EL MUNICIPIO DE HERRÁN

URBANO	TOTAL	RURAL	TOTAL
Afiliado Directo	0	Afiliado Directo	4
Dependiente o Beneficiario	95	Dependiente o Beneficiario	38
Empresas Solidarias	0	Empresas Solidarias	0



No esta Afiliado	292	No esta Afiliado	769
Afiliado al regimen Subsidiado	522	Afiliado al regimen Subsidiado	2059
TOTAL	909		2870

ARS EN EL MUNICIPIO DE HERRÁN

ARS	Beneficiarios
Caprecom	108
Coopsagar	80
Cajasalud	1.626
TOTAL	2.581

Fuente SISBEN

Biometría : El comportamiento de la Tasa General de Fecundidad en nuestro municipio es de 48 Nacidos Vivos por 1.000 mujeres en edad fértil, siendo la población de mujeres de 15 a 44 años de 1381 para una proporción del 23.3% del total de la población; esta es una cifra muy importante de tener en vigilancia para el control de la natalidad.

Analizando la Fecundidad por grupos de edad encontramos nacimientos desde los 19 años con una tasa del grupo de 15-19 años de 9 nacidos vivos por 1000 M.E.F de ese grupo de edad. Lo cual representa riesgos de salud para el grupo de mujeres adolescentes y los niños nacidos de este grupo por la poca estabilidad socioeconómica en estas edades; se observa que aumenta la tasa a partir de los 25 a los 34 años dando un promedio de 20 nacidos vivos por cada 1.000 mujeres de estos grupos de edad, disminuyendo nuevamente en el grupo de 35 a 39 años donde se presenta un promedio de 5 nacidos vivos; en grupos de edad más altos no se registraron nacimientos.

La Tasa Bruta de Natalidad para 1999 fue de 11.14 Nacidos vivos por mil habitantes.

BIOMETRÍA MUJERES MAYORES DE 12 AÑOS CON HIJOS NACIDOS VIVOS EN EL MUNICIPIO DE HERRÁN

	TOTAL	SIN HIJOS NACIDOS VIVOS	CON HIJOS NACIDOS VIVOS	SIN INFORMACIÓN	NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS	NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS EN EL ÚLTIMO AÑO
TOTAL	2037	587	821	629	3434	66.53

Fuente DANE

La esperanza de vida ha venido aumentando en los últimos años en el país, al igual que en el municipio pasando de 30 años en 1905, 33 años en 1930, 53 años en 1957, 63 años en 1980 y 74 años en 1997, aspecto importante en el desarrollo de las condiciones de vida de la población.

BIOMETRÍA MUNICIPIO DE HERRÁN

Natalidad	Mortalidad	Esperanza de vida	Habitante/ médico	Fecundidad	Morbilidad	Violencia # de casos
-----------	------------	-------------------	-------------------	------------	------------	----------------------



1.114%	0.18%	74 años	5.973	48%	40.71%	
--------	-------	---------	-------	-----	--------	--

Fuente UPS

Como se puede observar hay un médico por cada 5.973 habitantes, aspecto que refleja la capacidad de atención médica.

Epidemiología:

* Factores de riesgo

a) Factores relacionados con el ambiente socioeconómico

Hábitos, Costumbres y Estilos de Vida: En cuanto a la ingesta de alimentos se observa que es alto el consumo de carbohidratos y energéticos dadas las características climáticas, pero su ingesta es relativamente balanceada y proporcionada a las demandas existentes. La incidencia del tabaquismo y alcoholismo es alta principalmente en el área urbana lo cual repercute de manera directa en la salud de los habitantes ya que se han presentado casos de cáncer pulmonar y de laringe relacionados con el hábito del cigarrillo así mismo se presenta morbilidad en cuanto a patologías respiratorias tales como Enfermedad Pulmonar Obstructiva, Infección respiratorias entre otras; en cuanto a la ingesta del alcohol se presentan casos de patología digestiva y desnutrición así como enfermedades hepáticas tipo cirrosis, y sumado a esto se presentan los problemas de orden público tales como las riñas callejeras, muertes violentas y agresiones personales.

El sedentarismo se observa mayormente en los grupos de edades de 40-80 y más años que se refleja en la alta incidencia de Enfermedad vascular hipertensiva que consulta a nuestro organismo o que se detecta por tomas casuales de tensión arterial.

Existe en nuestra población aún la creencia de la medicina tradicional o alternativa la cual en algunas ocasiones es más frecuentada que la medicina científica, lo que retarda el manejo adecuado de las diversas patologías y nos incrementa los costos por tratamiento y rehabilitación de nuestra población, al igual que la utilización de la partera domiciliaria, que afortunadamente a la fecha no representa riesgo de morbilidad perinatal por el entrenamiento y capacitación que han recibido para la atención de partos por parte del Servicio Seccional de Salud.

Existe un dentista empírico en el casco urbano quien es consultado frecuentemente por las personas del campo y cuyos tratamientos no son los más adecuados teniendo en algunos casos que remitir al Odontólogo del organismo de salud para su manejo, esto nos aumenta los costos de tratamiento y rehabilitación de casos que pudieron ser evitados.

Otro punto importante a destacar en este aspecto es la posición geográfica del municipio por estar en zona de frontera lo cual genera una alta movilidad poblacional que dificulta el impacto de las acciones de promoción y prevención, la estabilidad en las coberturas de los programas de salud, y el riesgo en que nos



coloca ante la amenaza de epidemias del vecino país tales como el Cólera, La Encefalitis Equina, El Dengue hemorrágico entre otras.

Las condiciones económicas de la población no son las más óptimas ya que los habitantes se dedican a las actividades agrícolas cuyos ingresos escasamente alcanzan para el sustento familiar esto hace que el campesino disponga de pocos recursos para cubrir su salud y es una de las causas determinantes de la baja extensión de uso del servicio (13%) como se analizará en el diagnóstico organizacional.

b) Factores relacionados con el medio ambiente físico

La existencia de un 25% del área municipal que es quebrada y el uso indiscriminado de plaguicidas, quemas y talas afecta la seguridad del ecosistema presentándose en algunos sectores del área rural deslizamientos de tierras que ameritaron el desalojo de algunas viviendas; en el área urbana encontramos la presencia de una falla geológica que ha producido en agrietamiento de las casas lo cual pone en riesgo a dicha población de sufrir accidentes o quedar damnificados.

Por las características climáticas del municipio se presentan altos índices de infestación de larvas y proliferación de criaderos de mosquitos y zancudos lo cual incide en la presentación de casos de dengue clásico que se conoce como morbilidad sentida pero no es motivo de consulta al Organismo de Salud.

En el año 1999 se presentaron casos de Leishmaniasis cutánea en el área rural principalmente en las veredas Paso antiguo, La Colina y Providencia; lo que las hace prioritarias para la continuidad de las fumigaciones intra domiciliarias que se vienen adelantando desde el año pasado a través del PAB.

c) Factores relacionados con la ocupación laboral

La gran mayoría de los habitantes del área rural se dedican a las labores agrícolas y realizan sus actividades sin ningún tipo de prevención lo cual se refleja en la queja de distintas dolencias lumbares, la realización de sus trabajos en muchas ocasiones en estados moderados de embriaguez.

1.3.7.5 Seguridad Social en Salud. En cuanto a seguridad social en salud en el Municipio de HERRAN existe un total de 812 familias con 4522 personas sisbenizadas, cifras obtenidas de la alcaldía de las cuales 480 personas corresponden al sector rural, las cuales se encuentran distribuidas por edades, nivel y sexo. Además existe una empresa promotora de salud – UNIMEC S.A. y una empresa administradora de salud ARS – COMFAORIENTE S.A.

Morbilidad



DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE CONSULTA EXTERNA PARA TODAS LAS EDADES. HERRAN. 1999.

No.	CAUSAS	PROBLEMA	NO. CASOS	%	GRUPO AFECTADO
1	Caries Dental	Malos Hab. Higiénicos	378	28.4	4 a 59 años
2	Embarazo	Falta planificación	160	12.3	15 a 44 años
3	P.P.I.	Mal tto. del agua	93	7	5 a 14 años
4	Infección Respiratoria Aguda	Hacinamiento, polución	86	6.5	5 a 14 años
5	Restos Radiculares	Malos hab. Alimentarios	77	5.8	15 a 44 años
6	Hipertensión Arterial	Sedentarismo,	73	5.5	60 y más
7	Control De Niño Sano	Motivación al programa	65	4.8	1 a 5 años
8	Infección De Vías Urinarias	Malos hab. Higiénicos	60	4.5	15 a 44 años
9	Síndrome Gripal	Cambios ambientales	29	2.1	1 a 60 años
10	Enfermedad Diarreica Aguda	Mal Tto del agua	26	1.9	1 a 4 años

Fuente. Registros de Consulta Externa Centro de Salud Herrán 1999.

Según los datos obtenidos del número de consultas anuales para todas las edades observamos que hay una mayor proporción de consultas por Caries Dental que Corresponden más o menos a un promedio de 28.4% del total de consultas; y los grupos más afectados son de los 4 a 59 años, los Restos Radícula res con el 5.8%, le siguen en segundo lugar las consultas por control de Embarazo que corresponde al 12.03% del total de consultas. Esto nos indica que debemos insistir aún más en la divulgación de los hábitos higiénicos en salud oral, a sí como en los diferentes métodos de planificación familiar para espaciar los nacimientos, en tercer lugar se encuentra el poli parasitismo el cual está relacionado con los factores de riesgo ya descritos, el cuarto lugar lo ocupa la infección respiratoria aguda muy relacionada con los problemas climatológicos y de contaminación ambiental ya descritos, en sexto lugar aparece la hipertensión arterial por lo que también es importante mejorar los estilos de vida y modificar los factores de riesgos de Enfermedad Vascular hipertensiva.

1.3.8. Sector Educativo. Haciendo un paralelo entre la zona rural y urbana se encuentra que la zona rural posee la mayor población estudiantil existen 19 escuelas que ameritan de una adecuada dotación para garantizar

1.3.8.1. Establecimientos Educativos

Tabla No. 90. Situación de la Educación en Herrán – Sector Rural

Instituciones	PRE ESCOLAR	BASICA PRIMARIA INSTALADA	POBLACIÓN ESTUDIANT	NO. DOCENTES	DEMANDA POBLACIONAL EDAD ESCOLAR		TOTAL DEMANDA	TASA ESCOLAR %
					3 A 5	6 A 12		
Balagal	22	44	66	3	27	44	71	
Corrales		21	21	1	10	21	31	
El Molino		21	21	1	9	21	30	



El Ramal		18	18	1	8	18	26	
El Tabor		9	9	1	5	9	14	
Honda Sur		18	18	1	9	18	27	
<i>La Colina</i>		11	11	1	6	11	17	
La Teja		19	19	1	10	19	29	
Monte Grande		18	18	1	9	18	27	
Pamplonita		40	40	2	18	40	58	
Paso Antiguo		22	22	1	10	22	32	
Providencia		20	20	1	9	20	29	
San Jorge		30	30	1	13	30	43	
Siberia		14	14	1	6	14	20	
H. Juv. Campesino		36	36	1		36	36	
TOTAL		341	363	18	149	341	490	

1.3.8.2. Situación de los Docentes. En su gran mayoría los docentes son normalistas y profesionales en docencia. Existen muy pocos casos de docentes sin título, pero cuentan con experiencia mayor a los 20 años. El cubrimiento laboral lo asume la nación con 13 profesores, el Departamento aporta 1 y el Municipio 4.

1.3.8.3. Cobertura. Deteniéndonos en el análisis de la Tabla No. 54 todas las veredas se cuenta con su respectiva escuela y en algunas encontramos dos escuelas como es el caso de las veredas las Mercedes y san Isidro. A pesar de esto estas escuelas serían insuficientes si la población apta para la etapa escolar asistiera a los centros educativos. Los promedios de alumnos por escuela están en 36.7, el promedio de alumnos por profesor está en 21 y el promedio de profesores por escuela está en 1.1 maestros por escuela, se debe sensibilizar a la población rural para lograr que los padres de familia del sector rural envíen a sus hijos a los centros de educación, ofreciendo el incentivo primario de mejorar las condiciones y el nivel académico de los centros.

1.3.8.4. Diagnóstico Cualitativo. Respecto al sector rural se tiene un total de 18 docentes de los cuales 7 son Licenciados, 6 bachilleres Pedagógicos, 2 especializado en pedagogía y 3 docentes no acreditan formación pedagógica, con su respectivo grado de escalafón como aparece en la tabla siguiente, destacamos así el cumplimiento de los programas educativos y su alto nivel de cubrimiento, más no de la incidencia de la educación en el desarrollo territorial.

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS DOCENTES RURALES

Establecimiento	Apellidos	Nombres	Gr.	Escalafón	Desempeño	Vinculación	Cargo
E.R.N. Providencia	Largo	Maria L.	3	Lic. Bás. Pria	Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N. La Teja	Montañés	Janeth R.	1	Bachi. Pedagogo	Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N. Montegrande	Vera	Antonia	2		Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N. Pamplonita	Vera	Gerson	5	Enseñanza Pria	Primaria	Propiedad	Pria, Dir
	Orozco	José Angel	6	Esp. Peda- Folklor			Pria



E.R.N San Jorge	Ochoa	Vianeth	1	Bachi. Pedagogo	Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N Honda Sur	Cristancho	Gilberto	9	Lic. Edu. Pria	Primaria	Propiedad	Dir.
E.R.N Pasoantiguo	Santos	Luz Elena	8	Lic. Edu. Pria	Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N El Molino	Bustos	Imelda	1	Bachi. Pedagogo	Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N Bagalal	Jiménez Espitia Vera	Sonia	1	Bachi Pedagogo	Primaria	Propiedad	Pria
		Yolimar Carmen S.	1	Bachi Pedagogo Sin			Pres Pria
E.R.N El Tabor	Pérez	Mery E.	8	Lic. Filología-Idioma	Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N Corrales	Largo	Hipólita	8	Lic. Bás. Pria	Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N El Ramal	Ortega	Lilian Y.	10	Lic. BásPria	Primaria	Propiedad	Pria
E.R.N La Colina	Duque	Magola			Primaria	Propiedad	Pria
Hogar Juv. Campos	Espitia	Martha	1	Bachi. Pegagóg	Primaria	Propiedad	Pria
Dirección núcleo	Bautista	Fermin	12	Esp Peda Folklor	Dir. Núcleo	Propiedad	Director

1.3.9. Servicios Complementarios de bienestar.

1.3.9.1. Hogares Comunitarios de Bienestar. En el área rural del municipio no existen hogares comunitarios de bienestar.

1.3.9.2. Comedores Escolares. Existen 8 comedores escolares, por intermedio de bienestar familiar.

1.3.9.3. Atención a la Tercera Edad. En el casco rural no existe un programa integral para la atención de la tercera edad.

1.3.10. Vivienda

1.3.10.1. Estado de la Vivienda. En el área rural tenemos 592 viviendas y de ellas 392 están terminadas o sea el 66.21%. Algunas veredas muestran un porcentaje alto de viviendas sin terminar. Estudiando la ocupación hemos encontrado 470 hogares para un indicativo de 1.03 viviendas / hogares, la vereda los Pinos tiene 35 hogares ocupando 30 viviendas con un déficit del 14% siendo la única vereda que tiene menos viviendas que hogares.

En cuanto a la tenencia de la tierra, sólo 372 ocupantes son dueños de los predios o sea el 62.83%, en arrendamiento corresponde el 20.63% y en otra forma corresponde el 16.44%.

Las paredes de las 392 viviendas están construidas predominantemente en tapia pisada o adobe lo que corresponde al 40.93%, bareque con el 34.89% , el 15.60% en ladrillo o bloque y el resto en otro material como madera, guadua, etc, en el caso de los techos, las 592 viviendas tienen teja de barro, zin o asbesto-cemento. Existen 442 viviendas que tienen pisos de concreto y 96 con pisos de tierra lo que representa el 74.16% y 16.10%, el resto de las viviendas poseen pisos de madera con el 6.25% y baldosa ,vinilo, tableta o ladrillo con el 1.84% respectivamente.



Analizando las unidades funcionales sabemos que el promedio de cuartos por vivienda asciende a 3.3 cuartos, lo cual nos indica que hay un hacinamiento considerado que tenemos en promedio de 6 personas por familia, lo cual indica que hace falta por lo menos un cuarto de vivienda. De las 484 viviendas 317 tiene lavaplatos (65.5%), 225 tienen baño (67.2%), 361 tienen lavadero (65.5%), 235 tienen construido pozos sépticos (49%). Existen 465 viviendas que utilizan la leña como combustible para cocinar, lo que representa el 96%

1.3.10.2. Déficit de Vivienda. Realmente no se puede considerar que en el sector rural existe un déficit de vivienda representativo numéricamente. Podemos hablar de la necesidad de construir unas 33 viviendas distribuidas en diferente sectores veredas por ejemplo, en Bagalal, la teja que necesita aproximadamente unas 8 a 10 viviendas, aunque en el EOT., se plantea la construcción de 100 viviendas en el termino de 9 años para cubrir la demanda actual y futura.

RELACION VIVIENDAS / HOGARES

Total municipio				
Año	Vivienda	Hogares	Dqv	lqv %
1993	722	779	57	7.31
2000	815	871	56	6.43
Cabecera				
Año	Vivienda	Hogares	Dqv	lqv
1993	192	214	22	10.28
2000	210	233	23	9.87
Resto				
Año	Vivienda	hogares	Dqv	lqv
1993	530	565	31	6.19
2000	605	638	33	5.17

Fuente DANE SISBEN

1.3.11. Áreas Recreacionales y Deportivas. La mayoría de las veredas tienen instalada canchas de Microfútbol y básquet en las áreas escolares.

1.3.12. Equipamiento e Infraestructura de Servicios

1.3.12.1 Acueducto. En el área rural el servicio de suministro de agua potable es muy deficiente, ya que de las 15 veredas tan solo 4 cuentan con acueductos muy deficitarios, que benefician tan solo 152 viviendas de las 592 existentes dando un cubrimiento de apenas un 25.68% sobre el total, quedando 440 viviendas sin el servicio, las cuales deben recurrir a sistemas de conducción particulares directamente del río o de un manantial, que equivalen al 74.32% del total de las viviendas del sector rural. Ver tabla No.91; solo en la vereda el Ramal se presenta una ausencia de este servicio.

Tabla No. 91 Sistema de Acueductos y de Abastecimiento de Agua para Consumo H.

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO			
VEREDA	N. FAMILIAS	CON A.	FUENTE. QUEBRADAS
BAGALAL	106 flías	38 flías	La fortuna, Teresa Vargas, Agua Linda, El Hortigo, El Purgatorio, El Sanjon.



CENTRO RURAL	70 flías	36 flías	El Molino Bagalal, La Teja, El Purgatorio, Agua Dulce, Nacimiento Santo Ochoa, río Chorreron
LA COLINA	20 flías	3 Flías	Pamplonita, Río Táchira.
CORRALES	20 flías	6 Flías	Pum Pum, Pamplonita
HONDA SUR	42 flías	3 Flías	Aguablanca, Los patos, Caño Negro, La Honda. el triángulo, Arcaduco.
EL LLANO	13 flías	4	El Molino, La Empresa
EL MOLINO	22 flías	1	azuprada, el quemado, La Palma
MONTEGRANDE	33 flías	8	El Rosal, Arrayán, Pamplonita
PABELLÓN	15 flías	5	El Molino, El espejo, Berenjeno
PAMPLONITA	62 flías	14	La Rascadora, El Reventón, Topacio, Irena.
PASO ANTIGUO	37 flías	12	Pamplonita, San Josesito, Q.brada El Pinal
PROVIDENCIA	31 flías	4	Alto Viento, La Peña
EL RAMAL			Pie de Cuesta, El Pescador, La Mirla.
SIBERIA	54 flías	14	Orocué, La Colorada, Manantial El Cusco.
LA TEJA	47 flías	3	El Purgatorio, La Teja, El Alto, Pecho Vaca, Campo Hermoso, La Tejita, El Piñal.

Tabla No. 92 Sistema de Servicios Públicos Rurales en Herrán.

VEREDAS	ENERGÍA		EXCRETAS			INODOR SIN POZO	INODOR O CON POZO	AGUA CONSUMO HUMANO				ASEO CAMPO ABIERTO	RECO GEN
	ELECTRICA	COMBUSTIBLE	OTRO	NO TIENE	LETRINA			ACUEDUCTO O RIEGO	QUEBRADA	OTRO	SIN CONDUCCIÓN		
BAGALAL	98	1	7	8	7	27	64	38	68	0	4	102	4
CENTRO RURAL	65	1	4	4	13	25	28	36	34	0	12	70	0
COLINA	20	4	0	4	2	7	7	3	17	0	0	20	0
CORRALES	18	0	2	0	3	4	13	6	14	0	2	20	0
HONDA SUR	33	8	1	6	6	19	11	3	39	0	9	42	0
LLANO	11	1	1	2	6	2	3	4	9	0	2	13	0
MOLINO	18	4	1	7	3	4	9	1	22	0	18	23	0
MONTEGRANDE	28	2	3	4	7	8	14	8	25	0	0	33	0
PABELLÓN	13	1	1	2	6	1	6	5	10	0	1	15	0



PAMPLONITA	67	3	2	14	4	22	32	14	58	0	7	72	0
PASO ANTIGUO	33	0	4	6	3	11	17	12	25	0	4	37	0
PROVIDENCIA	28	2	1	4	1	9	17	4	27	0	8	31	0
RAMAL	1	3	10	5	2	3	4	0	14	0	4	14	0
SIBERIA	47	3	4	8	15	22	9	13	41	0	13	54	0
LA TEJA	39	6	2	1	5	10	31	3	44	0	7	47	0
UCRANIA	3	0	5	2	1	1	4	2	6	0	2	8	0
SUBTOTAL RURAL	522	39	48	77	84	175	269	152	453	0	93	601	13
PORCENTAJE	86.28%	6.45%	7.93%	12.73%	13.88%	28.93%	44.46%	25.12%	74.88%	0.00%	15.37%	99.34%	2.15%

1.3.12.2. Alcantarillado. Las diferentes alternativas encontradas en el sector rural para este caso corresponden a: población rural que no cuenta con un sistema de alcantarillado, están en 72 viviendas con el 12.08%, el sistema que mas utilizan corresponde al de letrinas con 82 viviendas correspondientes al 13.75%, otro el 28.85% tiene inodoros sin conexión al alcantarillado o pozo séptico y el 44.46% restante de la población cuenta con inodoro conectado al pozo séptico, por ello cerca de 172 viviendas vierten sus desechos en las quebradas cercanas, trayendo como consecuencia un gran impacto ambiental bastante grande en la flora y fauna en la totalidad de las micro cuencas del municipio.

1.3.12.3. Residuos Sólidos. No cuenta con equipo adecuado para recoger las basuras ni relleno sanitario. Por lo que la gran mayoría tienden a tararla en el patio, lote, zanja, rio, quebrada, etc, o la queman y enterarla, estas practicas corresponden a 587 viviendas con el 98.48% de las viviendas, el otro 0.67% eligen por llevarlas a un contenedor o basurero; algunos desechos orgánicos son utilizados para compostaje y así obtener abonos. La falta de un sistema de tratamiento de dichas basuras conlleva a la contaminación y degradación del entorno ambiental paisajístico del territorio municipal.

1.3.12.4. Electrificación Rural. En el sector rural están electrificadas 521 viviendas correspondientes al 87.41%, lo cual indica que 70 viviendas con el 12.04 % no disponen de este servicio y utilizan kerosén, petróleo, gasolina , velas u otros para poder alumbrarse.

1.3.12.5. Vías. Con la ayuda de la secretaría de Vías de Dto. Norte de Santander se realizó el inventario vial, encontrando vías de segundo y tercer orden, las cuales se detallan en el Mapa Vial Municipal . Ver mapa No32.

Tabla No. 93 Vías y su estado actual

Nombre de la vía	Función	Nodos		Zona de influencia	Dimensi ones			Recubrimi ento M2	Alcanta rillas	Estad o
		Inicial	Final	Veredas	ancho prom mts	long. Aprox mts	área M2	sin pavimento	Por construir	B-R- M
Herrán – Ragonvalia	Departame ntal	Herrán	Santa Bárbara	Centro Rural, La teja, Bagalal, Paso antiguo,	5	8.750	43.750	43.750	5	B



				Monte grande, Pamplonita						
Herrán - Tabor	Departame ntal	Eran	El Tabor	Centro rural	4	3.000	12.000	12.000	0	B
Herrán – Agua blanca	Veredal	Herrán	Quebrada Agua blanca	El Llano, Corrales, Ucrania, Siberia	3.5	9.500	33.250	33.250	6	R
Herrán – El Ramal	Veredal	Herrán	Vereda el Ramal	El Ramal, Pabellón	3.5	8.200	28.700	28.700	11	R
La Virginia – La Colina	Veredal	La Virginia Vía Herrán	Vereda La Colina	Paso Antiguo, Providencia, la Colina, Monte grande	3.5	6.900	24.150	24.150	34	R
La Esperanza – Monte grande	Veredal	La Esperanza	Vereda Monte grande	Monte grande, Providencia	3.5	3.400	11.900	11.900	17	R
Vía puente Mantible – La Teja	Veredal	Puente mantible	Vereda La Teja	La Teja	3.5	950	3.325	3.325	5	R
Honda Sur – La Unión	Veredal	Vereda Honda Sur	Vereda La Unión	Honda Sur, La Unión (Ragonvalia)	3.8	7.200	27.360	27.360	6	R
Total					3.85	47.900	184.43 5	184.435	84	

Se definieron 8 nodos viales a efectos de tener un mayor detalle de los tipos de cobertura y sus áreas aproximadas, el 100% de las vías rurales están sin ningún cubrimiento, dificultando el transito , la mayoría placa huella con, se encuentra en mal estado, el ancho promedio de las vías urbanas es de 3.5 mts. Con una longitud total de 184.435 Km.

1.3.12.5.1. Vías Secundarias. Son aquellas que corresponden a vías interveredales unidas a una vía principal.

Tabla No. 94. Vías Secundarias y su estado actual.

VIAS SECUNDARIAS – DEPARTAMENTALES	RECORRIDO	ESTADO DE LA VIA
Herrán – Ragonvalia	8.750	Buen Estado
Herrán – El Tabor	3.000	Buen Estado

1.3.12.5.2. Vías Terciarias. Son ramales de las vías secundarias que unen a las veredas entre sí. Encontramos las siguientes:

Tabla No. 94. Vías Terciarias y su Estado Actual.

VIAS TERCIARIAS – MUNICIPALES	RECORRIDO	ESTADO DE LA VIA
1.Herrán – Agua blanca	9.500	Sin Pavimentar ni recubrimiento
2. Herrán – El Ramal	8.200	Sin Pavimentar ni recubrimiento
3. Virginia – La Colina	6.900	Sin Pavimentar ni recubrimiento
4. La Esperanza – Monte Grande	3.400	Sin Pavimentar ni recubrimiento
5. Vía Puente Mantible – La Teja	950	Sin Pavimentar ni recubrimiento
6. Honda Sur – La Unión	7.200	Sin Pavimentar ni recubrimiento



1.3.12.5.4. Telecomunicaciones. No existen facilidades de telecomunicación en el sector rural, generalmente las personas acuden al casco urbano para utilizar el servicio de llamadas.

1.3.13. Patrimonio Histórico, Cultural y Arquitectónico. En el área rural no existe un patrimonio histórico que podamos mencionar, culturalmente existen manifestaciones artísticas en poesía, música y canto en la población campesina.



1.4 POLÍTICAS DE DESARROLLO

Políticas de ordenamiento territorial. Para los efectos del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de HERRAN, las políticas Nacionales, departamentales y Municipales de ordenamiento territorial se establecen con el fin de lograr la conformación de una mejor y más eficiente organización y desarrollo urbano – rural y para corregir las deficiencias existentes en planeación físico - espacial. Son políticas de ordenamiento territorial en el municipio de HERRAN las siguientes:

- Promover la los trabajos de reconstrucción o reubicación del casco urbano, definiendo un nuevo perímetro urbano, que permita el uso y manejo del suelo y sus distintos equipamientos en forma equilibrada y armónica, a fin de controlar la expansión desordenada del área urbana y racionalizar la utilización de los terreno disponibles para futuros desarrollos.
- Consolidar el proceso de descentralización y lograr su sostenibilidad a mediano y largo plazo, a través del fortalecimiento de las finanzas territoriales, para hacer de ellas entidades viables que aseguren con sus ingresos propios su funcionamiento y promueva el desarrollo municipal.
- Adelantar en consideración con los artículos 226,227 y 289 de la Constitución Política de Colombia, con las Entidades Territoriales limítrofes de la República Bolivariana de Venezuela, Programas de Cooperación e Integración, dirigidos a fomentar el desarrollo comunitario, la prestación de servicios públicos y la preservación del ambiente
- Construir un medio ambiente, en el soporte articulador del centro poblado urbano, y de las comunidades rurales y en el estructurante territorial, garantizando un desarrollo equilibrado y armónico del territorio, haciendo compatible el desarrollo físico – espacial, con la integridad, potencialidad y limitante de los recursos naturales, manteniendo y recuperando el equilibrio de los sistemas ambientales.
- Propiciar la recuperación y conservación de los recursos de flora y fauna del municipio, acorde con las políticas nacionales y regionales de Biodiversidad.
- Implementar coordinadamente el mejoramiento de los sistemas de servicios públicos domiciliarios, que deban iniciarse o continuarse y las inversiones correspondientes, primordialmente en los sectores de suministro de agua, alcantarillado, energía telefonía, recolección y disposición técnica de residuos sólidos, vías y transporte; claves para articular el espacio territorial, constituyen retos fundamentales del compromiso de los entes regionales y local para saldar la deuda social con las comunidades; y lograr servicios sociales eficientes y suficientes a quienes han decidido permanecer y



transcender en el municipio.

- Recuperar y fortalecer la competitividad y sustentabilidad de los productos turísticos para coadyuvar a la generalización de empleo y el fomento al desarrollo municipal, en especial el Ecoturismo, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y la conservación de los recursos naturales.
- Desarrollar alianzas productivas y sociales mediante la atracción de recursos e impulsos de inversión en proyectos agroindustriales, agroforestales, silvícolas, silvopastoriles, pecuarios y acuícolas que permitan impulsar el desarrollo del área rural, mediante una estrecha asociación entre grandes, medianos y pequeños productores, inversionistas regionales, nacionales y extranjeros, comunidad rural y los gobiernos nacional, regional y local para la realización de proyectos productivos y sociales mediante Cadenas Productivas que permitan impulsar el desarrollo del sector, en especial definir el Municipio de HERRAN como Centro Binacional de desarrollo Ecoturístico del Norte de Santander y de Colombia.
- Contribuir en el fortalecimiento del sistema ambiental departamental como articulador y estructurante del territorio.
- Impulsar y consolidar la descentralización y optimización de los Servicios públicos.
- Establecer un desarrollo armónico integral entre las comunidades Rurales y urbanas, que permita mejorar el sistemas de vida.

1.5 OBJETIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

a- Objetivos De Los Aspectos Normativos De Las Políticas De Ordenamiento Territorial. Son aspectos normativos de las políticas de ordenamiento territorial las directrices de naturaleza legal y reglamentaria que permita definir el proceso de desarrollo para todas las áreas, sectores e inmuebles que conformen el territorio del municipio de HERRAN. Tales aspectos comprenden en especial, los siguientes objetivos:

1. Definir y adoptar un modelo de reglamentación urbanística que encaucen el desarrollo y conformación de las nuevas áreas para el desarrollo urbano.
2. Expedir prioritariamente las reglamentaciones de uso del sector urbano y de expansión, necesaria para el otorgamiento de las licencias de urbanismo y de construcción para el desenvolvimiento de los usos permitidos en el casco urbano actual y futuro.
3. Adoptar los procedimientos claros para el trámite de peticiones relacionadas con el desarrollo físico, de manera que se cumplan los siguientes objetivos



específicos:

- a) Distribuir y definir en forma precisa las responsabilidades de los funcionarios encargados de diligenciar y resolver las solicitudes y cumplir determinadas funciones relacionadas con el planeamiento físico.
 - b) Vigilar rigurosamente los términos para el ejercicio de las respectivas competencias.
 - c) Vincular a los procedimientos y decisiones administrativas de todos los interesados y de los terceros potencialmente afectados.
 - d) Establecer la observancia del ordenamiento procesal especial consagrado en el artículo 99 de la Ley 388 de 1997 y las normas que lo modifiquen o – complementen para el trámite de las licencias, permisos o patentes, para la construcción, ampliación, modificación, adecuación, reparación o demolición de edificaciones, para urbanización y parcelación, y para el funcionamiento de los establecimientos comerciales, industriales o institucionales, en las áreas urbanas y rurales.
 - e) Vigilar la aplicación de los principios orientadores de las actuaciones administrativas, conforme a lo dispuesto por el Código Contencioso Administrativo.
 - f) Establecer la formación de expedientes con una única identificación mientras se surten todos los actos de trámite y hasta que se profiera la providencia que ponga fin a la actuación.
4. Sujeción al esquema y a las correspondientes reglamentaciones, de todas las actividades ejercidas por personas o entidades que actúan sobre el suelo y los demás elementos materiales que constituyen el soporte físico del municipio, en especial las siguientes:
- a) Reglamentar las actividades de subdivisión, parcelación o loteo de terrenos y creación o segregación de predios por los sistemas de copropiedad y propiedad horizontal;
 - b) Reglamentar Las actividades de urbanización de los terrenos en las áreas para la nueva construcción urbana susceptibles de ser desarrollados.
 - c) Reglamentar Las actividades públicas y privadas de construcción, reparación, ampliación y modificación de vías de toda clase y los servicios complementarios de las mismas como zonas verdes.
 - d) Reglamentar Las actividades públicas y privadas de dotación, adecuación y amoblamiento de los espacios públicos, en particular aquellos que son bienes de uso público.



- e) Reglamentar las actividades públicas y privadas de construcción, reparación, ampliación y modificación de redes de servicios públicos y obras de infraestructura.
- f) Reglamentar las actividades de explotación en usos agrícolas, pecuarios, forestales o mineros de las áreas rurales.
- g) Reglamentar las actividades de construcción y demolición de edificaciones.
- h) Reglamentar actividades comerciales, industriales, cívicas, institucionales, recreativas y de servicios ejercidas en edificaciones y espacios adecuados para el ejercicio de ellas.
- i) Reglamentar actividades industriales, comerciales e institucionales y de servicios potencialmente generadoras de impacto social, ambiental o urbanístico y las actividades contaminantes, así como las actividades de control de los impactos y de la contaminación.

++ Objetivos de los aspectos administrativos de las políticas de ordenamiento territorial.

Los aspectos administrativos de las políticas de ordenamiento territorial buscan establecer un sistema de relaciones jurídico - administrativas y competencias institucionales que sirvan a la realización de los objetivos de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, en forma eficiente y coordinada entre el sector privado y las diversas entidades del sector público. Se destacan entre tales aspectos, los siguientes objetivos:

1. Lograr la eficiencia de las instituciones y organismos de control, así como el fortalecimiento o recuperación de la confianza pública en los mismos, de manera que se garantice una ordenada transformación de los sectores sin desarrollar, la protección de las áreas consolidadas, la utilización quieta y pacífica de la propiedad inmueble con arreglo a las normas sobre usos de los terrenos y edificaciones, al plan de servicios públicos y de obras públicas y en general, a las reglamentaciones urbanísticas y el agotamiento de la legalización.
2. Reformar la administración municipal acorde a las exigencias de la ley y del desarrollo de EOT., para reglamentar la estructura y funciones de las distintas dependencias y establecer las responsabilidades de los servidores públicos, de manera que se garantice la adecuada realización de los planes, programas y atribuciones municipales relacionadas con el desarrollo físico - espacial.

++ Objetivos de los aspectos financieros y presupuestales de las políticas de ordenamiento territorial. El ordenamiento territorial en el campo financiero y



presupuestal están orientados a garantizar el financiamiento de las obras públicas requeridas para la realización del esquema de ordenamiento territorial. Son objetivos de ordenamiento territorial en este campo, los siguientes:

1. Definir los modelos de desarrollo económico que permitan la utilización óptima de los recursos tributarios, de la transferencia de los ingresos corrientes de la nación, de las contribuciones, de las tasas, de los recursos propios y del crédito, así como la medición de la rentabilidad social de las inversiones y su proyección.
2. Implementar la plusvalía, así como el fortalecimiento de la contribución de valorización como medio de financiamiento y redistribución del costo de las obras públicas.
3. Incorporar los instrumentos financieros creados por la Ley 9ª de 1989, la Ley 633/2000 y los acuerdos internacionales de cooperación para zonas de frontera.
4. Establecer los incentivos tributarios y crediticios, así como de tarifas diferenciales de servicios públicos, para fomentar la aplicación de las políticas de ordenamiento territorial.
5. Elaborar el presupuesto de inversión del municipio con sujeción al programa de ejecución del esquema de ordenamiento territorial, dando prioridad a aquellas obras iniciadas durante vigencias anteriores, según su grado de importancia para vigencias anteriores.

++ Objetivos En Los Aspectos Medio Ambiente Y Biodiversidad. El objeto del Esquema de Ordenamiento Territorial es promover la recuperación y el desarrollo sostenible del municipio, esto es, el uso ordenado del territorio y sus recursos naturales, de acuerdo con su capacidad productiva y sus limitaciones y riesgos, en tal forma que se satisfaga las necesidades de la población actual sin ocasionar el agotamiento de los recursos. Para lo cual se configuran los siguientes objetivos.

- Orientar a través de la propuesta de ocupación y uso del territorio, la consecución de centros poblados en las zonas operacionales que ofrezca calidad de vida, que promueva inversión con condiciones básicas de competitiva y con sostenibilidad ambiental.
- Dinamizar el desarrollo urbano evitando el crecimiento urbano desordenado en la nueva cabecera municipal.
- Aumentar el nivel de conciencia y de conocimiento de los ciudadanos sobre los limitantes, problemas y potencialidades ambientales del área urbana, y rural.
- Lograr el manejo integral del agua, en las cuencas hidrográficas y ecosistemas estratégicos que interactúan sistemáticamente en el municipio y los territorios fronterizos con la República Bolivariana de Venezuela, con el fin de atender los requerimientos sociales y económicos del desarrollo en términos de cantidad,



calidad y distribución espacial y temporal.

- Restaurar y conservar áreas prioritarias en las zonas estrategias a nivel regional y municipal (agua, biodiversidad y bosques), que garanticen un equilibrio entre la oferta y la demanda de los recursos naturales renovables.
- Desarrollar Estudios y aplicar Estrategias que permitan un conocimiento profundo y el establecimiento de las medidas de protección y conservación de los recursos de flora y fauna, en especial de las especies en vías de extinción, acorde con el Plan Nacional para la Biodiversidad, la política de Parques Nacionales Naturales y los acuerdos Internacionales para la zona de frontera.
- Propiciar las bases para la construcción y desarrollo de una cultura ambiental que garantice en el futuro un desarrollo responsable en el que lo social, lo cultural, lo económico y ambiental sean considerados en el ecosistema urbano y rural del municipio.
- Definir en el largo plazo, la formulación de los planes de ordenamiento y manejo integral de las 19 microcuencas que se encuentren en proceso de deterioro físico y socioambiental.
- Adquirir en el largo plazo la totalidad de las áreas estratégicas para la conservación de los recursos hídricos que surten de agua, de acueductos veredales y urbanos, detalladas específicamente en la cartografía temática de la Zonificación Ambiental.

++ Objetivos en los aspectos de espacio público. Mejorar la calidad del espacio público, tales como incremento, recuperación, y mantenimiento de parques, zonas verdes, sitios de encuentro y manifestaciones de actividades culturales; la recuperación de los ríos y quebradas que cruzan las zonas urbanas y rurales.

- Buscar un equilibrio entre medio ambiente construido y medio ambiente natural, mediante el incremento de las áreas libres habitables y el aumento de cesiones de uso público, el incremento de las áreas libres habitables y el aumento de cesiones de uso público, el incremento de áreas recreativas, parques naturales y áreas ambientalmente sensibles.
- Generar la condiciones para que se estimule la participación del sector privado en el cuidado y mantenimiento del espacio público, el patrimonio histórico, urbanístico y arquitectónico del área urbana y del área fronteriza en común.

++ Objetivos en los aspectos de la cultura ciudadana. -Aumentar la proporción de la población que acepta y cumple las normas que regulan la convivencia ciudadana.



-Aumentar la proporción de la población que, al menos en algunos contextos, ayuden a través de medios pacíficos a lograr el cumplimiento de las normas.

-Potenciar la capacidad de los ciudadanos para concertar fines comunes y dirimir conflictos en el marco de una imagen compartida del área urbana.

- Definir y aplicar un modelo de cultura ciudadana especial para la zona de frontera que permita la integración social y cultural de la región.

++ Objetivos de los aspectos de prevención y atención de desastres.

- Reducir riesgos y mejorar la prevención de desastres, lo que implica profundizar en el conocimiento de las amenazas, determinar las zonas de riesgo para identificar los escenarios potenciales de desastres y formular las medidas para prevenir y mitigar los efectos.

-Mejorar la capacidad de respuesta efectiva en caso de desastre, fortaleciendo la capacidad de acción y organización institucional para atender adecuadamente las situaciones de emergencia.

++ Objetivos de los aspectos turísticos.

- Impulsar y consolidación del subsector turístico, dadas las potencialidades eco turísticas existentes en el municipio.

- Adelantar procesos de planeación y gestión integrada del sector privado con la instancia gubernamental para desarrollar proyectos eco turísticos.

- Elevar los niveles de calidad de los equipamientos y los servicios del subsector eco turístico fijando una senda de desarrollo competitivo basado en la calidad y la cobertura.

++ Objetivos del sector agropecuario.

-Convertir el sector primario en la plataforma empresarial del desarrollo económico productivo, competitivo y sostenible, aplicando programas dirigidos a fortalecer la transferencia de tecnología con el fin de incrementar la productividad, eficiencia y competitividad del sector, utilizando racional y técnicamente los recursos, acorde al uso recomendado de los suelos.

-Promover masivamente la siembra y explotación industrial del café, arracacha y frutales (fresa, morón, tomate de árbol, curaba y cebolla), como el principal renglón de la economía del municipio, gestionando la acreditación como principal cultivo de Herrán, el café.

-Mejorar la capacidad agronómica y de retención de agua de los suelos, debido



al déficit de agua para sostener los sistemas productivos en algunas microcuencas del municipio, mediante la aplicación de las medidas y procedimientos técnicos.

-Promover y fomentar empresas de desarrollo rural, como forma organizativa empresarial que tiene como misión buscar la asociación estratégica de pequeños y medianos agricultores.

-Lograr la participación y coordinación interinstitucional, como medio de promoción y apoyo a los procesos integrales de cofinanciación para el desarrollo productivo.

CONTENIDO ESQUEMATICO DE LA FORMULACION

Se pretende con la realización y puesta en marcha del EOT construir los escenarios que permitan desarrollar un profundo conocimiento de la realidad del municipio de HERRAN, y sustente la base para estructurar las políticas, estrategias, mecanismos y procedimientos suficientes para enmarcar el camino de un desarrollo productivo del sector agropecuario, agroindustrial, turístico, comercial y del nuevo sector urbano y el respectivo crecimiento poblacional que sustenten un mejoramiento significativo de las condiciones de vida de los hombres y mujeres del municipio de HERRAN,

Partiendo del Diagnostico y la situación actual, y siguiendo los lineamientos en políticas de desarrollo del Gobierno Nacional y Departamental, se diseñaron los



programas estratégicos, que se encuentran organizados en cuatro grupos estratégico así: ESTRATEGIA PARA EL INCREMENTO DE LA HABITABILIDAD, ESTRATEGIA PARA INCREMENTO DE LA COMPETITIVIDAD ECONOMICA, ESTRATEGIA PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y ESTRATEGIA PARA LA RENOVACION CIUDADANA Y GOBERNABILIDAD, considerando que las estrategias se encuentran formadas por Programas y Proyecto respectivos para el sector rural y urbano, que se desarrollarán programáticamente, ajustados a los Planes de Desarrollo de las tres administraciones comprendidas para su ejecución. Los recursos Económicos, Institucionales, Técnicos y Humanos para la ejecución se aplicaran bajo el Esquema de Cofinanciación, correspondiéndole al Municipio mediante los recursos de inversión de los I.C.N., apalancar y gestionar los aportes de las distintas entidades de orden Departamental, Nacional o Internacional, así como de los distintos Organismos y O.N.G. de cooperación. Propiciando las condiciones para la reactivación del sector primario de la economía de la población del municipio de HERRAN, en especial el desarrollo agroindustrial, ecoturístico, mejorando el nivel de vida de la población rural y urbana, disminuyendo significativamente el índice de necesidades básicas insatisfechas, la línea de pobreza, planteando para ello 3 Etapas de ejecución.

En total, son 3 Etapas para 3 períodos de ejecución o de gobierno municipal, enmarcados hasta el año 2010, fecha en la cual se estima cumplir con el 90% de la ejecución y metas físicas del presente Esquema de Ordenamiento Territorial, Estimando una inversión total cercana a los CUARENTA Y CINCO MIL DIEZ Y NUEVE MILLONES (\$45.019.000.000), de los cuales se estima que un 30% sean aportes de la Alcaldía Municipal, un 20% aportes de la comunidad y un 50% aportes cofinanciados por la Nación y el Departamento y las ONG. la aplicación del E.O.T. permitirá la formación de una nueva raza de hombres y mujeres que con gran amor de patria y sentido de pertenencia, enmarquen un modelo de vida donde sobresalga el bienestar, la educación el trabajo productivo y el desarrollo comunitario de los pueblos, pues solo así encontraremos la Paz, el desarrollo y la justicia social.

ESTIMACIÓN DE INGRESOS Y RECURSOS FINANCIEROS

PROYECCION DE INGRESOS 2001 – 2003

CONCEPTO	2001	2002 (9%)	2003 (9%)
A- INGRESOS CORRIENTES (1+2)	1.040.775.496	1.134.445.291	1.236.545.670
TRIBUTARIOS (1)	63.609.688	69.334.456	75.574.670
Predial	58.089.906	63.317.080	69.015.617
Industria y Comercio	1.414.416	1.571.143	1.712.546
Circulación y Tránsito	432.424	471.343	513.763
Degüello ganado menor	3.646.782	3.974.992	4.332.742
Otros ingresos indirectos	977.165.808	1.065.110.731	1.1160.970.697
			1.143.753.535



NO TRIBUTARIOS (2)	962.674.467	1.049.315.170	685.018
Participación ingresos corrientes de la nación.	576.566	628.456	8.048.967
Tasas y derechos	6.774.655	7.384.374	8.048.967
Ventas por servicios públicos			
Rentas ocasionales			
Rentas contractuales			
Regalías			
Degüello ganado mayor			
Otros ingresos tributarios			
B. INGRESOS DE CAPITAL	4.257.286	4.640.441	5.058.081
Recursos crédito			
Recursos de balance			
Rendimiento financieros			
TOTAL INGRESOS (A + B)	1.040.775.496	1.134.445.291	1.236.545.367

FORMULACION

2.1. ESTRATEGIAS PARA EL INCREMENTO DE LA HABITABILIDAD

2.1.1. Plan de Servicios Públicos Domiciliarios del Municipio de HERRAN

OBJETIVOS DEL PLAN

En la parte operativa del los servicios públicos domiciliarios se debe de constituir legalmente la Empresa de Servicios Públicos de HERRAN, como empresa



prestadora de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, de acuerdo a los lineamientos y normas emitidas por la Superintendencia de Servicios Públicos, según la ley 142/94; Así mismo se debe contar con dependencias propias y organizar la estructura de la empresa. Se debe asignar personal técnico, asignar contratos de trabajo a términos amplios, ofreciendo capacitación en las áreas en que se desempeñen los empleados, ya sea administrativa, financiera, comercial, técnica u operativa. Esta empresa coordinará entre las empresas correspondientes y el municipio la prestación de los demás servicios públicos domiciliarios de Electrificación, Alumbrado Público, Telefonía y Telecomunicaciones.

Al Constituir la empresa, se establecerán las obligaciones y los derechos que se adquieren, amparados en la ley, para garantizar el cumplimiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

2.1.1.1. Programa De Acueducto y Agua Potable Urbano Y Rural.

ANÁLISIS.

ZONA URBANA., El agua que suministra el sistema de acueducto para la población, no es apta para el consumo humano, de acuerdo a los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos que se practican de las muestras tomadas directamente del tanque de abastecimiento. En ellas se hallan cruces de bacterias y presencia de sustancias coliformes totales y coliformes fecales. Esta condición del agua afecta y atenta contra la salud de los usuarios y se debe principalmente por la acción del ganado y del hombre que se levanta a orillas y a lo largo de las vertientes sobre los cauces de las quebradas La Teja, El molino como fuentes abastecedoras, las cuales a través de las excretas son directamente contaminadas; igualmente la falta de tratamiento físico químico y de optimización de la planta de tratamiento repercuten en la impotabilidad del recurso.

Otro de los problemas que se presentan en el sistema de acueducto identificado en el diagnostico, es el deficiente tratamiento físico-químico y bacteriológico en el suministro constante de agua, los cortes ocasionales del servicio por daños eventuales en la tubería de conducción y las redes de distribución en el casco urbano.

Cuantificados la capacidad de captación instalada y el consumo de la población establecimos un superávit de 200.000 litros diarios, correspondientes al 50% del total del recurso captado, este volumen alcanzara para suministrar agua a 200 familias aproximadamente en similares condiciones.

ZONA RURAL.

En el área rural el servicio de suministro de agua potable es muy deficiente. Todas las veredas tienen instalado algún sistema de captación individual tomando el



agua de las quebradas, generalmente por mangueras que surten cada predio. La quebrada la Teja, surte las veredas La Teja, La quebrada media libra o el molino surte el centro rural, la subcuenca de la quebrada la Honda que alimenta dicha vereda y además surte el acueducto del Municipio de Los Patios. El agua que se consume por los habitantes del sector no es apta para el consumo humano debido a que no cumple con los requerimientos físico químicos establecidos por las reglas de saneamiento.

Además no es posible instalar plantas de tratamiento purificación del agua por el sistema de captación individual que se utiliza.

2.1.1.1.1 Proyecto Para La Constitución Legal Y Adecuación Operacional de La Empresa De Servicios Publico De HERRAN de acuerdo a la Ley 142/94.

La necesidad de dar pleno cumplimiento a las disposiciones de la Ley 142/94 y, de garantizar eficientemente la prestación de los Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo principalmente a la comunidad urbana del municipio de HERRAN, justifican la creación y operación de la Empresa de Servicios Públicos, la cual se estima constituir legal y administrativamente, con su respectivo equipamiento, y poner en funcionamiento en el primer periodo de ejecución del E.O.T. comprendida del año 2002 – 2003, con una inversión estimada para tal fin de \$30 millones de pesos, y asegurar su operación y funcionamiento con las rentas e ingresos que genere la actividad empresarial.

- Establecimiento de la empresa en sus dependencias, contratación de personal administrativo, financiero, comercial, técnico y operativo.
- Capacitar al personal de acuerdo al área para la que fue contratado.

2.1.1.1.2 Proyecto Para La Adquisición de Equipos Técnicos. Herramientas básicas para el mantenimiento e instrumentos de Laboratorio, para análisis y control de la calidad del agua.

OBJETIVOS:

Asegurar el suministro constante y oportuno de agua potable, apta para el consumo humano a la población urbana, realizando la inspección y mantenimiento del sistema instalado en la captación, conducción, y tratamiento del agua, así como en las redes y equipos de regulación instalados. Para ello es necesario la construcción de la planta y la dotación de equipos especializados para el control y tratamiento físico, químico y bacteriológico del agua para consumo; igualmente la adquisición de los equipos para el resto del sistema. El costo total Estimado para la realización del proyecto asciende a la suma de \$100 millones de pesos.



Se debe realizar la planeación del presupuesto de ejecución, mediante la contratación de los estudios de diseño y preinversión para la ejecución del proyecto. Así mismo se deben tener en cuenta las siguientes acciones:

- Mantenimiento del sistema de Captación para efectuar el cambio de los accesorios del sistema de captación de acueducto del casco urbano como, los filtros y efectuar la limpieza en los tanques de captación.

- Adquisición de los Equipos de laboratorio, instrumentos de análisis y estudio Físico, Químico y Bacteriológico para el control de la calidad del agua que se suministra.

2.1.1.1.3 Construcción de La Infraestructura De Servicios Públicos Domiciliarios En La Zona de reconstrucción urbana con equipos y dotaciones completas.

Con la realización de este proyecto se pretende dotar de la infraestructura para la prestación del servicio de acueducto a las 250 viviendas que se construirán en el nuevo centro urbano producto de la reubicación (según el mapa de zonificación urbana), y que tiene previsto adelantar los estudios de preinversión y factibilidad en la primera etapa o Programa de Ejecución 2002 – 2003, así mismo se pretende iniciar la ejecución parcial del proyecto, para que se concluya su ejecución y entre en operación a partir de la segunda fase de ejecución (2004 –2006). El valor total estimado del proyecto asciende a la suma de \$500 millones de pesos.

2.1.1.1.4 Proyecto para el Mantenimiento General del Sistema Total de Acueducto del Casco Urbano Actual.

Con este Proyecto se garantiza la correcta operación, manejo del sistema de acueducto y suministro de agua potable para consumo humano a la población urbana, realizando las labores de Inspección y chequeo, efectuando el mantenimiento preventivo del sistema, del estado de las redes mayores y de distribución domiciliaria en el casco urbano, efectuando los ajustes y cambios necesarios. Este proyecto se ejecutara en las tres fases del Ejecución del Esquema de Ordenamiento Territorial, siendo para ello necesario, adelantar en primera instancia un estudio de Preinversión, asegurar la inversión en los tres periodos por la suma aproximada de \$25 millones, correspondientes a \$8 millones por cada periodo administrativo. Se destacan algunas acciones puntuales como:

- Efectuar la instalación de medidores de presión para detectar escapes o pérdidas por filtraciones, en el tendido de las redes del casco urbano.

- Adquisición de los equipos técnicos y herramientas básicas necesarias para efectuar mediciones y reparaciones de mantenimiento.



-Realizar las labores de Inspección y chequeo, efectuando el mantenimiento preventivo del sistema, del estado de las redes mayores y de distribución en el casco urbano, efectuando los ajustes y cambios necesarios.

2.1.1.1.4 Proyecto para la Instalación de Micromedidores de Consumo y Optimización del Servicio.

El Objeto principal del Proyecto es la regulación y culturización sobre el uso y consumo de agua, en la población urbana de HERRAN, así como establecer y captar unos ingresos por el respectivo cobro del servicio, a la Empresa prestadora del Servicio, mediante la Instalación de los Medidores de consumo a los usuarios del servicio.

Para ello es necesario la adquisición y instalación de cerca de 210 medidores a las viviendas existentes. El valor total Estimado del proyecto es la suma de \$45 millones de pesos, los cuales se espera ejecutar \$25 millones en la primera fase (2002-2003) y \$10 millones para instalación y mantenimiento en la fase 2 y \$10 millones en mantenimiento la fase 3 (2007-2009).

PROGRAMA PARA LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS DEL SECTOR RURAL

2.1.1.1.5 Proyecto Para La Construcción Sistemas Totales de Acueductos para las Veredas de Honda Sur, Providencia, El molino, La Teja, Siberia, Corrales, Bagalal, la Colina, Paso Antiguo.

Con este Proyecto se pretende suministrar agua para consumo humano a los 4.500 habitantes rurales. Mediante la construcción total de los sistemas de acueductos (captación, conducción, tratamiento y distribución de agua) a las comunidades rurales, destacando para tal fin el aprovechamiento de parte de los 200.000 ltrs. diarios de residuo del caudal sobrante del acueducto urbano. La inversión estimada es la suma de \$950 millones de pesos, de los cuales se espera ejecutar los estudios de diseño y preinversión en el periodo de ejecución (2002 – 2003), así como iniciar la ejecución del proyecto, y la ejecución total y mantenimiento en los periodos (2004- 2006) y (2007 – 2009).

2.1.1.1.6 Proyecto Para La Construcción De Sistemas De Tratamiento de aguas a los acueductos de Las 15 Veredas:

En la actualidad dichas veredas cuentan con el suministro de agua, pero carecen de los sistemas de potabilización, por ello el objeto principal del proyecto consiste en la construcción de los sistemas de tratamiento físico, químico y bacteriológico para la correcta potabilización y la distribución y suministro constante de agua apta para consumo humano a la población de las veredas mencionadas,



destacando la necesidad de adelantar los estudios de diseño y preinversión que definan la calidad y cantidad de la obra, así como de los equipos, insumos y elementos necesarios en el proceso.

El valor total estimado es la suma de \$750 millones, los cuales se prevén invertir en los 9 años del E.O.T. acorde a la programación financiera.

2.1.1.1.7 Proyecto De Capacitación Comunitaria Sobre la Cultura del Recurso Agua y su Uso Racional.

Dada la importancia de la educación y el conocimiento real sobre el recurso agua, sus causas de agotamiento, contaminación y afectación al ser humano y los distintos sistemas bióticos, en la población urbana y rural del municipio de HERRAN, **El objeto principal del proyecto es desarrollar la Sensibilización y capacitación de los diferentes grupos poblacionales urbanos y rurales del municipio de HERRAN, sobre la cultura del recurso agua, su conservación y uso racional.** Para tal fin se pretende en la primera fase del E.O.T. (2002-2003) diseñar los contenidos, metodologías y procedimientos de ejecución y se prevee una inversión total de \$270 millones de pesos en los 9 años, para un valor medio de \$30 millones por cada año proyectado.

2.1.1.1.8 Proyecto para la Tramitación y Consecución Legal de los Permisos de Concesión de Aguas para los Acueductos Urbano y Rurales.

Dando pleno cumplimiento a los procedimientos de Ley para la captación y utilización del recurso agua en las distintas actividades y usos, exigidos por la Corporación CORPONOR, El Municipio de HERRAN es ajeno a tal determinación. Razón por la cual el objeto del proyecto es el cumplimiento de los estudios y requisitos para tramitar el respectivo Permiso de Concesión de Aguas de los Acueductos Urbano y Rurales del Municipio de HERRAN y elaborar el Plan de Aguas del Municipio (Ley 373/97), siendo necesario ejecutar en el primer periodo (2002 – 2003) la totalidad de Permisos para los acueductos existentes. Para tal fin se estima una inversión de \$20 millones de pesos.

2.1.1.2 Programa para el Sistema de Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales del Casco Urbano y Sector Rural del municipio de HERRAN.

ANALISIS DE LOS SISTEMAS ACTUALES:

ZONA URBANA: Para asegurar un buen funcionamiento del sistema de alcantarillado de la población se debe efectuar un monitoreo del estado de las redes existentes, debido a que aproximadamente 30 viviendas utilizan el sistema antiguo, el cual está construido en forma de canaleta en piedra.



Para la conservación del medio ambiente es urgente construir las obras necesarias, en el área de drenaje del alcantarillado en el caño de aguas negras para su respectivo tratamiento, aproximadamente 400.000 Lts. día de aguas residuales que se depositan allí.

ZONA RURAL: Un 58.1% de la población del sector utiliza el sistema de pozos sépticos y letrinas. Las demás viviendas vierten sus desechos en las quebradas cercanas, trayendo como consecuencia un impacto ambiental, negativo y perjudicial. Este es un grave problema que afecta la población rural, en cuestión de salud y revela un bajo nivel de vida. Se debe principalmente por falta de conocimientos de los habitantes, en la aplicación de técnicas y procesos para el manejo de excretas, aguas residuales y desechos contaminantes.

Se debe trabajar capacitando, sensibilizando y concientizando la comunidad en el desarrollo de un proyecto básico de educación ambiental; Diseñado para que, mediante la participación comunitaria integrada, se apliquen nuevos conceptos con técnicas para el manejo y disposición final, de los elementos contaminantes que producen. Las comunidades de común acuerdo reglamentarán normas de comportamiento y ejercerá autocontrol para que se cumplan. La meta que se persigue es que en el término de los nueve años de la ejecución del EOT, se logren excelentes resultados con la cooperación de la comunidad en la aplicación de estos conceptos y se construyan las letrinas y pozos sépticos para el 41.9% de la población rural que carece de los Servicios Sanitarios. Con todo lo anterior se logrará la descontaminación y recuperación ambiental de cada uno de los sectores afectados en todo el municipio de HERRAN.

2.1.1.2.1 Proyecto de Adecuación y Optimización del Sistema de Alcantarillado del Casco Urbano.

Con la ejecución del proyecto se pretende garantizar la prestación eficiente y técnicamente adecuada del servicio de recolección y conducción de las aguas residuales o servidas a la totalidad de la población de la cabecera municipal, adelantando las respectivas obras de mantenimiento, reparación, remodelación del sistema. Para tal fin el proyecto prevee adelantar los Estudios de preinversión en la primera fase del E.O.T. (2002 – 2003), así como la ejecución de las respectivas obras requeridas, en una inversión estimada de \$20 millones, y una inversión total estimada para los nueve años de \$180 millones.

2.1.1.2.2 Construcción de Obras de Protección y Reparación en el Área de Drenaje del Alcantarillado en el río Táchira.

El Objeto principal de la propuesta es desarrollar las obras físicas para mitigar el efecto de deterioro y riesgos de deslizamiento, y contaminación ambiental en la zona de afectación de las aguas residuales. Para ello se requiere adelantar los respectivos estudios de diseño y preinversión de las obras en la primera fase de



ejecución, así como iniciar la respectiva ejecución, la cual debe terminar en el segundo periodo de ejecución del E.O.T. El Valor estimado de inversión asciende a la suma de \$60 millones de pesos.

2.1.1.2.3 Proyecto para la Construcción de los Sistemas de Recolección y Conducción de Aguas Residuales en el nuevo casco urbano.

El objeto principal es suministrar el servicio de alcantarillado en la nueva área, donde se construirán cerca de 250 viviendas, iniciando con la elaboración de los estudios técnicos de diseño y preinversión de las obras en el primer periodo de ejecución, al igual que la ejecución parcial de la obra. El valor de inversión Estimado es la suma de \$500 millones de pesos.

2.1.1.2.4 Construcción y Operación de un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.

En atención del negativo impacto ambiental y del total efecto contaminante de las aguas residuales que, vierten libremente sobre el lecho de río Táchira sin recibir ningún tipo de control, y poniendo en riesgo la salud de la población y la de sus distintos sistemas de vida animal, el Propósito del proyecto es el de Construir y poner en funcionamiento un Sistema Técnico de Tratamiento de las aguas servidas de la población urbana de HERRAN. Para tal efecto y ante la gravedad del problema se recomienda adelantar tempranamente los Estudios de Diseño y Preinversión de la planta o sistema de tratamiento, y realizar la ejecución o construcción de la misma durante el periodo de Ejecución del E.O.T. (2002–2003), de igual manera realizar los respectivos mantenimientos en las etapas posteriores del E.O.T. El costo Estimado de Proyecto asciende a la suma de \$50 millones de pesos.

2.1.1.2.5 Construcción de 250 Letrinas y Pozos Sépticos en la Zona Rural del Municipio.

Dado que un alto porcentaje de la población rural carece de sistema de recolección y tratamiento de las excretas y aguas residuales, con las respectivas consecuencias Físico – Ambientales, se pretende mediante este proyecto, La construcción de letrinas y pozos sépticos para el 41.9% de la población total rural, cerca de 326 familias, que carecen de Servicios Sanitarios, con el fin de lograr la descontaminación ambiental y la prestación del servicio a cada uno de los sectores rurales a nivel municipal. Por lo anterior se requiere adelantar urgentemente los estudios de preinversión y diseño de las 326 soluciones sanitarias, así como iniciar la ejecución de la obra durante el primer periodo de Ejecución del E.O.T. (2002 – 2003). El Valor de inversión total Estimada es la Suma de \$500 millones de Pesos.



2.1.1.2.6 Capacitación a la población Municipal sobre el Manejo y el tratamiento de las Aguas Residuales, desechos o basuras .

Siendo la Educación el principal elemento para el desarrollo de los pueblos, y conociendo los graves efectos de deterioro ambiental, biológico y físico ocasionado por el indebido manejo y uso de los desechos, residuos y elementos contaminantes el objeto del proyecto es desarrollar una dinámica continua de Sencibilización y Educación sobre el manejo de Desechos sólidos, basura y residuos contaminantes en la población urbana y rural del municipio de HERRAN. Dicho proyecto debe ser realizado con la Autoridad, Disciplina y Jerarquía, que garanticen un alto nivel de capacitación, educación y resultados en cerca de tres mil (3000) personas en los próximos nueve años, y para lo cual se estima invertir cerca de \$50 millones de pesos, o el equivalente a \$5 millones por cada año del E.O.T.

2.1.1.3. Programa para el Montaje de una Planta para el Tratamiento de desechos o basuras del Municipio de HERRAN.

En el diagnóstico urbano se describió la modalidad actual del servicio de recolección de basuras. El servicio que se presta es recolectar semanalmente los desechos que produce el casco urbano, que ascienden a 1.8 Toneladas semanales, en camiones contratados que luego los transportan hasta el relleno sanitario de la Guaimarala, en Cúcuta. Este servicio de deposición, resulta costoso sin ningún otro beneficio que el mismo desalojo de la acumulación semanal de las basuras.

Costo de la Disposición de los desechos del casco Urbano.

Servicio	Costo del servicio
Recolección y Transporte	160.000
Tarifa del Botadero la Guaimarala	108.900
Mano de Obra	40.000
Total/ semana	308.920

Por lo tanto se justifica el diseño y formulación de un proyecto para el tratamiento de los desechos que produce la población de HERRAN, que generará beneficios económicos así como también empleos directos e indirectos para la comunidad.

OBJETO. Con la propuesta se pretende organizar una empresa cooperativa, o asociativa con el municipio, para la recolección y manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos que produce el municipio, construyendo las instalaciones de la planta, en un lote de 0.5 ha., la infraestructura y adquiriendo los equipos necesarios para procesar desechos orgánicos y transformarlos en abonos



orgánicos así mismo clasificar y reciclar los desechos inorgánicos. La empresa comercializará los abonos orgánicos y el producto reciclado, obtenidos en los procesos. El municipio suministrará y gestionará los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, en los cuales se tendrá como base los actuales costos de movilización de basuras hacia el relleno sanitario de la Guaimarala.

Por tanto se indica que la administración municipal debe contratar el estudio de diseño y preinversión el costo estimado de la obra asciende a la suma de \$150 millones de pesos.

De igual manera y obedeciendo las estrategias de desarrollo regional se puede presentar la unión de Municipios de la Región para el montaje de una planta regional que cumpla dicho propósito para los municipios de HERRAN, Ragonvalia, Chinácota entre otros, caso en el cual se presenta una disminución en los costos de inversión por municipio.

El cumplimiento de tal propósito llevaría a obtener las siguientes acciones:

- Empresariales: La Creación de una empresa cooperativa o Asociativa para la generación de empleo en la recolección, manejo y transformación de los residuos orgánicos e inorgánicos.
- Patrimoniales y Físicos: El Desarrollo y construcción de una planta de manejo de desechos orgánicos.
- Económicos: Disponer, manejar y obtener los beneficios económicos de la transformación de los desechos orgánicos provenientes del municipio, en abonos orgánicos para su comercialización y disponer, manejar y obtener los beneficios económicos del reciclaje de los desechos inorgánicos.
- Creación de nuevas fuentes de trabajo: Generar empleo directo en forma permanente a 5 o mas personas, e indirecto a por lo menos otras 10 personas.
- Integración municipal: Integrar a corto, mediano y largo plazo la recolección de las basuras del resto del municipio.
- Intercambio cultural comunitario: Crear incentivos por medio de un concurso interveredal ofreciendo premios según los resultados obtenidos en la aplicación práctica, en sus respectivas veredas, de las técnicas y procesos aprendidos y destacando los logros a través de los medios de comunicación.
- Ambientales: Lograr la descontaminación de todos sectores afectados en las zonas rurales al término de la década que cubre el desarrollo del EOT.
- Participación intermunicipal: Contactar las autoridades de los demás municipios del departamento para desarrollar los mismos programas a nivel departamental y ofrecer una alianza a este nivel entre todas los municipios para combatir la contaminación ambiental por el inadecuado manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos.



2.1.1.4. Programa para el Sistema de Electrificación

ANÁLISIS SECTORIAL. La extensión eléctrica corresponde a 5.1 KMS de 13.200 voltios provenientes del municipio de Ragonvalia que suministrar la energía al Municipio de HERRAN. En el Casco Urbano de HERRAN existen un tendido de 0.7 Kms. en red de media 1.05 Kms. de baja. Mientras en la Zona Rural están electrificadas 521 viviendas correspondientes al 87.46%.

2.1.1.4.1 Proyecto Construcción De La Infraestructura Y El Tendido De Las Redes De Alta Y Baja Para La zona de reubicación urbana de Herrán.

El Objeto principal del proyecto es dotar de la infraestructura y las redes necesarias para la prestación del servicio de energía eléctrica al nuevo casco urbano, como comunidad de unas 250 viviendas que se construirán en la zona de reubicación que se determine luego de los estudios y proceso de elección.

Para tal efecto se prevé Mediante un **Plan Parcial** desarrollar los Estudios de diseño y preinversión en la primera fase de ejecución del E.O.T. (2002-2003), de igual forma iniciar la ejecución total de la obra durante esta primera fase, la cual tiene un costo aproximado de \$200 millones de pesos, y que se ejecutara bajo el esquema de cofinanciación institucional y aportes de la comunidad.

2.1.1.4.2 Construcción de la Infraestructura y el Tendido de Redes de Alta y baja para la Prestación del Servicio de Energía Eléctrica a las Veredas Honda Sur y la Teja.

Dado que la energía eléctrica esta contemplada como un servicio Público Domiciliario acorde a lo establecido por la Ley 142/94, y que en tal consideración es obligación del estado suministrar dicho servicio a las comunidades, y que las familias de las veredas la Teja y Honda Sur, por circunstancias del subdesarrollo de las regiones no cuentan todavía con dicho servicio, el Objeto del presente proyecto es desarrollar las labores de infraestructura, tendido de redes que garanticen el suministro de energía eléctrica a las 89 familias de dichas veredas. Por tal razón se prevé desarrollar los respectivos estudios de diseño y preinversión en la primera de la obra, e iniciar la ejecución del mismo durante la primera etapa del E.O.T. (2002 – 2003). El valor estimado de inversión es la suma de \$50 millones de pesos, Los cuales se cofinanciaran entre la comunidad, La Alcaldía, la Gobernación, el Gobierno central y los Organismos no Gubernamentales de orden nacional, Departamental o regional, entre otros.

2.1.1.4.3 Proyecto Para La Revisión Y Mantenimiento Preventivo De Las Redes Y Equipos del Sistema Eléctrico Instalados en el Territorio Municipal.



Dadas las deficiencias constantes en el sistema Eléctrico municipal, para la prestación del servicio, el objeto principal del proyecto es desarrollar las acciones que optimicen y garanticen la prestación del servicio en forma continua y adecuada y que en su gran mayoría se ejecutado por la Empresa Prestadora del Servicio, con el respaldo de la Alcaldía municipal y con el apoyo de la comunidad. Para cumplir con tal fin se estima una inversión aproximada de \$90 millones de pesos durante los nueve años del E.O.T. y se recomienda realizar los respectivos estudios de preinversión en la primera etapa de ejecución.

2.1.1.5 Programa de Alumbrado Público Para el Casco Urbano de HERRAN.

Uno de los indicadores para medir el desarrollo de las comunidades urbanas es la existencia y el buen funcionamiento de los servicios públicos, y del servicio de alumbrado público en las calles de los distintos barrios. Actualmente el 20 % de la población no cuenta con este servicio, aunque el 10% de los casos es por falta de mantenimiento y cambio de las bombillas que se van quemando. Las redes existentes de alumbrado público alcanzan a cubrir el 80% de la población, por lo tanto se pretende dar un cubrimiento a estos barrios del casco Urbano y efectuar un mantenimiento adecuado para asegurar el suministro continuo de este servicio a toda la comunidad urbana. La inversión estimada para tal fin es la suma de \$50 millones, para lo cual se hace necesario adelantar en la primera etapa los respectivos estudios de preinversión.

2.1.1.5.1 Proyecto de Dotación Del Servicio De Alumbrado Publico a los Sectores de Reconstrucción del nuevo casco urbano.

El propósito principal es la dotación y suministro constante del servicio de Alumbrado público a cerca de 250 viviendas del nuevo casco urbano, así como la correcta operación y mantenimiento de los sistemas. Para tal propósito se debe realizar el estudio de preinversión durante el primer periodo de ejecución del E.O.T. el valor estimado de inversión es la suma de \$350 millones de pesos. La ejecución y cofinanciación del proyecto debe ser responsabilidad de la Empresa Prestadora del Servicio.

2.1.1.5.2 Proyecto: Contratar El Mantenimiento Del Sistema De Alumbrado Publico Del Casco Urbano De HERRAN.

Garantizar el suministro del servicio mediante el adecuado y oportuno mantenimiento del sistema de alumbrado con la debida reposición y reparación de las partes o sistemas que lo ameriten. Para ello la Empresa Prestadora del Servicio debe instalar una unidad de monitoreo constante en la localidad, que permita valorar la calidad y cumplimiento del servicio. Se estima un valor de \$45 millones de pesos para cumplir con el objeto del proyecto durante los 9 años del E.O.T.



2.1.1.6 Programa para el Mejoramiento del Servicio de Telefonía en el Municipio de HERRAN

Reconociendo la importancia de las telecomunicaciones en el desarrollo de la comunidad Herranense y del mundo actual y acorde a la información arroja por el Diagnostico del E.O.T. donde cerca del 42 % de la población del casco Urbano y la instalación total del servicio a las 250 viviendas del nuevo casco urbano de Herran, ya que la capacidad instalada esta completamente saturada, como aparece por los respectivos barrios en la siguiente tabla, y que nos llevo a plantear los siguientes proyectos.

2.1.1.6.1 Proyecto Aumentar En 250 Líneas, La Capacidad Instalada Actual Del Servicio Telefónico En El Nuevo Casco Urbano De HERRAN.

El Propósito del proyecto es ampliar y poner a disposición de la comunidad urbana de HERRAN 250 nuevas líneas telefónicas, en el nuevo casco urbano. Teniendo suficiente capacidad instalada se logrará cubrir las solicitudes actuales y anticipar las futuras solicitudes, además del tendido de las redes para montar la infraestructura de la zona de reubicación del casco urbano. El valor estimado de inversión para tal fin es la suma de \$45 millones de pesos, que en su gran mayoría deben ser ejecutados y cofinanciados por la empresa de telecomunicaciones.

2.1.1.6.2 Proyecto para la Optimización y cubrimiento del Servicio a la Población Urbana y la Instalación de 15 puntos de Atención Veredal.

El propósito mayor del proyecto es el mantenimiento y suministro de calidad y cantidad del servicio de telefonía a los usuarios urbanos y la instalación de aproximadamente 15 puntos constantes de atención al público rural, en las distintas veredas definidas para tal fin, dicho proyecto se pretende ejecutar durante las primera y segunda fase del E.O.T. y se deben realizar los respectivos estudios de preinversión durante la primera fase de Ejecución. El valor aproximado es la suma de \$150 millones de pesos, que debe contar con la cofinanciación de la empresa prestadora del servicio.

2.1.2. Programa para el Mejoramiento de las Telecomunicaciones

Las transmisiones de la Televisión por cable se hace por medio de la antena comunal, ubicada en el casco urbano y a la cual están afiliados el 30% de la población. El servicio de Televisión Nacional no es optimo, ya que las cadenas nacionales tanto públicas como privadas no se ven cotidianamente, debido al mal estado e inexistencia de las antenas de retransmisión de la señal, red de conexiones hacia los usuarios y de los accesorios del sistema por cable, se han



venido deteriorando por la acción del tiempo, razones que hacen necesario el poner en marcha las siguientes estrategias.

2.1.2.1 Proyecto para el Montaje de Una Central de Atención al Público y de infraestructura para la Instalación de Equipos Técnicos.

Con este proyecto se busca un mayor grado de vinculación y participación de la comunidad sobre la importancia de la televisión Educativa y recreativa para el desarrollo cultural, social y económico para en el desarrollo de los pueblos. Por este motivo el establecimiento de una oficina de atención, para la coordinación de los programas que deben ser transmitidos por la televisión local, mediante el servicio de parabólica, así como la atención a las diferentes inquietudes de la comunidad, serían solucionadas mediante la ejecución de este proyecto. Así mismo la propuesta hace indispensable el dotar de los equipos adecuados para el optimo servicio de televisión por cable, garantizando el mantenimiento, la protección de los equipos y la calidad del servicio a la población urbana. Para ello se recomienda adelantar los respectivos estudios de preinversión, e iniciar la ejecución del proyecto durante la primera etapa del E.O.T. (2002 – 2003), y su ejecución total durante la vigencia del E.O.T. La inversión estimada es de \$48 millones de pesos.

2.1.2.2 Proyecto De Optimización De La Señal Y Actualización Técnica Del Sistema Mediante La Adquisición De Equipos De Recepción Y Transmisión Adecuados con un manejo empresarial del sistema.

Siendo la televisión un servicio para la educación, sensibilización, culturización e información de toda la comunidad, pero que en el momento solo se disfruta deficientemente por la población urbana, quedando la población rural ajena a tal servicio, el objeto del proyecto busca el beneficio municipal y regional del servicio de televisión por señal, el cual debe ejecutarse con el apoyo principal del Gobierno Nacional (INRAVISION), cofinanciado por el municipio y entes privados. Entre otras acciones directas del proyecto se busca:

- Actualización Técnica de los aparatos digitales de recepción y transmisión mediante la adquisición de decodificadores General Instrumento para señales de televisión pública y decodificadores para canales privados.

- Obtener las señales de las programadoras colombianas, como señal Colombia, Canal Uno, Canal Caracol, RCN y Canal Regional, gratis.

- Integrar a la comunidad rural a las actividades y programas de desarrollo del municipio.

El costo aproximado del proyecto es la suma de \$100 millones de pesos, para su ejecución es necesario adelantar el estudio de preinversión en la primera fase del E.O.T.



2.1.3 Programa de vivienda de Interés Social.

Ofrece 100 soluciones de viviendas de interés social, que permitan cubrir el déficit actual de vivienda y las necesidades propias del crecimiento poblacional en los próximos 9 años, así mismo y teniendo en cuenta que cerca de 45% de las viviendas rurales no se encuentran debidamente terminadas, se pretende desarrollar el programa de mejoramiento de 200 viviendas existentes en las distintas veredas

2.1.3.1. Proyecto de construcción de 250 viviendas de interés social

Ante las distintas amenazas y riesgo de tipo físico y geológico detectadas en el casco urbano de Herrán se hace necesario mediante la realización de un Plan parcial adelantar el diseño y construcción de un nuevo casco urbano para el Municipio de Herrán, para ello y previendo cubrir las necesidades de vivienda se pretende la construcción de 250 unidades de vivienda interés social. Para lo cual se ha programado construcción urgente durante el primer periodo del E.O.T. de 90 viviendas para ubicar las familias que se encuentran en zona de alto riesgo en el actual casco urbano, desarrollando así para la segunda etapa 100 viviendas y para la tercera etapa del E.O.T. 60 viviendas. El costo total estimado es de 5.000 millones siendo necesario para ello adelantar los diseños y estudios de preinversión durante la primera etapa.

2.1.3.2 Proyecto de Construcción y Mejoramiento de Vivienda Rural.

El Proyecto pretende la construcción de 100 soluciones de vivienda social para las familias rurales de las distintas veredas identificadas en el diagnostico, así como el mejoramiento de cerca de 200 viviendas, con lo cual se espera suplir el déficit y las necesidades de vivienda para la población rural. El costo aproximado del proyecto es la suma de \$2000 millones de pesos, los cuales se espera cofinanciar con el Fondo Nacional de Vivienda Rural, El Gobierno Nacional, El Departamento, la Alcaldía y las O.N.G. del sector. Para su estudio se deben adelantar los respectivos estudios de preinversión en la primera fase del E.O.T. (2002 –2003).

2.1.4 Programa para la Instalación de Cuatro Hidrantes en el Nuevo Casco Urbano.

Dando cumplimiento a las disposiciones de Ley para la prevención y control de desastres, se proyecta la instalación de 4 hidrantes para el equipamiento municipal en el control y manejo de desastres en distintos sitios del nuevo casco urbano, acorde a los establecido en el mapa de zonificación Urbana de HERRAN, ya que actualmente se carece de dichos elementos. El costo Estimado del proyecto es la



suma de \$20 millones de pesos, cumpliendo en la primera fase del E.O.T. (2002-2003) con la Ejecución total de Proyecto.

2.1.5. Plan para el Sistema Vial Municipal.

El Diagnostico practicado a la red vial y de transporte de los sectores urbano y rural del municipio de HERRAN, permitió establecer las necesidades de construcción, reparación y mantenimiento de la malla vial que articuladamente estructure el sistema vial municipal y para tal caso se deberá dotar el casco urbano con obras de complementación en su infraestructura intra urbana, tales como la construcción de calles y andenes del nuevo casco urbano de HERRAN, efectuar mantenimiento de la malla vial, pavimentar las calles que se describen en el proyecto y dotar de andenes y obras de arte en los sectores que no cuenten en la actualidad con ellas.

Uno de los factores vitales y de mayor importancia que apoyarán el desarrollo socio económico del municipio de HERRAN, será poder complementar su infraestructura vial suficientemente para poder establecer y mantener vínculos de intercambio, social y comerciales, a nivel interveredal e intermunicipal, mediante la proyección de algunas vías que serán fundamentales para facilitar el transporte de pasajeros y de carga. Así con al ejecución del E.O.T. se tendrían una red vial terciaria de 62.96 Kms. (27.96 Kms. existentes y 25 Kms Vías Proyectadas). Acorde con el mapa del Sistema Vial del E.O.T.

RESUMEN DE VIAS PROYECTADAS E.O.T. (2002 –2010)

1. Construcción de la vía casco urbano Iscalá Centro . 18 Kms.
2. Construcción vía parque tramo: casco urbano quebrada grande 3.3 Kms.
3. Construcción casco urbano – la providencia, La colina : 3.6 Kms.

2.1.5.1 Proyecto para la Construcción de la vía Casco Urbano – Iscalá Centro.

Esta importante vía de penetración se convierte en la base del anillo vial regional, para el desarrollo y utilidad de las veredas la Teja, El Ramal, Honda Sur, la cual comunicaría con el Municipio de Chinácota acortando el tiempo de recorrido. Con una extensión aproximada de 18 Km. desde la cabecera Municipal hasta el corregimiento Iscalá Centro en Chinácota. Su costo aproximado es de \$634 Millones de pesos, comprendiendo los costos de trazado y apertura. Para el Cumplimiento del Proyecto se recomienda adelantar los respectivos estudios de Diseño y Preinversión durante la primera etapa del E.O.T. y concluir la total realización de la obra durante la segunda etapa del E.O.T. (2004 – 2006).

2.1.5.2 Proyecto para la Construcción de la Vía parque Casco Urbano – Quebrada Grande. Sobre un a Extensión aproximada de 3.3 Km.y un costo cercano a los \$111 millones. Está vía resulta de importancia regional, cada



vez que se unen proyecta la unión de los Municipios de HERRAN con Toledo, sobre un anillo de desarrollo regional, que posibilitaría el transporte de productos como el café, banano, leche y naranja principalmente. El diseño y trazado de la vía debe ser afectando lo menos posible las áreas de bosque protectores y de reserva hídrica, con el menor impacto ambiental sobre dichos ecosistemas. Se estima desarrollar los Estudios de Diseño y Preinversión en la primera etapa del E.O.T. , cumpliendo el total del proyecto en la segunda etapa del Esquema (2004 –2006).

2.1.5.3 Proyecto para la Construcción del tramo vial Casco Urbano- La Providencia, La Colina. 3.60 Kms.. Con la construcción de esta importante vía se consolidaría el anillo vial HERRAN – La Bagalal, La Providencia, La Colina, el cual serviría como eje principal para el transporte de los productos agropecuarios y las personas de cerca de 4 veredas. Este proyecto vial de integración veredal, estimulara el desarrollo social, económico y cultural de la comunidad.

El costo aproximado de la obra es la suma de \$116 millones de pesos y se recomienda adelantar o ajustar los respectivos estudios de diseño y preinversión en la primera etapa del E.O.T. 2002 – 2003 y su ejecución gradual en los 2 periodos siguientes (2004 – 2006 y 2007 – 2009) respectivamente.

2.1.5.4 6 Proyecto para el Mantenimiento y Reparación de las Vías Rurales del Municipio de HERRAN. Sobre una extensión cercana a los 31 Kms. esta importante vía que hace parte de la red terciaria para el desarrollo veredal e intermunicipal, se constituye como una salida más para el desarrollo de la comunidad de Herrán, ya que se hace inminente su conexión y articulación al municipio de Chinácota, Toledo, Ragonvalia . El costo estimado del proyecto vial es la suma de \$695 millones, que comprende el diseño y apertura de la vía. Para tal efecto se recomienda adelantar o actualizar los estudios de diseño y construcción de la vía, iniciar la ejecución del proyecto durante la primera etapa del E.O.T. para que sea concluida en su totalidad durante la segunda etapa (2002 – 2003).

2.1.5.6 Proyecto para el Mantenimiento y Reparación de las Vías Rurales del Municipio De HERRAN. El Proyecto busca la recuperación y mantenimiento de cerca de 31 Kms. de malla vial terciaria existente, así como el mantenimiento de las vías proyectadas en el sistema vial rural municipal así:

- 1- Mantenimiento de la vía Cabecera Municipal-Siberia-Orocue 11.31 Km. \$116 millones, siendo necesario adelantar de manera inmediata los estudios de preinversión de las obras requeridas.
- 2- Mantenimiento y adecuación de la Vía Cabecera Municipal – El Ramal 8.2 Km : \$273 millones.
- 3- Mantenimiento y adecuación de la Vía La Virginia – La Colina en un tramo de 6.9 Km. \$ 126 millones.



- 4- Mantenimiento de la vía La Esperanza –Monte grande en un tramo 3.44 Kms. \$180 millones
- 5- Mantenimiento la vía Mantible - La Teja en un tramo de 0.95 Kms. \$60 millones.
- 6- Mantenimiento la vía Honda sur – La Unión en un tramo de 7.20 Kms. \$120 millones

2.1.5.7 Proyecto Para La Construcción De La Infraestructura Vial, Andenes Y Obras De Arte Para el nuevo casco urbano Municipal. El Propósito central del proyecto es la construcción de las vías del nuevo casco urbano, Andenes y las Obras de arte respectivas en las zonas de reubicación, para tal fin se recomienda realizar los respectivos estudios de diseño y preinversión de las obras, durante la primera fase del E.O.T. así como la realización y mantenimiento de la infraestructura vial y peatonal durante las distintas etapas del E.O.T. con una inversión de 1.627 millones.

2.1.5.8 Proyecto para la Adecuación y Mantenimiento de la Malla Vial Urbana.

De Adecuación y Mantenimiento de la Red Vial del Casco Urbano: Pavimentación e implementación de andenes y reparación de calles, con las obras de arte necesarias.

Los recursos estimados para el cabal cumplimiento del programa ascienden a la suma de \$90 millones de pesos, distribuidos gradualmente en los distintos periodos de ejecución del E.O.T., siendo necesario adelantar los respectivos estudios de diseño y preinversión de las obras.

2.1.6 Programas de Mitigación de Riesgos Naturales en las Zonas Afectadas.

ANÁLISIS. A nivel del casco urbano se delimitaron las zonas de alto, medio y bajo riesgo por deslizamientos. Véase mapa de Riesgos Casco Urbano.

Zonas de alto riesgo: Este tipo de fenómenos comprenden procesos relacionados con el desplazamiento o transposición de volúmenes variables de suelo, detritos, bloques, etc., con fuerza e incidencia del agua retenida por el suelo. Este tipo de evento se presenta en jurisdicción de los barrios Pablo Sexto, San Martín, Lourdes, Perpetuo Socorro. El agente principal que desestabiliza los terrenos es el agua mal conducida que corre libremente por el terreno pendiente sin ningún control.

Zonas de Medio riesgo por deslizamiento: Las zonas aledañas a las de alto riesgo por presentar características similares y condiciones favorables pueden ser vulnerables ante la presencia de algún agente detonante (agua, sismo, antrópico). Se caracterizan estas zonas en el barrio Los Balcones



El suelo rural del municipio presenta grandes amenazas de riesgos naturales por efecto de la desprotección absoluta del suelo en las veredas La Teja, Providencia Bagalal, El Centro rural el tabor, entre otras, que por efecto de las talas y quemas excesivas han llevado a la pérdida de la cobertura vegetal y con ello al alto grado de erosión de los suelos, en especial de los suelos dependientes mayores del 12% que acompañados del efecto destructor de la ganadería bovina han llevado a la pérdida de la capacidad agronómica de los suelos, de sus cobertura vegetal y de la misma estructura del suelo, pues dichos efectos se traducen en una amenaza constante de tipo físico, económico y social para los pobladores, acorde como se detalla en el respectivo mapa de Riesgos y amenazas.

2.1.6.1 Proyecto para la Construcción de Obras Físicas para la Mitigación de Riesgos en las Zonas de Deslizamientos del Casco Urbano.

Las áreas de amenazas y riesgos por deslizamientos, deben ser tratadas de manera urgente mediante acciones de mitigación y control de los riesgos naturales. Es urgente la reubicación de las 250 viviendas del sector urbano ubicadas en zonas de alto riesgo, acorde con el mapa de amenazas y riesgos establecido mediante el estudio geotécnico de la zona. Así mismo en los programas para el sostenimiento ambiental se deberán establecer medidas de control y reglamentar el uso permisible de las áreas definidas como de riesgos altos y medios para que mediante una acción controlada puedan ser utilizadas con las restricciones del caso, para zonas verdes o áreas de esparcimiento.

Los costos estimados para la ejecución de las obras asciende a la suma de \$60 millones de pesos ejecutados gradualmente en el E.O.T., así mismo es importante realizar los estudios de diseño y preinversión de las obras durante la primera etapa del E.O.T.

2.1.6.2 Proyecto Construcción De Obras físicas Para la Mitigación de Riesgos Por Deslizamientos y Erosión del sector rural del Municipio.

Dadas las condiciones de desprotección y deterioro de los suelos anteriormente anotadas, se hace necesario la implantación de acciones de educación, sensibilización y culturización de la población sobre el uso y manejo de los recursos naturales, y en particular del recurso suelo, bosque y agua, pues radica allí la verdadera estrategia para controlar eficientemente los distintos riesgos por deslizamientos y erosión. Por ello el objeto central del proyecto es la construcción de obras civiles para controlar los deslizamientos de tierra, la erosión hídrica y zooantropica, especialmente en suelos de ladera donde la ganadería ha ocasionado daños muy fuertes. Así mismo se prevé el desarrollo de campañas de educación y sensibilización a la comunidad rural y urbana sobre el manejo y uso de los recursos.



En las áreas afectadas y susceptibles a procesos de remoción o deslizamientos es necesario la adecuación de suelos para la conservación y protección de los recursos naturales, en dichas áreas, es posible desarrollar usos condicionados en silvicultura, sistemas silvoagrícolas agroforestales y de infraestructura para el desarrollo de los usos compatibles como son, la restauración morfológica, la rehabilitación, el control de procesos erosivo y la infraestructura para el desarrollo del uso principal, así mismo, se prohíbe en el programa de conservación el desarrollo de actividades agropecuarias intensivas o mecanizadas o de ganadería extensiva en suelos con pendiente mayor del 45%, de desarrollo urbano o suburbano como la tala o corte de las especies forestales y todo aquel que no se relacione con las rehabilitaciones. Se constituye en el eje principal las estrategias de educación y culturización que al lado de las medidas disciplinarias para el control y uso de estas áreas forman la gran estrategia para la conservación de estas zonas.

El costo estimado del proyecto es la suma de \$180 millones los cuales se invertirán gradualmente en las distintas etapas del E.O.T., siendo necesario adelantar en la primera etapa los estudios de preinversión y diseño necesario.

2.1.6.3 Plan de Manejo Ambiental de la Zona de riesgo urbana.

Diseñar el Plan de Manejo Ambiental el cual permita la recuperación de la zona de alto riesgo con fines turísticos y recreativos del Municipio.

2.1.7. Programa para la creación de la Plaza Campesina de Herrán.

2.1.7.1 Proyecto: Construcción de la Nueva Instalaciones de la Plaza de Mercado. Siendo la producción agropecuaria el principal eje para el sostenimiento y desarrollo económico de la población, y con ello el principal problema del proceso productivo la comercialización de sus productos, se pretende utilizar las actuales instalaciones de la casa de mercado, para convertirlas en una Plaza de Mercado que ofrezca las condiciones ideales a los pequeños, medianos y grandes comerciantes del sector. Para ello es necesario la Remodelación y adecuación de las actuales instalaciones. El Costo estimado del proyecto es la suma de \$300 millones de pesos, siendo necesario adelantar los respectivos estudios de diseño y preinversión durante la primera etapa del E.O.T. y su ejecución total durante la primera y segunda etapa del E.O.T. (2002-2003 y 2004 – 2006). Algunos de los aspectos a lograr se definen en:

- Reorganizar las instalaciones para aprovechar mejor el espacio disponible, y la adjudicación razonable y practica de los sitios de las unidades que se pretenden establecer con el programa.
- Esta entidad podrá ser manejada a través de un ente de carácter cooperativo campesino.



- El funcionamiento prestará sus servicios completos todos los días incluyendo domingos y días feriados, para comodidad del habitante del sector rural que suele acercarse a la población los fines de semana o no laborables.
- Ofrecer una infraestructura de servicios sanitarios completa.
- Adecuar bodegas, donde para comodidad de los visitantes del sector rural puedan guardar con seguridad sus productos, mercancías o equipajes, mientras gestionan sus diligencias personales.
- El área social con restaurantes, sala de reuniones para conferencias pretende socializar las actividades.

2.1.7.2 Proyecto Para La Creación De Un Centro De Negocios Y Relaciones Comerciales Con Sus Respectivos Equipos De Sistemas E Informativa Para Los Productores O Usuarios Agropecuario. Siendo la comercialización de los productos uno de los principales problemas del sector campesino, generado en gran medida por la ausencia de información de precios y mercados, de medios modernos de comercialización, la creación de una Central de Mercadeo Agropecuario, contribuiría en gran medida a la solución de tan grave problema. Dicha oficina de Negocios y mercadeo funcionaría en las instalaciones de la plaza campesina y estaría al servicio de los productores agropecuarios de la región, que bajo una forma organizada garantizaran su funcionamiento y objetividad. El costo estimado del Proyecto es la suma de \$20 millones de pesos, con los cuales se dotarían de equipos técnicos de sistema, personas experto en la materia y logística requerida. Para tal fin se debe adelantar el Estudio de Diseño y preinversión y su ejecución se daría durante la primera y segunda etapa de ejecución del E.O.T..

En las oficinas del centro de información el usuario podrá averiguar Información de precios y costos de productos agropecuarios; Condiciones de mercado de los movimientos de oferta y demanda para planeación de actividades. Obtener Información técnica, Consecución de insumos agropecuarios, Enterarse de la realización de eventos como ferias, cursos de capacitación, seminarios, conferencias, talleres, efectuar reuniones de intercambio en las áreas comercial o social y poder realizar intercambios nacionales o internacionales de conocimientos o destrezas en el área agropecuaria.

2.1.7.3 Proyecto Especial Para La Creación Del Centro Binacional Del Ecoturismo .

Dada las especiales condiciones agro ecológicas del territorio municipal y en especial las condiciones tropicales para la comercialización turística, es fundamento del Ordenamiento Territorial definir la potencialidad del municipio para las actividades ecoturística y con ello establecer un sistema de ambiental, que genere el debido desarrollo económico y social de la comunidad Herranense , por ello el presente proyecto pretende elevar la gestión y condiciones técnicas para



Crear en el Municipio de HERRAN El Centro Binacional Ecoturístico. La suma estimada para cumplir tal fin es la suma de \$120 millones de pesos, siendo necesario adelantar los Respectivos Estudios de Diseño y Preinversión de las instalaciones físicas, operacionales, equipos y elementos requeridos; en la Primera Etapa del E.O.T. así como iniciar la ejecución del proyecto, que deberá ser concluido totalmente durante la ejecución del E.O.T.

2.2. FORMULACION DE ESTRATEGIAS PARA EL INCREMENTO DE LA COMPETITIVIDAD ECONOMICA.

2.2.1 Programa para el Desarrollo Económico y Generación de Empleo Urbano.

El Municipio de Herran presenta grandes potencialidades para el Desarrollo económico, a través de la explotación agropecuaria, Agroindustrial y ecoturística , y dadas sus condiciones privilegiadas sobre la zona de frontera, destacando la construcción de un nuevo casco urbano, los cuales conjuntamente activaran la generación de empleo formal y del desarrollo productivo en las distintas áreas mencionadas, promoviendo en forma especial en la población urbana la creación de empresas asociativas en agroindustria, comercio y Ecoturismo como la gran expectativa en la región.

Aparte de ello se busca la participación comunitaria para la creación de 10 empresas de organización cooperativa o familiar en la comunidad. Se pretende estudiar las diferentes posibilidades para el desarrollo de estas empresas en las áreas de: procesamiento y fabricación de productos alimenticios, como derivados los lácteos, confecciones, artesanías, productos de la talla de maderas, carpintería, ebanistería, metalistería, artículos de cuero y otros que son los sectores que merecen atención para iniciar los planes de fomento de actividades productivas y el desarrollo económico a nivel municipal y regional como el Ecoturismo, con un crecimiento de comercios de economías domesticas o comunitarias que incrementarán los ingresos familiares.

2.2.1.1 Proyecto de Capacitación Técnica y Administrativa para el Montaje y Explotación de Empresas de Trabajo. El proyecto busca establecer un sistema constante de información, adiestramiento y formación técnica empresarial en la población econonómicamente activa del municipio de HERRAN. Siendo necesario cumplir en la primera etapa del Esquema de O.T., con los respectivos estudios de Diseño y contenidos de la Metodología, la cual deberá aplicarse durante los 9 años de ejecución del E.O.T. El costo estimado del proyecto es la suma de \$150 millones de pesos



2.2.1.2 Proyecto para la Creación y Montaje de 10 Empresas Asociativas de Trabajo

Esquema de ordenamiento, como pilar de las directrices políticas y estrategias para el manejo y mejoramiento del municipio en sus diferentes áreas y sectores, pretende mediante un programa liderado por la administración municipal y en plena relación con la comunidad, poner en marcha mediante la asesoría cooperación técnica y económica un plan de generación de empleo productivo en los próximos nueve años que a través de las distintas formas conocidas de organización empresarial permita alcanzar un nivel de productividad y competitividad que sostenga la rentabilidad y productividad de dichas empresas. De esta manera se generarían en forma directa cerca de 50 empleos Productivos en la Cabecera Municipal, mediante la creación de 10 Empresas Asociativas de Trabajo, en la producción de Alimentos, Artesanías, Carpinterías, Agroindustrias, Confecciones , Insumos Agropecuarios, entre otras. Para tal propósito se estima una inversión de \$80 millones de pesos, y se recomienda adelantar en la primera etapa del E.O.T. los respectivos Estudios de Diseño y Conformación, siendo conveniente que en la segunda etapa del E.O.T. se tenga la total ejecución del Objeto del Proyecto.

La propuesta se maneja con las entidades promotoras empresariales de la Economía Solidaria como DANSOCIAL, por la experiencia en el desarrollo de este tipo de sistemas. Para contratar con la administración y la entidad que se encargará de poner en funcionamiento el plan concebido. Las áreas adecuadas para el montaje de las micro empresas propuestas y de la comercialización de sus productos están planeadas dentro del área de influencia de los corredores viales, tanto actuales como los que se den en el nuevo casco urbano, en especial sobre los corredores o senderos ecológicos que se construyan.

2.2.1.3 Proyecto de Construcción de 30 Casetas para las actividades de Comerciales informales y económicas en el actual casco urbano y corredores ecoturísticos. comprende (casco urbano actual – nuevo, casco urbano – el tabor) y la zona del parque ambiental que se construye sobre la zona de alto y medio riesgo del actual casco urbano. Con la construcción de casetas se busca reubicar, en sitios adecuados y estratégicos, a los comerciantes que se dedican a la venta de bebidas, comidas rápidas, difusión de música, y vendedores ambulantes que ubican sus puestos de venta, en estructuras y casetas dentro o alrededor del parque principal.

Así, evitar la apropiación de los espacios públicos, mejorando el ambiente en los estético y visual de la población.

Proteger a las personas que frecuentan los espacios públicos, de todas las edades, principalmente a los menores de edad, quienes mas pueden resultar contaminados por el ambiente que se propicia por la actividad de la venta de



licores con difusión de música. Preservar el parque principal del casco urbano, concebido con objetivos de descanso y sano esparcimiento. Evitar la contaminación ambiental y visual producida por los desperdicios comunes de estos lugares, como las latas de cerveza, envases, vasos plásticos, colillas y cajas de cigarrillos etc., que se van generando por este tipo de actividad.

Beneficiar a los usuarios y comerciantes para identificar las zonas de libre competencia para el desarrollo de sus actividades. Los costos estimados para la creación de este centro industrial y comercial asciende a la suma de \$150 millones, y deberá gestionarse la cofinanciación y apoyo en los organismos públicos y privados de esta área.

2.2.2 Programa Para el Desarrollo Agropecuario.

El problema que presenta en la zona rural del municipio de HERRAN, se traduce en que no hay unos niveles, ni sistemas de explotación agropecuaria que fijen un nivel de rentabilidad media que, permita el sostenimiento de los sistemas explotados, su comportamiento se limita a la tradicional época de siembra y cosecha, auspiciados por la ausencia de programas y altos costos de producción en la mayoría de sistemas,

Esta característica ha llevado en la mayoría de los casos a que las cosechas son pagadas a precios muy bajos, generalmente de manera informal hacia el mercado venezolano, produciendo un desinterés ya que no es suficiente lo que se recibe para mantener a sus familias y poder cumplir con sus obligaciones crediticias, originando un desestímulo a los productores. Por ello la Planificación y uso recomendado de los suelos para los distintos sistemas, en especial para la producción del Frutales, hortalizas y sistemas Agrosilvopastoriles y pecuarios, así como la industrialización y el mejoramiento de la comercialización es la gran alternativa para el Desarrollo Económico de la población Herranense.

CONTENIDOS Y OBJETO. Ejecutar un Programa para el desarrollo Agropecuario, Agroindustrial y de Comercialización Agropecuaria, que redunde en el mejoramiento del nivel de vida de la población rural y urbana del municipio, y que desarrolle las siguientes acciones:

- Capacitar y asesorar 800 familias de la comunidad rural en 3 fases de tres años en gestión y desarrollo empresarial para sensibilizar e incentivar el montaje de empresas Agroindustriales.
- Crear Empresas Asociativas en la parte de producción y agroindustria para la transformación de cítricos y frutales en la zona rural del municipio como alternativa de desarrollo rural y generación de empleo.
- Fortalecer y capacitar a los pequeños productores en el mercado, manejo de post-cosecha y comercialización del producto para lograr mejores precios, aumentando sus ingresos y por ende su nivel de vida.



- Crear un centro de comercialización en la central de abastos donde converjan los núcleos productivos de los pequeños y los grandes productores para la asesoría y de la venta de sus productos.

2.2.2.1 Proyecto de Reforma Agraria.

DEFINICION DEL PROBLEMA

El Municipio de HERRAN cuenta con un total de 815 predios en una extensión de 11.052,5 Ha, de los cuales cerca de 605 corresponden a predios (fincas) de trabajo, 210 pertenecen al casco urbano; se caracterizan por tener un alto porcentaje el nivel de aparecería, arrendatarios o cuidanderos, llegando a estimarse en un 37.07% (221).

Lo anterior nos permite entrar a definir que la adquisición de tierras o titulación es una significativa necesidad para la parte de la población rural del municipio, ya que el número potencial de usuarios de Reforma Agraria sería alrededor de 220 familias consideradas, que no poseen propiedad de la tierra y que tienen que ver con el proceso de manejo y conservación de los Ecosistemas estratégicos y zonas de Reserva de Recurso hídrico, considerando una Unidad Agrícola Familiar (UAF) promedio de 11.4 Ha. Destacando que la mayoría de tierras de HERRAN no han sido incorporadas y el área nueva a titular con reforma agraria es muy poca.

OBJETIVO. Mejorar el nivel de vida de la población rural mediante el desarrollo de un programa de Reforma Agraria en el municipio de HERRAN, buscando beneficiar directamente a 50 usuarios mediante la asignación de 250 Has (5Ha./usuario). Buscando la conformación de núcleos especiales de producción, durante el período de 9 años, cumpliendo con un 50% de las necesidades de Reforma agraria en el Municipio.

De esta manera se espera que ejecutando gradualmente en periodo de 9 años, a un costo estimado de \$500 millones de pesos concordando con la propuesta de reactivación de los sistemas productivos en un proceso de desarrollo planteado en sus tres fases en 9 años del Esquema de Ordenamiento Territorial, mediante la consolidación de zonas especiales de desarrollo o Núcleos de producción, como sistemas de desarrollo sostenibles y competitivos. Para lo anterior es necesario adelantar en la primera etapa del E.O.T. , los estudios de preinversión.

2.2.2.2 Proyecto Paral la Adecuación de Tierras

El municipio de HERRAN, cuenta con una de las necesidades mas profundas en adecuación de tierras y montaje de distritos de riego en ladera., ya que las tierras en la mayoría de los casos y por deficiencias en el uso y explotación, como se describe en el Conflicto de Usos del Suelo, presentan bajos niveles de productividad y competitividad y grandes amenazas por degradación física, deslizamientos y erosión de los suelos.



Por ello el objeto consiste en desarrollar un programa de adecuación de tierras de ladera y sistemas de riego, que permita la explotación intensiva de cultivos agrícolas y pecuarios, con mayores índices de rentabilidad y competitividad en el mercado nacional y mundial en una extensión cercana a los 400 Ha., que permitan la construcción de sistemas integrales de vida y producción, en cerca de 200 familias campesinas, a través de los Distritos Especiales de Producción o Núcleos de producción, en distintas veredas, acorde a la reglamentación establecida en la Zonificación Ambiental y el Uso Recomendado de los suelos.

El costo estimado del proyecto es la suma de \$2000 millones de pesos, siendo necesario el liderazgo y cofinanciación del proyecto por el Instituto Nacional de Adecuación de Tierras INAT. Es aconsejable solicitar y gestionar la realización de los Estudios de Diseño y Preinversión durante la primera etapa del E.O.T. (2002 – 2003), y realizar la total ejecución durante el desarrollo del E.O.T.

2.2.2.3 Proyecto de Asistencia Técnica y Capacitación

La producción Agropecuaria limitada en gran medida por sus bajos niveles de productividad y rentabilidad se asienta en el atraso tecnológico, la falta de tecnologías adecuadas, la ausencia de conocimientos técnicos y de recursos económicos, como una de las causas grandes del problema.

El País ha venido experimentando desde hace más de tres décadas, con continuos ajustes y adopciones y experimentación de modelos y paquetes tecnológicos, que en su gran mayoría no han llenado la demanda creada en el sector, hecho que ha fortalecido la inoperancia de muchas instituciones del Sector Agropecuario.

En la actualidad en el país existe un Sistema de Transferencia de Tecnología (SINTAP) así como un Programa de Transferencia de Tecnología (PRONATA) quienes tienen la obligación de crear los modelos tecnológicos. Así mismo existe una institución con la misión de investigar y generar tecnologías para el sector agropecuario CORPOICA.

El municipio de HERRAN, con la obligación legal de brindar el servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria a través de la oficina de planeación municipal, con cerca de 680 familias de pequeños productores, que en su mayoría explotan cultivos como, café, morón, arracacha, frutales, caña, durazno, fresa, y algunos tubérculos y hortalizas, al igual que la ganadería bovina en forma extensiva, asentada en sus 15 veredas enfrentan una situación de miseria con unos N.B.I mayores del 60% y una línea de pobreza cercana al 65%.

El Objetivo consiste en diseñar y aplicar un Proyecto de Asistencia Técnica Agropecuaria y Ambiental, de capacitación técnico empresarial de los productos



agropecuarios y comunidad rural del municipio de HERRAN, que incida en el mejoramiento del desarrollo tecnológico y económico del sector y del nivel de vida de la población.

Así al Desarrollar un proyecto de Asistencia Técnica y Capacitación Agropecuaria y Ambiental que comprenda la asesoría directa, la transferencia tecnológica y la capacitación técnica empresarial a cerca de 680 familias de productores agropecuarios, que cobije un total cercano a las 3000 personas, distribuidos en las 15 veredas y calificadas en cada uno de los sistemas, agrícolas, pecuarios, ambiental, agroindustrial y comercial, enmarcados en el Programa Agropecuario, con Planeación o entidad prestadora del servicio como eje central del Proyecto la cual contará con un cuerpo de tecnólogos y profesionales que logren la coordinación y ejecución gradual del programa a un costo aproximado de \$600 millones en los 9 años.

2.2.2.4 Proyecto Para el Fomento de la Industria Bovina.

PRESENTACION DEL PROBLEMA. La ganadería bovina del Municipio de HERRAN, caracterizada por ser de explotación tradicional y de doble fin, está en su mayoría conformada por ganados criollos, cebú y cruzados de doble utilidad en la mayoría de los casos presentando bajos niveles de producción en leche y carne y bajos niveles de reproducción.

En la actualidad se tienen cerca de 4.500 cabezas de bovinos en 6400 ha. de pastos y rastrojos, de los cuales cerca de 3150 son explotados por los pequeños productores caracterizados por los bajos rangos de producción de leche de 4.0 Lt/Ha/día y de carne 100 Kg/Ha/año, así como un bajo nivel de natalidad de 60% y una tasa de mortalidad mayor del 5%, predomina en la región una deficitaria dieta de alimentación, un alto grado de pérdida por problemas sanitarios, y la débil capacidad genética para la producción.

El poco comercio de la leche y la carne es manejado por intermediarios que limitan los precios justos a los productores, condiciones que se suman a la escasa capacidad empresarial de nuestros productos hacen de la ganadería una actividad poco rentable en nuestra región.

OBJETO. El Objeto central de la propuesta es mejorar el nivel de vida de cerca de 300 Productores, mediante la adecuación y mejoramiento de 900 Ha. de Praderas y el mejoramiento genético de las razas.

Un programa de mejoramiento de 900 Ha. praderas, donde se de manejo de la alta tecnología y un correcto balance nutricional, utilizando al máximo los recursos de la región, buscando en el termino del E.O.T., retirar la explotación de la



ganadería bovina de las zonas con pendientes mayores del 45%. Como fundamento de la estrategia de recuperación y conservación de los suelos.

Un programa de mejoramiento genético, a través de la Inseminación Artificial y la monta natural controlada, que permita tener hato de 6.000 cabezas aproximadamente, mejoradas al término de los 9 años del programa.

Mejorar los niveles de Producción de leche de 4 L/ Ha/día a 28 L/ Ha/día y de 100 Kg/Ha a 200 Kg/Ha de carne bovina y los índices de natalidad del 60% al 90% y mortalidad menores del 2%. Un programa de comercialización y agroindustria de lácteos y cárnicos como complemento al proceso productivo. El costo estimado del proyecto es la suma de \$1800 millones de pesos, que comprende un valor promedio de \$2 millones de pesos por Ha. para el mejoramiento de praderas y para el mejoramiento genético en los 9 años. Es necesario adelantar los respectivos estudios de diseño y preinversión en la primera etapa del E.O.T.

2.2.2.5 Proyecto Para La Explotación y El Fomento De La Industria Porcícola

DIAGNOSTICO. La porcicultura no ha sido explotada en forma empresarial, debido a las pésimas condiciones de explotación y baja calidad de cría de las piaras, a la mala alimentación de los porcinos, y a que no ha sido tenido en cuenta como un renglón significativo en la economía rural, a pesar de que es un producto muy apetecido en la alimentación de la población local y de buena acogida en los centros de mercadeo regional y fronterizo. Se plantea la generación de 40 empleos productivos, mediante empresas de explotación Porcícola, que fundamente su operatividad en la utilización de subproductos y materias primas locales, como base de su actividad comercial.

Beneficiando en forma directa 40 familias rurales de HERRAN, y que centren su actividad en Cría 2 y 6 en Ceba, que básicamente utilice los subproductos de la industria bananera, los productos de la industria de la caña panelera, los subproductos de la industria láctea y los cereales como el maíz, como base de la alimentación de los cerdos. De esta manera Elevar el nivel de vida de 40 familias de productores rurales, llevando sus NBI del 60% actual, al 40% en los 9 años planteados.

Los costos estimados del Proyecto ascienden a la suma de \$80 millones de pesos, en un promedio de \$10 millones de pesos por empresa (8), y se espera realizar los respectivos estudios de preinversión en la primera etapa del E.O.T. (2002 – 2003), y la ejecución total del proyecto en la primera y segunda etapa del E.O.T., y los recursos deberán ser cofinanciados por la comunidad, la Alcaldía municipal, el Ministerio del Trabajo, O.N.G. y entidades públicas del sector.

2.2.2.6 Proyecto Para La Explotación Y Fomento De La Industria Piscícola.



La actividad Piscícola en el municipio no ha sido explotada como un renglón económico dentro del sector, simplemente se ha limitado a la instalación de pequeñas muestras de explotación comercial en algunos productores rurales, sin tener hasta ahora una significancia como actividad económica dentro del sector. La potencialidad del Municipio de HERRAN para el cultivo comercial de peces de clima cálido y frío como el caso de la cachama, tilapias, carpa y trucha entre otras, es de alto nivel, cada vez que se tienen cerca de 19 microcuencas, nacientes, riachuelos y el gran caudal del río Táchira, que permita utilizar la mayoría de dichos recursos hídricos que tiene el municipio en el desarrollo y explotación de la piscicultura comercial, como modelo sostenible y competitivo.

La disponibilidad de aguas, áreas y condiciones climáticas para la explotación, la rentabilidad económica, el mejoramiento de la dieta nutricional y la potencialidad del mercado, hacen ser de la Piscicultura una actividad promisoría.

OBJETO DE LA PROPUESTA. Desarrollar un proyecto de Fomento de la Piscicultura comercial en el Municipio de HERRAN. Para ello, se prevé bajo un proceso de organización empresarial campesina constituir 6 Empresas Asociativas de Explotación Piscícola, que mediante la construcción, explotación, agroindustria y comercialización de 60 estanques comerciales de peces de clima cálido y frío que benefician un número aproximado de 30 familias campesinas, para un promedio de 10 Estanques y 5 familias por Empresa. El costo estimado es la suma de \$48 millones de pesos, los cuales se ejecutaran en las dos primeras etapas del E.O.T., siendo necesario adelantar los respectivos estudios de diseño en la primera etapa. Los recursos deberán ser cofinanciados por la comunidad, la Alcaldía municipal, el Ministerio de Agricultura y del Trabajo, O.N.G. y entidades públicas del sector.

2.2.2.7 Proyecto de Explotación Y Comercialización de Frutales de Clima Medio y Frío.

PRESENTACIÓN ACTUAL. En el Municipio de HERRAN los frutales no son explotados como un cultivo comercial. Por ello presentan un bajo índice de rendimientos, altos problemas fitosanitarios y bajo nivel de productividad y competitividad en el mercado regional y nacional, situación que ubica las frutas como una actividad secundaria o terciaria en la explotación de la finca, especialmente la producción de Naranja tipo tradicional, que se presenta únicamente en épocas de cosecha, siendo un cultivo acompañante de los huertos de café.

OBJETIVOS: Diseñar un Plan de Explotación y Comercialización de Frutales en el municipio de HERRAN, para la siembra y producción de cerca de 100 Ha. beneficiando 100 familias campesinas, que cuente en una primera etapa (2002 - 2003) con la realización de Un Estudio detallado de caracterización y reconocimiento de las zonas agro climáticas para la siembra y desarrollo del



cultivo, de las variedades y especies con mayor índice de rentabilidad y competitividad comercial, que se adapten a nuestra región, como una alternativa de diversificación y mejoramiento del sector agropecuario, así como la selección de las áreas potencialmente recomendadas en el EOT en los distintos sistemas agro climáticos de clima medio y frío.

El costo estimado del Proyecto es la suma de \$150 millones de pesos, los cuales serán cofinanciados por la Comunidad, La federación de Cafeteros, la Alcaldía Municipal, el Gobierno departamental y Nacional, entre otros.

2.2.2.8. Proyecto de Fomento y Explotación de la Agroindustria Frutícola y Hortícola.

Complementado las grandes potencialidades y el desarrollo frutícola y hortícola del municipio, se pretende con esta propuesta fortalecer la agroindustria y transformación de dicha producción primaria, para ello se pretende beneficiar cerca de 200 familias con sistemas agroindustriales que organizados empresarialmente dinamicen el desarrollo productivo de la región, invirtiendo cerca de \$300 millones de pesos en las tres etapas del EOT.

2.2.3. Proyecto para la el Fomento y Explotación de la Minería.

Explotar comercialmente los yacimientos de carbon y calizas diagnosticados en el Estudio geológico del E.O.T. y en la Encuesta Departamental de Minería de la Secretaría de Agricultura y Recursos Naturales. Para tal fin se recomienda elaborar un Estudio Técnico sobre la Viabilidad Económica para la explotación de dichos recursos durante la primera etapa de ejecución del E.O.T. (2002 –2003). Los Costos estimados del Proyecto ascienden a la suma de \$200 millones de pesos, que en su mayoría serán cofinanciados con las empresas explotadoras de dichos yacimientos.

2.2.4 Proyecto para el Fomento y Desarrollo del Ecoturismo en el Municipio de HERRAN. Teniendo como objeto estructurar una alternativa para el desarrollo económico y la generación de empleo en el **ecoturismo**, como actividad comercial, dadas las condiciones de clima medio y frío, de relieve, biodiversidad, del Parque Natural TAMA y fuentes hídricas, así como su ubicación en cerca de tres horas de la capital del departamento, de la zona de frontera y de los municipios vecinos (Chinácota, Toledo, Ragonvalia y la republica Bolivariana de Venezuela), se pretende Construir el Centro Binacional del Ecoturismo en Herran.

El Costo estimado para cumplir el objeto empresarial, es la suma de \$100 millones de pesos, siendo necesario adelantar los respectivos estudios de diseño y preinversión en la primera etapa del E.O.T. y su ejecución gradual en 3 etapas.



2.3 FORMULACION DE ESTRATEGIAS PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.

2.3.1 Programa Para El Establecimiento de Áreas Verdes Recreativas y Turísticas en el Casco Urbano, Mediante la Recuperación de la Zona de Riesgo.

Dada la obligación de reubicar el casco urbano municipal en un nuevo sitio (Siberia o el Llanito), y así construir el nuevo casco urbano del municipio de HERRAN, por su declarado problema físico y geológico. Por ello, es muy importante aprovechar terrenos, en las zonas declaradas de riesgo medio y alto de deslizamiento, para que mediante un Plan de Manejo Ambiental, establecer zonas verdes y áreas ambientales que permitan la recuperación ambiental y el desarrollo del turismo ecológico ejerzan la doble misión de recuperación de áreas y equipar el casco urbano con zonas verdes para espacios públicos y corresponde a una inversión de \$ 200 millones .

En el mapa de Reglamentación de usos del suelo Urbano o zonificación urbana, :

2.3.2 Proyecto para la Creación del Parque Ecoturístico en el actual Casco Urbano. El área se encuentra localizada en los terrenos que quedarán disponibles después de la reubicación del casco urbano y zona rural, dicho parque deberá ser diseñado con las medidas y reglamentaciones de ley, dando especial enseñanza y protección a los recursos de Flora y Fauna, se ubicara la mayor parte en el sector Urbano y la otra parte en el sector rural.

Su manejo estará acorde con lo planteado en la propuesta para el fomento del Ecoturismo y podrá cumplir funciones, comerciales, pedagógicas y de culturización sobre los recursos del medio Ambiente, y contemplará la construcción de aulas de enseñanza múltiple, jardines de flora, especies fáusticas, entre otras. El costo estimado para el desarrollo de la propuesta es la suma de \$100 millones, siendo necesario adelantar Un estudio Técnico de Diseño y Preinversión para el desarrollo del proyecto, en la primera etapa de ejecución del E.O.T.

2.3.2. Proyecto para la construcción del Corredor Ecoturístico entre el casco Urbano actual y el nuevo a construir. Este vía ecológica se pretende construir sobre un extensión cercana a los 1000 mtr. Y sera una vía de comunicación directa entre el actual centro poblado y el nuevo a construir, que encaje en el contenido armonico y ambiente ecológico de la región. El costo estimado es la suma de \$200 millones de pesos, y se hace necesario adelantar los respectivos estudios de diseño y preinversión para el desarrollo del proyecto.



2.3.3 Proyecto de construcción del Corredor Ecológico entre el casco urbano y el Tabor. Se pretende con esta vía ecológica de unos 2 Km. De longitud, suplir el mayor número de áreas y elemento, que integradamente se constituyan en corredores eco turísticos, que de la mano con los atractivos y políticas del Parque Natural Tama, logren el total desarrollo de la industria eco turística en la región. El costo estimado de la obra es la suma de \$50 millones y se requiere adelantar los respectivos estudios de preinversión.

2.3.1.4 Proyecto de Educación y Sensibilización Ambiental a los Distintos Grupos Poblacionales del Sector Urbano y Rural del Municipio.

Considerando la educación y falta de conocimientos, como uno de los principales enemigos del desarrollo social, económico y políticos de las distintas comunidades de nuestros pueblos, y en especial sobre el manejo, conservación y correcto uso de los recursos de flora, fauna, agua, suelos y bosques, entre otros; el Objeto del presente proyecto es el desarrollo de unos programas de Educación permanente que permita establecer una cultura sobre el conocimiento, la conservación, manejo y uso de los recursos naturales, que involucre Docentes, Estudiantes, Población Económicamente Activa y de la Tercera Edad, del sector urbano y rural del municipio de HERRAN.

El costo estimado para el cumplimiento del objeto es la suma de \$180 millones de pesos para ser ejecutado gradualmente durante los nueve años del E.O.T., y que comprende la realización de material pedagógico, cartillas, revistas, videos, seminarios, talleres, excursiones y encuentros regionales, entre otros. Para tal efecto se debe realizar en Diseño y Contenido del Programa durante la primera etapa del E.O.T.

2.3.2 Programa para la Zona Rural.

2.3.2.1 Proyecto para la Recuperación y Manejo de los Recursos de Flora y Fauna en los distintos ecosistemas Estratégicos.

En el estudio y diagnostico del Ordenamiento Territorial, se identifico el grado de deterioro y el nivel de destrucción de los bosques, de las fuentes hídricas, de la cobertura vegetal, de los suelos y de algunas especies animales y florales propias de la biodiversidad del Trópico y presentes en estas regiones; los que ha llevado a poner en riesgo de desaparición ciertas especies vegetales y animales, presentes en los distintos ecosistemas de la región.

En Razón a lo anterior se pretende desarrollar un proyecto que tiene por objeto la recuperación y conservación de los recursos de flora y fauna, en especial de las especies en vías de extinción, para lo cual habrá la necesidad de desarrollar estrategias de reforestación o repoblamiento natural de los bosques, así como el establecimiento de viveros, zocriaderos y repoblamiento piscícola en las distintas



microcuencas. Para el cumplimiento del objeto es necesario conocer y seguir las directrices del Estudio de Reconocimiento Taxonómico y Valoración de las Especies de Flora y Fauna presentes en el territorio municipal.

El costo aproximado del proyecto para la recuperación y conservación de los recursos de flora y fauna es la suma de \$2000 millones de pesos y se ejecutarán gradualmente en los 9 años del E.O.T., al Plan de Recuperación y Manejo diseñado para tal fin en la primera etapa del E.O.T. y lo dispuesto en el Estudio mencionado.

2.3.2.2 Proyecto para el Estudio de Reconocimiento y Valoración de los Recursos de Flora y fauna.

Dada la importancia de los recursos de flora y fauna, y que el municipio no cuenta con un inventario real de las distintas especies de flora, al igual que de los recursos faunísticos, su clasificación y ordenación científica, se hace necesario adelantar un Estudio Técnico Científico para la valoración, reconocimiento y clasificación taxonómica de las distintas especies de vegetales y de fauna terrestre, acuática y ornitológica presente en el municipio.

El costo aproximado del estudio es la suma de \$50 millones de pesos y deberá ejecutarse en la primera etapa de ejecución del E.O.T. (2001-2003)

2.3.2.3 Proyecto para Adquisición, recuperación, Conservación y Manejo de las 1.456 Ha. de las Areas de Reserva de Recursos Hídricos.

El Alto grado de afectación de las zonas de nacimientos, humedales y madre viejas, de las microcuencas, quebradas y ríos del municipio de HERRAN, consideradas como Áreas de Reserva de Recursos Hídricos, las cuales se encuentran claramente definidas en el mapa de Ecosistemas Estratégicos y en la Zonificación Ambiental, dichas áreas comprenden una extensión cercana a las 1456 Ha. y detalladas entre ARRH existentes o que presentan áreas de bosque o cobertura vegetal que pueden ser conservadas y ARRH declaradas, o áreas que no tiene cobertura vegetal adecuada y es necesario su recuperación y conservación. El valor estimado de inversión es la suma de \$2000 millones de pesos, ejecutables gradualmente en las distintas etapas del E.O.T.

2.3.2.4 Proyecto para la Siembra de Bosques Productores y Dendroenergéticos.

En consideración al análisis obtenido del área con cobertura vegetal en bosques, la tala y extracción de madera para la industria maderera, y al alto número de viviendas rurales 520 (85%) que utilizan la leña como combustible energético para la cocción de sus alimentos, es necesario el plantear una propuesta para mitigar el efecto destructor sobre los bosques.



El Proyecto pretende realizar la siembra y establecimiento constante de 200 Ha. de Bosques comerciales y dendroenergéticos en las distintas veredas del municipio. Para ello se estima una inversión cercana a los \$300 millones de pesos la cual será ejecutada gradualmente en las distintas etapas del E.O.T., siendo necesario realizar la siembra de por lo menos 50 Ha. de las especies más recomendadas técnicamente para tal fin, en la primera etapa.

2.3.2.5 Proyecto para Recuperación de 1000 ha. de Suelos Erosionados, en Zonas de Ladera.

Dadas las características específicas del relieve, de los agroecosistemas mantenidos y del uso actual practicado sobre los suelos de territorio municipal, y en particular del alto grado de pendientes y los avanzados procesos de erosión hídrica, antrópica y zooantrópica presentados sobre los suelos, Es importante, asumir las acciones y medidas que permitan la recuperación, y conservación de los suelos y de su cobertura vegetal, en especial de las áreas de pendientes mayores del 30%. Igualmente importante para este proceso de recuperación es la restricción para usos pecuarios de los suelos con pendientes mayores del 45%.

La propuesta tiene por objeto recuperar y conservar cerca de 1000 ha de suelos erosionados en suelos de ladera, para tal efecto se recomienda realizar un estudio de diseño, procedimientos y preinversión durante la primera etapa del E.O.T. (2001-2003), y la ejecución total del proyecto en las distintas etapas del E.O.T. que permitan el cumplimiento del objeto, El Costo estimado para la ejecución de la propuesta es la suma de \$1000 millones de pesos, los cuales deberán ser gestionados por la Alcaldía municipal, con la cofinanciación de los distintos organismos del sector ambiental, del Gobierno Departamental y Nacional, entre otros.

2.4 ESTRATEGIAS PARA LA RENOVACIÓN CIUDADANA Y LA GOBERNABILIDAD.

2.4.1 PLAN DE SERVICIO SOCIAL BASICO DE SALUD.

Como un servicio esencial para el desarrollo de la vida en las comunidades, El servicio del Puesto de Salud, no se puede catalogar como excelente, por sus deficiencias de equipamientos y la carencia de equipos adecuados y modernos y de elementos para la atención de sus usuarios. Asi mismo y ante la obligatoriedad de contruir el centro de salud en el nuevo casco urbano, ya que como se puede apreciar en el mapa de Amanezas y Riesgos Urbanos las actuales instalaciones



se encuentran en zona de alto riesgo y por lo tanto la urgencia de su traslado, junto con la respectiva dotación y equipamiento.

2.4.1.1. Proyecto Construcción De La Nueva Infraestructura Del Centro De Salud Y Adquisición De Equipos, Muebles Enceres De Oficina.

Las circunstancias de amenazas de riesgo alto y medio que afecta el casco urbano y con ello gran parte de la infraestructura y equipamiento urbano, obliga a la construcción total de la infraestructura para el centro de salud municipal, obra que se desarrollara en el sitio de reubicación, y que hace parte del nuevo casco urbano municipal.

Para ello es necesario adelantar un Estudio detallado del estado y necesidades o de preinversión, durante la primera etapa de ejecución del E.O.T. y se programa su ejecución durante las dos primeras etapas del E.O.T. (2002 – 2003 y 2004 – 2006). Los costos estimados para apoyar el desarrollo de la propuesta es la suma de \$200 millones de pesos.

2.4.1.2. Proyecto Adquisición De Equipos E Instrumental Medico Y Equipos Odontológicos Para Consultas Externas, Pequeña Cirugías Y Urgencias.

La actual situación de limitación técnica y operacional en la prestación del servicio de salud, ha estado sustentado en la falta de equipos y elementos técnicos de trabajo, por ello se pretende con la ejecución de esta propuesta lograr la adquisición y renovación de los equipos e instrumental de la Unidad médica y odontológicos que permitan brindar un mejor y más completo servicio a los usuarios del sistema de salud. Así mismo dentro del equipamiento del centro de salud es necesario la adquisición de una planta eléctrica, que permita sortear exitosamente las continuas deficiencias del sistema eléctrico municipal.

El costo estimado de la propuesta es la suma de \$50 millones de pesos, y para su ejecución es necesario adelantar el respectivo Estudio de Preinversión, que permita definir las características y requerimientos de los equipos y elementos, el cual deberá realizarse en la primera etapa del E.O.T. y su ejecución total en las dos primeras etapas.

2.4.1.3 Proyecto Construcción y Dotación de Una Unidad de Rayos X y de Una Unidad de Laboratorio Clínico en el Nuevo Casco Urbano.

La nueva construcción urbana y el proceso de optimización y mejoramiento del Centro de Salud del municipio de HERRAN, que permita ofrecer un verdadero y eficiente servicio de salud a la población herranense, es necesario desarrollar en el nuevo casco urbano, la construcción y dotación de una unidad de Rayos X y de Laboratorio clínico, que permita la plena complementación y optimización de los servicios que debe ofrecer el centro de salud. Para ello se estima una inversión aproximada de \$140 millones de pesos, los cuales se ejecutaran en los tres



periodos del E.O.T. y se recomienda desarrollar un estudio de preinversión en la primera etapa del E.O.T.

2.4.1.4 Proyecto Mantenimiento de las Ambulancias y sus Equipos Paramédicos Modernos.

La Distancia relativa del municipio de HERRAN, al centro de atención de mayor nivel en la ciudad de Cúcuta, así como la necesidad de prestar el servicio a las comunidades de las distintas veredas, hace necesario el correcto mantenimiento técnico mecánico y de los equipos médicos de las Ambulancia con sus respectivos equipos paramédicos, que permita mejorar y garantizar la prestación del servicio y atención de urgencias y traslado de pacientes. Para cumplimiento de lo anterior se estima una inversión de \$90 millones, y su ejecución se proyecta realizar en la primera y segunda etapa del E.O.T., así como los costos del respectivo mantenimiento en la tercera etapa del E.O.T. (2007 –2010).

2.4.1.5 Proyecto de Articulación de la Comunidad al Plan de Atención Básico y al Sistema de Salud.

En atención al amplio margen de patologías causantes de enfermedades en la población, y particularmente a los problemas originados por la falta de prevención y cuidado de los distintos cuadros epidémicos, los cuales se acentúan mayormente en la población con escasos niveles de conocimientos sobre la salud, El objeto del proyecto es la sensibilización y educación a los distintos sectores de la comunidad, que permitan Capacitar, sociabilizar e Incrementar la participación Comunitaria en el Plan de Atención Básica, acorde a lo dispuesto por la Ley. Para tal efecto es necesario la elaboración de Un Estudio de Diseño, contenidos y metodología para el cumplimiento del fin propuesto, el cual deberá realizarse durante la primera etapa del E.O.T. y su ejecución gradual en las distintas etapas del E.O.T. El costo aproximado del proyecto es la suma de \$200 millones de pesos.

2.4.1.6 Proyecto de Seguridad Alimentaria y Nutricional en la Población Infantil, educativa y de la Tercera Edad del Municipio.

El desarrollo de los programas institucionales y el asentamiento cada día mayor de la crisis económica social y política que vive el país y que particularmente afecta la población de escasos recursos económicos, a contribuido profundamente en el incremento de la miseria y la pobreza en la población, siendo la alimentación y nutrición de la población una de las principales áreas afectadas.

Esta situación se constituye en un factor deprimante para el desarrollo de las poblaciones, por ello el proyecto pretende Asegurar el suministro de la correcta dieta nutricional a los niños lactantes, en edad escolar y población adulta de la tercera edad del municipio de HERRAN. Para ello es necesario con base a la



experiencia local, continuar durante la primera etapa del E.O.T. los suministros actuales y elaborar los respectivos estudios de diseño y metodología para la aplicación de la propuesta, al igual que la implementación y la respectiva ejecución, durante las tres etapas del E.O.T. El valor estimado de la propuesta es la suma de \$450 millones de pesos.

2.4.2 PROGRAMA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN.

El diagnóstico nos indica que hay suficientes instituciones prestando el servicio educativo a nivel municipal, así como suficiente cuerpo de docentes tanto en el área urbana como rural, resumiéndose en un excelente cubrimiento territorial del servicio, siendo el grave limitante las deficiencias de elementos e insumos de trabajo, las escasas dotaciones de equipos y material de pedagógico, de servicios de Biblioteca, comedores escolares, salas de computo, entre otras, lo que se permite resumir en la baja calidad del servicio. Factores que han incidido marcadamente en una alta tasa de desescolaridad, en el alto grado de deserción escolar, y en una deficiente orientación técnica sobre los educandos producto total del proceso educativo. Igualmente se debe de concientizar a los habitantes del sector rural para que aprovechen los centros docentes de sus veredas y envíen a sus hijos a formarse y capacitarse. Ello se logrará si el enfoque y la visión de la educación cambia hacia un objeto de desarrollo integral con sentido de región, que contemple lo productivo, lo ambiental, lo social, político y humano.

Aplicar la reglamentación para las zonas de protección escolar que debe ser tenida en cuenta según el mapa de zonificación y reglamentación del uso del suelo.

2.4.2.1 Proyecto para el mantenimiento y Adecuación Física de los Centro Docentes Urbanos y Rurales de los Distintos Niveles.

Constituidos como uno de los insumos trascendentales para el desarrollo de la educación, las instalaciones físicas y de infraestructura de los distintos centros de educación urbanos y rurales, ante el continuo deterioro, se hace necesario la recuperación, readecuación y mantenimiento de las distintas escuelas y colegios, buscando adecuarlas a los distintos requerimientos educativos y pedagógicos que se establezcan en los programas de formación de la básica primaria y secundaria. Para ello se hace necesario adelantar durante la primera etapa del E.O.T. un estudio detallado de valoración y diseño en cada una de las instituciones urbanas y rurales, que permitan garantizar y optimizar la funcionalidad física de los centros de educación. Los costos estimados del proyecto es la suma de \$1800 millones de pesos, los cuales serán ejecutados gradualmente en las distintas etapas.

2.4.2.2 Proyecto para la Dotación de los Equipos de Informática, Televisivos y de Bibliotecas Necesarios en Cada Plantel Urbano y Rural.



La ausencia de elementos vitales en el proceso de formación educativa, se ha constituido en un obstáculo para alcanzar la calidad total del sistema de formación, siendo uno de ellos la ausencia de equipos para la aplicación de programas de informática, de televisión educativa, videos y presentaciones culturales, así como de material bibliográfico en textos, revistas, enciclopedias. Por ello el proyecto pretende dotar de los equipos de computación, televisores y Vh, y Bibliotecas, necesarias en los distintos planteles urbanos y rurales, con ello se busca mejorar las condiciones operacionales de la educación académica y técnica, que permita preparar con mejor calidad al estudiantado.

Por ello es necesario y apoyados en las autoridades educativas, elaborar un dictamen técnico sobre los reales requerimientos en cada institución y así iniciar la ejecución del proyecto en la primera etapa del E.O.T. y cumplir su total ejecución en la segunda etapa 2004 – 2006, donde se tendría el total equipamiento del sistema educativo. El valor total de la propuesta es la suma de \$120 millones de pesos.

2.4.2.3 Proyecto para la Reingeniería de los Contenidos y Métodos de los Programas Académicos de los Distintos Niveles, con mayor contenido ambiental, social, humano y de desarrollo regional.

El análisis permitió establecer que una de las grandes deficiencias en la calidad de la educación se encuentra directamente vinculada con la debilidad de los programas académicos frente a temas como el desarrollo social, político, económico y especialmente del desarrollo de la región, y del territorio municipal. Por lo anterior se hace necesario el rediseñar los programas académicos de la básica primaria, secundaria y media técnica, que tenga mayor inclinación por el desarrollo productivo de la región, estudio del Esquema de Ordenamiento Territorial y de los recursos naturales y del medio ambiente. Para ello es necesario adelantar un estudio para el Diseño y Contenido de los Programas académicos, durante la primera etapa del E.O.T., iniciando su ejecución durante esta etapa y asegurando los ajustes en los respectivos periodos. El Costo estimado para la realización de la propuesta es la suma de \$30 millones de pesos, los cuales se ejecutarán en las tres etapas.

2.4.2.4 Proyecto de Capacitación a los miembros del Consejo Territorial de Planeación, Líderes comunitarios y Docentes del sistema Educativo Municipal, Sobre los Contenidos y la Ejecución del Esquema de O. T.

Dado el amplio contenido científico en los temas ambientales, biofísicos, de equipamiento municipal, de infraestructura física, de desarrollo urbano y de servicios básicos, es necesario llevar a cabo la preparación de los docentes a través de talleres en los conocimientos necesarios acerca de los contenidos y alcances de las normas y leyes sobre la planificación y el desarrollo territorial y de



los Esquemas de Ordenamiento Territorial; la interpretación y aplicación de la información contenida, la ejecución y seguimiento de las distintas estrategias previstas.

Por lo anterior se hace necesario la edición del Material Del EOT. a una versión adaptada para la enseñanza, como cartillas o videos, del Esquema de Ordenamiento para trabajarla como material didáctico en las instituciones y actores del proceso. El costo estimado de la propuesta es la suma de \$90 millones de pesos, los cuales serán invertidos gradualmente en los tres periodos de ejecución del E.O.T., dicho trabajo deberá ser liderado por la administración municipal y las autoridades educativas del municipio. El costo esymado del proyecto es la suma de \$90 millones de pesos y sera ejecutada en los distintas etapas del EOT.

2.4.2.5 Proyecto Construcción del Centro de Formación Técnica Agropecuaria y Ambiental, con énfasis en Producción, Agroindustria y Ecoturismo.

Reconocida la potencialidad científica del territorio municipal, en la explotación y desarrollo agropecuario , como la mayor capacidad para el desarrollo económico y productivo del municipio, y las fortalezas agrológicas para la producción de frutales, café, Hortalizas y ganadería, entre otros, se hace necesario direccionar la formación técnica de la comunidad educativa hacia una formación agropecuaria, Agroindustrial, ambiental y Ecoturística, por tal razón se hace conveniente constituir en centro de formación técnica agropecuaria y ambiental para tal fin , Llenando así las expectativas de formación técnica agropecuaria, Ambiental y empresarial ecoturística.

El costo estimado de la propuesta es la suma de \$150 millones de pesos, y se recomienda adelantar en la primera etapa del E.O.T., los correspondientes estudios de diseño y preinversión que posibiliten la realización de la propuesta durante la ejecución del E.O.T.

2.4.2.6 Proyecto de Educación No Formal en Técnicas y Modelos de Desarrollo Económico a la Población Económicamente Activa de HERRAN.

La urgente necesidad de ofrecer programas constantes de formación a la población económicamente activa del municipio, que les permita generar verdaderas alternativas de educación técnica, hace necesario que la comunidad de HERRAN disponga de programas para la formación técnica empresarial, como alternativa de educación técnica para el desarrollo productivo, así como ambiental, social y político.

Para ello es necesario realizar un estudio de diseño y contenido de los distintos programas en especial los de agroindustria, y desarrollo productivo agropecuario, el cual deberá realizarse en la primera etapa del E.O.T. El Costo estimado de la



propuesta es la suma de \$90 millones de pesos, los cuales se invertirán gradualmente en las distintas etapas del E.O.T.

2.4.2.7 Proyecto de diseño y Construcción del Nuevo Centro de Formación Educativa Urbana.

El Obligado proceso de Reubicación urbana de Herran, y la ubicación del actual centro de educación secundaria en zona de alto riesgo, son razones obligatorias para plantear la construcción de un nuevo plantel de secundaria urbano, que garantice la prestación del servicio en las condiciones dignas, así evitar la ocurrencia de desastres en las actuales instalaciones. El costo estimado de la obra es la suma de \$500 millones, siendo necesario adelantar de manera urgente los respectivos estudios de diseño y preinversión de la obra.

2.4.2.8 Proyecto de Cualificación de los Docentes, hacia los Nuevos Contenidos Educativos y Programas de Formación.

Con la ejecución de este proyecto se busca llegar a la plena preparación y formación técnica de los docentes de los planteles urbanos y rurales del municipio de Herran, que permita la reingeniería y desarrollo de programas educativos de desarrollo territorial y regional, de sostenibilidad y recuperación ambiental, que permita la formación de nuevas generaciones de hombres productivos. El proyecto se considera de aplicación inmediata o de corto plazo y su costo estimado es la suma de \$10 millones de pesos.

2.4.3 Programa para el Fomento y desarrollo Cultural en el Municipio de HERRAN.

Como uno de los sectores del desarrollo social de las comunidades urbanas y rurales de HERRAN, la cultura ha estado ligeramente marginada de los distintos programas y actividades de esta comunidad. El área de la cultura brinda una excelente disposición para estos fines. La débil voluntad con la que se han eludido los compromisos estatales y de retribución a los servicios de incalculable valor que nos presta la población del sector rural ha acrecentado enormemente la brecha del desarrollo. Debemos de acercarnos y cortar la brecha, trabajando aunadamente, aprovechando los amplios alcances del EOT. Brindarle oportunidades reales de mejorar su nivel de vida, con paz y tranquilidad.

Históricamente se han venido perdiendo los valores y expresiones propias de las distintos grupos poblacionales, no porque el individuo no quiera hacer parte de estas expresiones de integración, pues su fibra y raíces culturales son auténticas, puras y sus capacidades de expresión son parte de su ser e idiosincrasia. Es que las angustias, las dificultades y la ausencia de recursos, así como nuestra indiferencia para el diseño de programas y actividades no han brindado el espacio y sus debidas condiciones. No hay programas del orden cultural y costumbrista diseñados para el poblador de HERRAN, que busquen esta integración, mediante expresiones artísticas y actividades participativas a nivel municipal.



Por ello el presente programa, pretende diseñar estrategias y procedimientos que articuladamente con los distintos sectores, creen disciplinas, nuevos niveles de formación, confrontación y participación de la comunidad. Que lleven al habitante rural y urbano de HERRAN a desarrollar los sentidos de convivencia, pertenencia e identidad regional ciudadana. Estas estrategias irán descubriendo poco a poco el sentimiento innato de la persona por su folclore, su cultura, sus orígenes y sus manifestaciones artísticas representativas regionales y suplirá la falta de escenarios adecuados para el desarrollo de estas expresiones.

El programa a ejecutar para la comunidad ayudarán a establecer verdaderos caminos para la convivencia, la paz y el desarrollo del municipio, y será en los términos establecidos en los distintos periodos de ejecución del EOT, hasta alcanzar metas importantes en la recuperación de los valores y riquezas culturales de la comunidad del municipio de HERRAN.

2.4.3.1 Proyecto para Construcción y Adecuación de la Nueva Casa de la Cultura de HERRAN.

Dicho proyecto tiene por objeto la construcción y adecuación física, y la dotación de elementos y equipos de trabajo de la casa de la cultura de HERRAN, en el nuevo casco urbano, el cual tiene un costo estimado de \$100 millones de pesos y para su ejecución se recomienda adelantar previamente un estudio de diseño y preinversión de la obra, durante la primera etapa del E.O.T. las actividades propuestas se comprenden:

- Rescatar los valores culturales de la comunidad del municipio de HERRAN, proveyendo un escenario para el fomento de la cultura y la realización de intercambios culturales a nivel municipal y fronterizo.

- De Intercambio Cultural Municipal con eventos de carácter cultural, a nivel municipal, haciendo especial énfasis en la instrucción en las instituciones educativas desde los preescolares en adelante.

- De Fomento de la Cultura mediante el desarrollo de actividades en teatros experimental, expresiones de la música y bailes autóctonos, expresiones culturales de la moda, muestras de arte, concursos de iniciativas culturales a nivel de todas veredas.

- De Difusión en Telecomunicaciones, manteniendo una continua comunicación y difusión para todo el municipio, de las actividades culturales que se programen a través de los medios de comunicación de que necesariamente tendrá que disponer todo el municipio.



2.4.3.2 Proyecto Para La Construcción Y Adecuación De La Biblioteca Publica De HERRAN.

El desarrollo de la población de Herran ha estado desprovisto de los medios institucionalmente ofrecidos para la lectura, la investigación y la fundamentación teórica de las personas. Por ello el proyecto pretende desarrollar la construcción y dotación de la Biblioteca Pública de HERRAN, que permita facilitar e incentivar la población al hábito de la lectura, la investigación y el conocimiento profundo de los temas. El Proyecto tiene un costo estimado de \$110 millones de pesos y para su ejecución es necesario desarrollar un estudio previo para el diseño y preinversión de la obra, durante la primera etapa del E.O.T., cumpliendo con la total ejecución en las tres etapas del Esquema de Ordenamiento Territorial (2002 – 2010), y buscar recursos contando con el apoyo del Ministerio Nacional de la Cultura y otras entidades afines nacionales o internacionales.

2.4.3.3 Proyecto de Formación e Identificación de la Cultura Regional.

La necesidad institucional de liderar programas que permitan la integración y convivencia de los distintos sectores de la población, y la recuperación y fortalecimiento de los valores culturales ha llevado a la presentación del proyecto para el Fortalecimiento e Identificación de la cultura regional, el cual pretende vincular a la población urbana y rural de HERRAN así como el desarrollo e integración de actividades regionales e intermunicipales, y conformarla como un elemento para el correcto desarrollo de los pueblos, mediante la práctica y extensión de las actividades de poesía, cuentos, música, lectura, y las comprendidas en el folclor campesino.

El valor estimado del proyecto es la suma de \$360 millones de pesos, y se hace necesario para su ejecución adelantar un estudio previo de diseño, contenido y metodología para el desarrollo del proyecto.

2.4.4. Programa De Recuperación Del Valor Patrimonial.

ANÁLISIS. El templo de la Parroquia San Roque, fue construida en el año 1.945 sirve como la Catedral de la parroquia del HERRAN, se levanta como una bella obra de la arquitectura de estilo colonial, que adornan magníficamente la población del casco urbano de HERRAN. El estado actual aparente de la edificación es bueno. Representan un rico capital arquitectónico para el municipio y el departamento, además de ser un patrimonio histórico que debe conservarse, por ello se plantean las siguientes propuestas:

2.4.4.1 Proyecto Para La Restauración y Conservación de la Edificación de La Parroquia de Herran.



Reconocida como una obra que debe ser parte del patrimonio Arquitectónico del municipio de HERRAN, el propósito de la propuesta es recuperara y garantizar la conservación física y arquitectónica del templo de la parroquia municipal. Para ello es necesario la elaboración de un Estudio de Diseño y Preinversión durante la primera etapa de ejecución del E.O.T., y la total ejecución de la obra y su respectivo mantenimiento durante las tres etapas del E.O.T. El costo estimado de inversión del Proyecto es la suma de \$90 millones de pesos.

2.4.4.2 Proyecto de Readecuación y Mantenimiento del actual Casco Urbano de Herran como patrimonio ambiental, mediante un Plan de Manejo Ambiental

Una Vez realizado el Proceso de reconstrucción del Casco urbano municipal de Herran, y en especial la zona afectada, por alto grado de deslizamiento, se dara inicio a través del Plan de Manejo Ambiental, de la construcción de un Parque Ambiental sobre dicha área, previendo su utilización como zona verde y ecoturística. Para ello es necesario desarrollar las obras inherentes para su readecuación y conservación, con el consiguiente mantenimiento de la edificaciones como el templo Religioso y la zona de bajo riesgo. El valor estimado de Inversión es la suma de \$200 millones y se hace necesario para su ejecución la realización del Estudio de diseño y Preinversión de las obras. Su ejecución y mantenimiento se cumplirá en las tres etapas de E.O.T.

2.4.5 Programa para el Fomento y Desarrollo Deportivo de HERRAN.

2.4.5.1 Proyecto Para La Construcción De Un Complejo Polideportivo En El Nuevo Casco Urbano De HERRAN.

Dada la necesidad de dotar eficientemente la población Herranense de los distintos escenarios para la práctica de deportes, Es necesario la construcción de un Complejo Deportivo en el Nuevo casco Urbano de Herran, garantizando así la formación deportiva y la practica de las distintas disciplinas.

OBJETIVO. Construcción de un Complejo Polideportivo que cumpla con los requisitos técnico para la práctica polifuncional de varios deportes de salón como el básquet y el fútbol de salón con sus respectivas graderías para efectuar competencias a nivel local, municipal y departamental. También es importante adecuar los alrededores con pistas donde se practiquen otros deportes como el ciclismo, el patinaje y las carreras pedestres para crear una escuela deportiva que inicie la población juvenil de la población a la práctica de dichos deportes.

BENEFICIARIOS. Es necesario adelantar programas de aprovechamiento del tiempo libre de nuestros jóvenes en especial, para incentivarlos a practicar deportes que los lleven a niveles de competitividad en relación con otras comunidades del municipio urbanas y rurales, y del Departamento. A la vez, es necesario despertar interés de toda la comunidad a frecuentar los lugares



deportivos, donde los hijos puedan querer, mediante la creación de escuelas del deporte, diferentes modalidades de deportes y donde pueda observar competencias a niveles de intercambio. También se crean fuentes de empleo directos e indirecto por los comercios que puedan remitirse a la zona.

El costo estimado de la obra es la suma de \$350 millones de pesos y se debe iniciar en la primera etapa del EOT. Con los estudios de diseño y preinversión necesarios.

2.4.5.2. Proyecto Para La Recuperación, Adecuación y Conservación De Los Escenarios Deportivos Existentes.

La cancha de fútbol que está localizada al extremo sur del casco urbano, y que hoy por hoy es la única área para la práctica de dicho deporte la cual se debe de recuperar y mantener para las prácticas de fútbol de manera segura. También es necesario la infraestructura existentes para eventuales competencias de intercambio con otras comunidades, de igual manera se debe recuperar la canchas poli funcionales de las escuelas rurales y urbanas. La ejecución y mantenimiento se cumplirá en las distintas etapas del E.O.T. El valor Estimado de la Propuesta es la suma de \$150 millones de pesos y para su ejecución es necesario adelantar un Estudio de valoración, diseño y preinversión en la primera etapa del E.O.T.

2.4.5.3 Proyecto para el Fomento y Formación de Escuelas Deportivas para la Población Urbana y Rural .

La correcta y debida utilidad en el uso de los escenarios e instrumentos deportivos se logra mediante la práctica disciplinada, continua y competitiva de las distintas disciplinas deportivas. Por ello el objeto central del proyecto es brindarle a la población joven e infantil de HERRAN la formación técnica y profesional de las distintas disciplinas deportivas, mediante la conformación de Escuelas deportivas en áreas como el fútbol, básquetbol, patinaje, atletismo, ciclismo, entre otras.

El valor estimado de la propuesta es la suma de \$180 millones de pesos y para su ejecución es necesario adelantar el estudio de diseño y preinversión, durante la primera etapa del E.O.T.

2.4.6 Propuesta para la Reglamentación de Usos del suelo Urbano y Rural.

Se pretende aplicar las disposiciones trazadas en el mapa de reglamentación de usos del suelo urbano, para convertir el parte del casco urbano actual en un Parque Ambiental y Ecológico, permitiendo la conservación de la Parroquia Municipal y la zona ubicada en riesgo bajo de Deslizamiento, así mismo se establecen las directrices para la reglamentación de usos del suelo en el nuevo casco urbano, las cuales serán desarrolladas a través del Código de Urbanismo



que elabore el municipio. así podemos reglamentar el suelo Urbano para cerca de 9 usos, entre los que se destacan las zonas residenciales ZR1 y ZR2. El propósito es definir dos clases de zonas residenciales para el casco urbano, estas zonas se verán influenciadas por otros tipos de zonas relacionadas como de protección escolar, corredores viales y áreas verdes, entre otras. Dicha propuesta que pretende aplicar pedagógicamente la

2.4.6.1 Proyecto de Zonificación y Reglamentación de Usos del Suelo Urbano.

Producto del estudio y análisis de territorio urbano, sus sistemas de ocupación y de manejo vial, comercial, residencial, institucional, se servicios, y siguiendo las disposiciones de Ley, se llegó a conformar la siguiente propuesta de zonificación y de reglamentación para ser aplicada en la nueva zona urbana, como se demuestra en el mapa de Zonificación Urbana, considerando los siguientes determinantes o sistemas . Con la propuesta se pretende que el proceso de reglamentación y adopción de los distintos usos sea gradualmente y pedagógicamente implementado y aplicado, acorde al Código de Urbanismo. El costo estimado de la propuesta es la suma de \$45 millones de pesos, para los 9 años del E.O.T.

El código de urbanismo a que se refiere el inciso anterior será materia de un acuerdo posterior, que por separado se dictará por el Concejo municipal, de conformidad con las disposiciones de la ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios.

El código de urbanismo en referencia se ajustarán estrictamente al alcance e intención de las previsiones del Esquema con el fin de que las interpreten y desarrollen cabalmente y no sufran desviaciones, distorsiones o reducciones que perjudiquen el contenido. Para tal fin y en consideración de las características y comportamiento de sus diferentes sistemas de la población urbana se adoptara y aplicara transitoriamente la siguiente Zonificación y Reglamentación de Usos del Suelo para el casco urbano actual, siendo patrón para la reglamentación del nuevo casco urbano que en cualquiera de los dos sitios potenciales (Siberia o el Llanito) se construya a partir del Esquema de Ordenamiento territorial, el cual es producto del estudio y análisis de territorio urbano, sus sistemas de ocupación y de manejo vial, comercial, residencial, institucional, de servicios, que siguiendo las disposiciones de Ley, se llegó a conformar el siguiente Modelo de reglamentación de usos del suelo urbano:

Zona Residencial ZR1, Zonas netamente residenciales con posibilidades de desarrollar comercio tipo 1 en base a la economía familiar con las restricciones y prohibición que emanan de misma reglamentación al igual de industrias tipo 1 con restricciones y prohibiciones propias de la zona. El objeto es buscar tranquilidad y paz para las comunidades de los barrios Perpetuo Socorro, Maria Auxiliadora y sectores del barrio Lourdes, Balcones y Pablo Sexto



respectivamente acorde al mapa de Zonificación Urbana. La reglamentación de zonas de protección escolar y corredores viales tiene prelación con respecto de la reglamentación de uso de las ZR1 para las zonas de influencia de la misma.

Zona Residencial ZR2 Mixta, Zonas residenciales con la posibilidad de desarrollar actividades comerciales de tipo 1 y 2, e industriales tipo 1 y 2 (comprende artesanías, agroindustrias, confecciones, textiles y cueros). Con sus restricciones propias de la zona en consideración a ser zona residencial. En esta zona están incluidos el funcionamiento de las instituciones y las de servicios, comprende sectores de los barrios Balcones, San Martín, Lourdes y Maria Auxiliadora. La reglamentación en las zonas de protección escolar tiene prelación sobre la reglamentación de uso múltiple, de tal forma que no podrán funcionar los negocios de Comercio Tipo 2 en las áreas de influencia demarcadas en el Mapa de zonificación a objeto de ordenar. Igualmente la zona de influencia de corredores viales tiene prelación sobre la reglamentación de usos.

Las Zonas de Protección Escolar. Se decretan alrededor de las instituciones por donde circulan estudiantes para llegar o salir reglamentando el funcionamiento de los negocios tipo 1 o tipo 2 con restricciones precisas, hasta en un área aproximada de 150 metros, cubija un gran sector de los barrios Lourdes y Maria Auxiliadora. Están programadas para proteger el estudiantado de los ambientes nocivos y contaminantes (licorerías, juegos de salón, juegos de azar, prostibulos, discotecas, ect.) y la influencia de la contaminación ambiental de ruido y presencia de elementos que afecta el normal funcionamiento de las instituciones.

Los corredores viales o zonas de afectación de vías. Corresponde a las áreas localizadas sobre las vías constitutivas del sistema vial, su uso permitido será para impulsar el desarrollo económico de la población aprovechando las vías de entrada y salida de vehículos (Herran – Ragonvalia y Herran – el Tabor) donde podrán funcionar todo tipo de negocios 1 y 2. Allí se prestará atención a nuevas empresas que generará empleo y recursos a la población. Dentro de la elaboración y reglamentación de Código de Urbanismo se tendrán en cuenta, sus usos permitidos, Paramentos, Alturas, requerimientos de Estacionamientos y las Normas Urbanísticas y Constructivas.

Zonas y Áreas Verdes. las zonas verdes, parques y áreas de esparcimiento del casco urbano serán mantenidas y adecuadas acorde a lo dispuesto en el Mapa de la Zonificación urbana, cobijando dicha medida algunos lotes sin construcción en los barrios Pablo Sexto, Perpetuo Socorro y Maria Auxiliadora que por ser sector de mediano o alto riesgo deben cambiar su uso.

Zonas Recreativas y Deportivas. Corresponde dicha denominación a las zonas de esparcimiento y practica de deportes (fútbol y básquetbol), se localiza en la



parte sur del municipio y sus áreas son detalladas en el mapa de zonificación ambiental.

Zona Urbana de Beneficio Social o de Usos Especiales. La zona para el desarrollo de planes de interés comunitario que existen y deben mantenerse transitoriamente, mientras se adelanta el proceso de reubicación urbana. Comprende la Casa Campesina, el Centro de Salud, el Matadero Municipal, entre otros. La casa campesina podrá dar mejor servicio de asistencia, permitirá el albergue y la atención al poblador rural, en caso de que necesite pasar la noche en la población por su oficio inconveniente.

Zona de Protección Arquitectónica o Conservación Histórica. Son las edificaciones de la actual Parroquia Municipal cuyo fin es garantizar la conservación física y diseño original de estas edificaciones por su riqueza arquitectónica representativa de la población y del municipio y que no deben ser afectadas en el Plan de Manejo Ambiental para el Actual casco Urbano.

Zona de Recuperación: Se define como la zona que se encuentra profundamente afectada por la amenaza geofísica y que la determinan en un nivel alto de riesgo, lo que obliga a la salida y reubicación de por lo menos 90 viviendas, las instalaciones del Palacio Municipal, casa de la Cultura, Policía Nacional, el Matadero y la plaza de mercado Municipal entre otros. Siendo necesario desarrollar la recuperación de esta zona mediante un Plan de Manejo Ambiental, que permita su readecuación y manejo ecoturístico.

Zona de Protección. Corresponde dicha denominación a las zonas que por sus características físicas representa alto riesgo de deslizamiento. En el casco urbano de Herran se presenta en el costado occidental, hacia la zona de alta pendiente en el cerro de la virgen, del barrio Perpetuo Socorro, acorde a lo señalado en el Mapa de Zonificación Urbana.

En resumen la adopción de las reglamentaciones de las zonas que enumeramos anteriormente, va a mejorar básicamente el nivel de vida del habitante de Herrán en los aspectos social, económico y cultural. La zonificación ayuda a ordenar la población en su área funcional, pues el objeto de un casco urbano es la reunión de los habitantes que comparten los elementos comunes, su infraestructura, sus servicios, sus instituciones, sus zonas verdes, zonas de recreación y deportes; además de definir y encontrar en las zonas de conservación objeto de orgullo e identificación de sus orígenes al darle estatus de importancia a cada zona y definir el uso permisible.

DELIMITACION DEL PERÍMETRO URBANO Y SANITARIO.

Se define como el Lindero Continuo que circunscribe el área urbana de la cabecera municipal en un total de 12.87 Ha. diferenciándose para efectos de



aplicación del Esquema de Ordenamiento del área rural circundante comprendida en los siguientes límites físicos.

Norte: Predios rurales de Maria Cupertina Gómez Pabón y Alba Flores Santos

Sur; Predios de Gonzalo Busto Gómez, Manuela Pabón Medina y Juan de Jesús Ochoa Calderón.

Oriente: Predios de Maria teresa Garnica y Luis Francisco Espitia

Oriente: el Predio la Pradera de Tito Meza; el Predio la Agrícola de la Curia

Occidente: con los predio de José de la Cruz Mora Contreras..

Considerando lo estrecho del área actual donde se ubica el casco urbano del municipio de HERRAN; además del informe de geología que diagnosticó y especificó las áreas de alto riesgo, por lo cual es necesario reubicar las viviendas que se encuentren en estas zonas, se hace necesario demarcar zonas de expansión y por ende los límites actuales serán considerados de acuerdo a los planos de definición del Perímetro Urbano en una total de 12.8 Ha. ver el Mapa de Zonificación Urbana.

2.4.6.2 Propuesta para la reglamentación de Usos del suelo Rural.

Uno de los grandes productos de Esquema de Ordenamiento Territorial, para enderezar y fortalecer el desarrollo de los pueblos es sin lugar a dudas la Zonificación Ambiental territorial, la cual se presenta textualmente como parte del Diagnostico del Componente General, y en el Mapa de Zonificación Ambiental de la cartografía temática especializada, la cual constituye la base fundamental para la Reglamentación de Usos del suelo Rural y que particularmente reglamenta los usos sobre los siguientes determinantes: Áreas de Reserva de Recursos Hídricos ARRH., Áreas de Bosques Protectores Productores BPP., Áreas de Bosques Protectores BP., Áreas de Protección Especial APE – VP., Áreas Pecuarias AP., Áreas Agrícolas AA., Áreas Silvo Agrícolas SA., Áreas Silvo Pastoriles SP., Áreas de Corredores Viales, Áreas de Corredores eléctricos, Áreas de Amenazas y Riesgos y Áreas de Potencial Minero.

Para correcta aplicación de los contenidos anteriores, se hace necesario adelantar la respectiva aplicación de la Reglamentación de Usos del Suelo Rural, el cual deberá ejecutarse en la primera etapa del E.O.T. y su aplicación se garantizara mediante acto legislativo, acompañado de las debidas acciones administrativas y educativas, que a partir de la fecha de su aprobación se convierta en norma de forzosa aplicación en el territorio rural del municipio de HERRAN. El Costo estimado de la propuesta es la suma de \$45 millones de pesos, ejecutados en las tres etapas del E.O.T.

2.4.6.3 Propuesta para la Elaboración del Código de Urbanismo.

La necesidad de convertir en norma de obligatorio cumplimiento para todas las personas, Instituciones y Organizaciones de la comunidad del Municipio de



HERRAN, las distintas disposiciones contenidas en la propuesta de reglamentación de usos del suelo urbano, y acorde a las disposiciones de Ley y directrices del Ministerio de desarrollo y del Ordenamiento Territorial Municipal, constituyen la necesidad de elaborar, aprobar y poner en aplicación el Código de Urbanismo del Municipio de HERRAN, el cual deberá surtir su efecto de elaboración y aprobación en la primera etapa del E.O.T. (2002 – 2003). El costo estimado para elaboración y Aprobación es la suma de \$10 millones de pesos.

2.4.7. Plan Parcial Para El Diseño Y Construcción Del Nuevo Casco Urbano De Herran.

Ante la necesidad de reubicar el casco urbano, por las amenazas de tipo físico ambiental y geológico, y los impedimentos para establecer físicamente áreas de expansión urbana en sectores aledaños al actual perímetro urbano, por las razones expuestas de tipo físico, geológico y ambiental, se hace necesario iniciar la construcción de un nuevo casco urbano, para lo cual se debe adelantar mediante UN PLAN PARCIAL, los respectivos estudios de tipo geofísico que permitan definir junto con el aval de la comunidad uno de los dos sitios potenciales establecidos en la Zonificación Ambiental Municipal (sitio No1. El Llanito extensión 30 Ha., y sitio No. 2 Siberia, extensión 21 Ha.), así como los Diseños y construcción de las viviendas junto con todos los sistemas y equipamientos necesarios.

El costo estimado del Plan Parcial es la suma de \$150 millones, el cual deberá ser ejecutado en la primera etapa del E.O.T. (2002-2003)

2.4.8. Estudio y Tratamiento Jurídico para la Readquisición de Predios por el Municipio de Herran.

Dadas las circunstancias de reubicar el casco urbano, y con ello las 210 familias que allí se encuentran, las cuales podrán beneficiarse de los nuevos predios, siendo para ello necesario realizar un proceso de englobamiento de la titularidad de los predios actuales de las familias, que se reubiquen en el nuevo casco urbano. Para ello se hace necesario adelantar un Estudio de tratamiento Técnico Jurídico que permita cumplir el objeto total de readquisición de los predios por la entidad territorial. El costo de la propuesta es la suma de \$150 millones.

Esquema de Ordenamiento Territorial – Municipio de Herran 2002 – 2010
Ing. Myriam Amparo Díaz Álvarez Alcaldé Municipal..
Consultor: Ztc. Luis Alfredo Carreño Albarracín.





MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN. E.O.T. HERRAN 2002 - 2010.

ESTRATEGIA	PLANES	PROGRAMAS	PROYECTOS	OBJETIVOS	COSTO \$ millone s	FASE 1 2002-2003	FASE 2 2004- 2006	FASE 3 2007-2010
INCREMENTO DE LA HABITABILIDAD	PLAN DE SERVICIOS PUBLICOS	*PROGRAMA DE ACUEDUCTO Y AGUA POTABLE URBANO Y RURAL		CONSTITUIR UNA EMPRESA QUE LEGALMENTE GARANTIZE EL CUMPLIMIENTO A LA COMUNIDADE DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO	\$30	ESTUDIO DE DISEÑO Y CUMPLIMIENTO TOTAL DEL OBJETO. \$30 MILLONES.	OPERACION	OPÉRACION
		-PROYECTO PARA LA CONSTITUCIÓN LEGAL Y OPERACIONAL DE LA EMRPESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE HERRAN		IMPLEMENTACION Y DOTACIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO Y SUMINISTRO CONSTANTE DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.	\$100	ESTUDIO DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN. \$10 MILLONES	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. \$90 MI.	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
		DE ACUERDO A LA LEY 142/94		DOTAR DE INFRAESTRUCTURA LAS A 250 VIVIENDAS QUE SE ESTABLECERAN EN EL AREA DE RECONSTRUCCIÓN DEL CASCO URBANO.	\$500	ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN, INVERSION PARCIAL \$50 MILLONES	EJECUCIÓN TOTAL \$450 MILLONES	OPERACIÓN TOTAL
		PROYECTO PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TÉCNICOS. HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA MANTENIMIENTO, E INSTRUMENTOS DE LABORATORIO PARA ANÁLISIS Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA		-GARANTIZAR EL SUMINISTRO CONSTANTE Y EFICIENTE DE AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO	\$25	EJECUTAR LOS ESTUDIOS PARA LA PREINVERSIÓN DE LOS PROGRAMAS Y EJECUTAR \$20 MILLON.	EJECUCIÓN \$5 MILLON.	MANTENIMIENTO \$10 MILLONES
		*CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS EN LA ZONA DE RECONSTRUCCION URBANA CON EQUIPOS Y DOTACIONES COMPLETAS.		-REGULAR EL CONSUMO, GARANTIZAR EL SERVICIO A TODOS LOS USUARIOS	\$45	-INSTALACIÓN DE 210 MEDIDORES DOMICILIARIOS EJECUTAR \$25 MILLONES	MANTENIMIENTO \$10 MILL.	APLICACION
		* MANTENIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA TOTAL DE ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO. ACTUAL		-TRAMITAR Y OBTENER EL PERMISO LEGAL ANTE CORPONOR PARA EL USO DEL AGUA EN LAS DISTINTOS ACUEDUCTOS	\$20	-CUMPLIMIENTO TOTAL DEL OBJETO \$20 MILLONES	APLICACIÓN	-EJECUTAR \$150 MILLONES.
		*INSTALACIÓN DE MICROMEDIDORES DE CONSUMO Y OPTIMIZACION DEL SERVICIO			\$950			
					\$750			



MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN· E.O.T· HERRAN 2002 - 2010·

INCREMENTO DE LA HABITABILIDAD	PLAN DE SERVICIOS PUBLICOS	*OBTENCIÓN DEL PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS DEL MUNICIPIO	-SUMINISTRAR AGUA POTABLE CON EFICIENCIA Y AL MENOR COSTO POSIBLE A LOS 4500 HABITANTES RURALES.	\$270	-ADELANTAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (\$5%) · EJECUTAR \$200 MILLONES	\$600 MILLO·	MANTENIMIE NTO \$50 MILLONES
		*CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS TOTALES DE ACUEDUCTOS PARA LAS VEREDAS LA HONDA SUR, PROVIDENCIA, EL MOLINO, LA TEJA, SIBERIA, CORRALES, BAGALAL, LA COLINA, PASO ANTIGUO·	GARANTIZAR LA POTABILIZACION DEL AGUA Y LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DE SUMINISTRO·		REALIZAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN, EJECUTAR \$200 MILLONES·	CUMPLIR LA TOTALIDA D · \$500 MILLNS·	EJECUTAR \$720 MILLONES
		*CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LAS 15 VEREDAS:	-SENCIBILAR Y CAPACITAR LA COMUNIDAD URBANA Y RURAL SOBRE EL USO DEL AGUA	\$20	DISEÑAR LOS CONTENIDOS Y PROCEDIMIENTOS \$ 60 MILLONES	EJECUTAR \$90 MILL.	
		*CAPACITACIÓN COMUNITARIA SOBRE LA CULTURA DEL RECURSO AGUA Y SU USO RACIONAL ·		\$60			MANTENIMIE NTO
		PROGRAMA PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO Y SECTOR RURAL	GARANTIZAR LA PRESTACIÓN EFICIENTE Y CONTINUA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO AL 100% DE LOS PREDIOS URBANOS	\$500	ADELANTAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN	MANTENI MIENTO	MANTENIMIE NTO
		PROYECTOS:	DESARROLLAR LAS OBRAS PARA MITIGAR EL EFECTO DE DETERIORO Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA ZONA·	\$50	EJECUTAR \$20 MILLONES	MANTENI MIENTO· EJE· 40	OPERACIÓN Y MANTENIMIE NTO
		ADECUACION Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO·			ADELANTAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y EJECUTA \$20	EJECUTAR \$400 MILLON·	EJECUCIÓN DE \$20 MILLONES·
		CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN Y REPARACION EN EL AREA DE DRENAJE DEL ALCANTARILLADO EN EL RIO TACHIRA·	IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE MANEJO EN 250 FAMILIAS RURALES.	\$500	ADELANTAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (5%)· EJECUTAR \$100 MILLONES	EJECUCIÓ N DE \$20 MILLONES	
			SENSIBILIZAR Y CONCIENTIZAR 1·000 FAMILIAS (5000 PERSONAS) EN LOS NUEVE AÑOS	\$50	DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO PARA 5000 PERSONAS· EJECUCIÓN DE \$10 MILLONES	EJECUCIO N \$300 MILLO·	EJECUCIÓN MILLONES·
		CONSTRUCCIÓN DE 100 LETINAS Y POZOS SÉPTICOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO·	TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y DE LAS BASURAS O DESECHOS·				

MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN· E.O.T· HERRAN 2002 - 2010·



ABITABILIDAD	PLAN DE SERVICIOS PUBLICOS	CAPACITACION A LA POBLACIÓN MUNICIPAL, SOBRE EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES, Y DESECHOS O BASURAS.	SUMINISTRAR EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO A LAS NUEVAS AREAS PARA CONSTRUCCIÓN DE VIVENDAS URBANA.	\$150	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y DISEÑO DE EJECUTAR MILLONES	DE (10%) \$50	MANTENIMIENTO \$5 M.	MANTENIMIENTO \$5 MILLONES
		-CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE RECOLECCIÓN Y CONDUCCIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN EL NUEVO CASCO URBANO.	ESTABLECER UN SISTEMA INDUSTRIAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, QUE DESCONTAMINE EN ALTO PORCENTAJE ANTES DE SU VERTIMIENTO FINAL AL RIO TACHIRA.	\$200	ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN (10%) EJECUCIÓN MILLONE	\$40	MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN	MANTENIMIENTO Y OPERACION
		CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	SOLUCIONAR TÉCNICAMENTE EL PROBLEMA AMBIENTAL CAUSADO POR LOS DESCHOS, MEDIANTE LA EXPLOTACIÓN EMPRESARIAL DE UNA PLANTA PARA EL TRATAMIENTO Y CREACIÓN DE NUEVAS FUENTES DE TRABAJO	\$90	ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN (10%) EJECUCIÓN TOTAL \$100 MILLONES		OPERACION	OPERACION
		<u>*PROGRAMA PARA EL TRATAMIENTO DESECHOS</u>		\$20			EJEC. \$180 MILLO. OPERA	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
		PROYECTOS MONTAJE DE UNA PLANTA PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE DESECHOS O BASURAS	DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE REDES Y EQUIPOS DE ELECTRIFICACION PARA 250 VIVIENDAS	\$50	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y EJECUCIÓN MILLONES	DE \$20	INSTALACIÓN \$30 MILLO	MANTENIMIENTO \$30 MILLONES
		<u>*PROGRAMA DE ELECTRIFICACION DEL MUNICIPIO</u>						
		PROYECTOS -CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y EL TENDIDO DE LAS REDES DE ALTA Y BAJA PARA LA ZONA DE RECONSTRUCCION URBANA.	LLEVAR EL SERVICIO A 89 FAMILIAS RESIDENTES EN LAS VEREDAS ..	\$350	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y EJECUCIÓN DE MILLONES	DE (10%) 20	EJECUCIÓN DE \$30 MILLONS.	MANTENIMIENTO
		-CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y EL TENDIDO DE LAS REDES DE ALTA Y BAJA PARA LAS VEREDAS HONDA SUR Y LA TEJA	-OPTIMIZAR Y GARANTIZAR EL SERVICIO.	\$45	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y EJECUCIÓN DE MILLONES.	DE \$30	MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO \$5 MILLONES
		-REVISIÓN Y MANTENIMIENTO	-EQUIPAMIENTO PARA COMBATIR	\$45				

MATRIZ ESTRATÉGICA DE PROGRAMACIÓN E.O.T. HERRAN 2002-2010.



LA HABITABILIDAD	PROGRAMA DE VIVIENDA	PREVENTIVO DE LAS REDES Y EQUIPOS INSTALADOS A LO LARGO DEL MUNICIPIO.	INCENDIOS Y PREVENCIÓN DE DESASTRES.	\$150	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO MILLONES.	\$20	MANTENIMIENTO \$5	MANTENIMIENTO \$50 MILLONES
		PROGRAMA PARA LA INSTALACIÓN DE CUATRO HIDRANTES EN EL NUEVO CASCO URBANO. *PROGRAMA DE ALUMBRADO PUBLICO PARA EL CASCO URBANO DE HERRAN.	OPTIMIZAR Y GARANTIZAR UN CUBRIMIENTO TOTAL DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO A LA COMUNIDAD URBANA, EN ESPECIAL LAS VIVIENDAS QUE NO TIENEN	\$48	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y EJECUCIÓN MILLONES	\$40	EJECUCIÓN \$250 MILLON	EJECUCIÓN \$15 MILLONES
	PROGRAMA VIAL MUNICIPAL	-PROYECTO: SUMINISTRAR EL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO AL 100% DE LAS VIVIENDAS DEL CASCO URBANO.	CUBRIR LA INFRAESTRUCTURA PARA 150 VIVIENDAS QUE SE CONSTRUIRAN EN LOS SECTORES RECONSTRUCCION DEL CASCO URBANO.	\$100	ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN (5%) \$50 MILLONES		EJECUCIÓN DE \$15 MILLONS.	MANTENIMIENTO
		-PROYECTO: DOTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO PARA LOS SECTORES DE RECONSTRUCCIÓN DEL CASCO URBANO.	ASEGURAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA CON CONTINUIDAD.	\$5000	EJECUCIÓN MILLONES	\$15	INSTALAR 100 LINEAS \$30 MILLONES	MANTENIMIENTO \$20 MILLONES
		-PROYECTO: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL CASCO URBANO.	CUBRIR LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA DE LINEAS TELEFÓNICAS	\$2000	INSTALAR 50 LINEAS \$15 MILLONES		EJECUCIÓN DE \$100 MILLONS	
		*PROGRAMA DE TELEFONIA PARA EL MUNICIPIO	GARANTIZAR EL SERVICIO DE LAS TELECOMUNICACIONES PARA FOMENTAR EL PROGRESO DEL MUNICIPIO DE HERRAN	\$634	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (10%) MILLONES EJECUCIÓN DE 30 MILLONES.		EJECUCIÓN DE 16 MILLONES	EJECUCIÓN DE \$16 MILLONES
		-PROYECTO AUMENTAR EN 250 LINEAS, LA CAPACIDAD INSTALADA ACTUAL DEL SERVICIO TELEFÓNICO EN EL NUEVO CASCO URBANO DE HERRAN.	BRINDAR UN SERVICIO EFICIENTE Y PROTEGER LOS EQUIPOS TÉCNICOS DEL SISTEMA.	\$111				
		-PROYECTO DE OPTIMIZACION DEL SERVICIO Y CUBRIMIENTO TOTAL A LAS COMUNIDADES URBANAS Y 15 PUNTOS DE ATENCIÓN VEREDAL	GARANTIZAR LA OPERATIVIDAD	\$116	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y EJECUCIÓN (10%) DE 16 MILLONES		MANTENIMIENTO \$20 MILLONES	MANTENIMIENTO \$20 MILLONES
				\$273				
				\$126				

MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN E.O.T. HERRAN 2002 - 2010.



PROGRAMA PARA EL MERCADERO EMPRESARIAL CAMPEÑO	*PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS TELECOMUNICACIONES	Y EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TELEVISIÓN POR SEÑAL O CABLE EN EL SECTOR URBANO Y RURAL CON FINES DE FORMACIÓN CULTURAL, SOCIAL Y EDUCATIVA	\$180	ADELANTAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN EJECUTAR \$60 MILLONES	INVERSIÓN DE \$2000 MILLN. (100 VIVIEN).	INVERSIÓN DE \$1000 MILLONES (60 VIVIENDAS)
	- PROYECTO PARA EL MONTAJE DE UNA CENTRAL DE ATENCIÓN AL PÚBLICO Y DE INFRAESTRUCTURA PARA LA INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS TÉCNICOS	CUBRIR LAS NECESIDADES DE VIVIENDA DE 250 FAMILIAS, UBICADAS EN ZONAS DE ALTO RIESGO, MADRES CABEZA DE FAMILIA,, HACINAMIENTO EN LA ZONAS RECONSTRUC.	\$1627			
	OPTIMIZAR Y AMPLIAR LA SEÑAL DE TELEVISIÓN MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE RECEPCIÓN Y TRANSMISIÓN ADECUADOS, CON UN MANEJO EMPRESARIAL DEL SISTEMA.	AÑO 2002-2003 90 VIVIENDAS AÑO 2004 -2006 100 VIVIENDAS AÑO 2007 -2010 60 VIVIENDAS	\$90	DISEÑOS Y ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (5%) Y CONSTRUCCIÓN DE 90 VIVIENDAS EJECUCIÓN \$2000 MILLONES	INVERSIÓN DE \$1000 MILLN.	INVERSIÓN DE \$900 MILLONES
	PROGRAMA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.	OFRECER 100 SOLUCIONES DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y MEJORAMIENTO DE 200 VIV. EXISTENTES EN LAS DISTINTAS VEREDAS	\$180			MANTENIMIENTO
	-PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE 250 VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL	-DISEÑAR, TRAZAR Y CONSTRUIR 12 KMS DE VIA INTERVERDAL, QUE FACILITE EL DESARROLLO SOCIOECONOMICO	\$200	DISEÑOS Y ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (5%), INVERSIÓN \$100 MILLONES	EJECUCIÓN DE LA OBRA \$324 MILLES	MANTENIMIENTO
	-PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE VIVENDA RURAL	-GENERAR Y ESTIMULAR EL DESARROLLO SOCIAL Y ECONOMICO INTERMUNICIPAL	\$300	ESTUDIOS DE DISEÑOS Y PREINVERSIÓN (10%) EJECUCIÓN DE \$36 MILLON.	EJECUCIÓN POR \$189 MIS	MANTENIMIENTO
	PLAN DE DESARROLLO VIAL DEL MUNICIPIO.	-ESTIMULAR EL DESARROLLO AGROPECUARIO, COMERCIAL Y SOCIAL INTERMUNICIPAL.	\$20	-ESTUDIOS DE DISEÑOS Y PREINVERSIÓN. POR \$21 MILLONES	- EJECUCIÓN POR \$189 MILLONES	-EJECUCION POR \$41 MILLONES
	- -PROYECTO CONSTRUCCION DE LA VIA: CASCO URBANO ISCALA CENTRO . 18 KMS.	-GENERAR DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y FACILITAR LA ACCESIBILIDAD VIAL RURAL.		-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN POR \$21 MILLONES	- EJECUCIÓN POR \$40 MIL	-EJECUCION POR \$60 MILLONES
	-PROYECTO CONSTRUCCIÓN VIA PARQUE TRAMO: CASCO URBANO - Q. GRANDE. 3.3 Kms	-ADECUAR A LA REGION CON LA ESTRUCTURA VIAL RURAL PARA EL DESARROLLO ECONOM.	\$120	-ESTUDIOS DE	EJECUCIO N POR \$250 MILLONES	



		<p>-PROYECTO CONSTRUCCIÓN TRAMO: CASCO URBANO - LA PROVIDENCIA- 3-60 KMS.</p> <p>-MANTENIMIENTO DE LAS VIAS: CABECERA MUNI--SIBERIA -OROQUE UN TRAMO -DE 11-31 KMS.</p> <p>-MANTE- CABECERA MUNICIPAL - EL RAMAL EN UN TRAMO DE 8-2 KMS.</p> <p>-MANTE- LA VIRGINIA - LA COLINA EN UN TRAMO -DE 6-9 KMS</p> <p>-MANT-LA ESPERANZA- MONTE GRANDE EN UN TRMO DE 3-4 KMS.</p> <p>MANT. VIA PUENTE MANTIBLE - LA TEJA EN UN TRAMO DE 0.950 KMS.</p> <p>- MANT. LA VIA HONDA SUR- LA UNIÓN EN UN TRAMO DE 7.20 KMS.</p> <p>-PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, ANDENES Y OBRAS DE ARTE PARA EL NUEVO CASCO URBANO- MUNIC</p> <p>-PROYECTO DE MANTENIMIENTO VIAL URBANO-</p> <p>PROGRAMA DE MITIGACION DE RIESGOS Y AMENAZAS DEL MUNICIPIO</p> <p>PROYECTOS:</p> <p>-CONSTRUCCIÓN DE OBRAS FÍSICAS PARA LA MITIGACION DE RIESGOS EN ZONAS DE DESLIZAMIENTOS DEL CASCO URBANO-</p> <p>-CONSTRUCCIÓN DE OBRAS FÍSICAS PARA LA MITIGACION DE RIESGOS POR DESLIZAMIENTOS Y EROSION DEL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO-</p>	<p>-ADECUAR Y GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD DE LA ESTRUCTURA VIAL RURAL, PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LA REGION-</p> <p>-CONSTRUIR Y ADECUAR DE VÍAS, ANDENES EN LOS SECTORES DE RECONSTRUCCIÓN URBANA, PARA SU DESARROLLO-</p> <p>-GARANTIZAR EL BUEN ESTADO DE LAS VIAS-</p> <p>CONTROLAR Y RECUPERAR LAS ZONAS URBANAS AFECTADAS DEL MUNICIPIO POR RIESGOS NATURALES</p> <p>CONTROLAR LOS RIESGOS NATURALES POR EROSION HÍDRICA, ZOOANTROPICA, EN LAS DISTINTAS VEREDAS DEL SECTOR RURAL</p> <p>-DISEÑAR EL PLAN DE MANEJO Y RECUPERACIÓN DE LA ZONA DE RIESGO URBA-</p> <p>CONSTRUCCIÓN Y ADECUACION DE LA PLAZA DE MERCADO EN EL NUEVO CASCO URBANO DE HERRAN Y DOTACION DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS, BODEGAS, GARAJES MODULOS DE VENTAS Y DE AREA SOCIAL MEDIANTE UN MANEJO EMPRESARIAL</p>	<p>DISEÑO Y PREINVERSIÓN POR \$9 MIL</p> <p>-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN POR \$51 M-</p> <p>-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (10%) EJECUCIÓN DE \$60 MILLONES-</p> <p>-REALIZAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (5%)- INVERSIÓN DE \$50 MILLN</p> <p>-ESTUDIO DE PREINV-\$30M</p> <p>-ESTUDIO DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN (10%)- EJECUCIÓN TOTAL \$60 MILL</p> <p>-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (10%)-, EJECUCIÓN DE \$30 MILLON-</p> <p>-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN \$20 MILLONE</p> <p>-ESTUDIOS DE</p>	<p>- EJECUCIÓN POR \$60 MILLONES</p> <p>- EJECUCIÓN POR \$500 MILLONES</p> <p>EJECU- \$30 M</p> <p>MANTENIMIENTO</p> <p>EJECUCIÓN N \$90 MILLONE-</p> <p>EJECUCIÓN N DE \$180 MILLONES</p> <p>EJECUCIÓN N \$170 MILLON-</p>	<p>- MANTENIMIENTO Y EJECUCION POR \$450 MILLONE-</p> <p>-EJECUCION \$30 MILLONES</p> <p>MANTENIMIENTO</p> <p>EJECUCIÓN \$60 MILLONES</p> <p>MANTENIMIENTO</p> <p>ADECUACION \$100 MILLONES</p> <p>MANTENIMIENTO</p>
--	--	--	--	---	---	--



		<p>-PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ZONA DE RIESGO URBANA</p> <p>PROGRAMA PARA LA CREACIÓN DE LA PLAZA CAMPESINA DE HERRAN.</p> <p>-PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LAS NUEVAS INSTALACIONES DE LA PLAZA DE MERCADO Y EL COMPLEJO COMERCIAL AGROPECUARIO</p> <p>-CREACION DE UN CENTRO DE NEGOCIOS Y RELACIONES COMERCIALES CON SUS RESPECTIVOS EQUIPOS DE SISTEMAS E INFORMATICA PARA LOS PRODUCTORES O USUARIOS DEL SECTOR AGROPECUARIO.</p> <p>-PROYECTO ESPECIAL PARA LA CREACIÓN DEL CENTRO BINACIONAL DEL ECOTURISMO..</p>	<p>CAMPESINO.</p> <p>PROPICIAR LAS CONDICIONES IDEALES PARA EL DESARROLLO COMERCIAL Y TÉCNICO EMPRESARIAL, ASI COMO LA COMODIDAD EN LAS AREAS SOCIAL Y COMERCIAL PARA LOS USUARIOS DEL SECTOR AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO.</p> <p>ESTRUCTURAR LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DEL ECOTURISMO COMO UNA ACTIVIDAD EMPRESARIAL, RENTABLE Y COMPETITIVA</p>		<p>DISEÑO Y PREINVERSIÓN (10%). EJECUCIÓN \$30 MILLONES</p> <p>-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN (10%) EJECUCIÓN \$2 MILLONES</p> <p>-ADELANTAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y DISEÑO (10%). \$12 MILLONES</p>	<p>EJECUCIÓN Y ADECUACIÓN \$18 MILLONE.</p> <p>EJECUCIÓN TOTAL DEL PROYECTO \$100 MILLON.</p>	<p>ADECUACION Y OPERACIÓN \$ 8 MILLONES</p>
--	--	--	---	--	---	---	---



MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN. E.O.T. HERRAN 2002 - 2010.

ESTRATEGIA A	PROGRAMA	PROGRAMAS PROYECTOS	OBJETIVOS	COSTOS millones	FASE 1 2001-2003	FASE 2 2004-2006	FASE 3 2007-2009
INCREMENTO DE LA COMPETITIVIDAD ECONOMICA.	PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO ECONOMICO	PROGRAMA DE ACTIVACION ECONOMICA. -PROYECTOS CAPACITACION TECNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA POBLACIÓN PARA EL MONTAJE Y EXPLOTACIÓN DE EMPRESAS DE TRABAJO. PROYECTO PARA LA CREACIÓN Y MONTAJE DE 10 EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO. -PROYECTO CONSTRUCCION DE 30 CASETAS PARA ACTIVIDADES COMERCIALES INFORMALES Y ECONOMICAS EN EL ACTUAL CASCO URB. Y CORREDOR ECOTURISTICO.	IMPULSAR EL DESARROLLO ECONOMICO DEL MUNICIPIO	150	DISEÑO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION E IMPLEMENTACION. EJECUCIÓN DE \$50 MILLONES.	EJECUTAR \$50 MILLON.	EJECUCIÓN DE \$50 MILLONES
			ESTABLECER UN SISTEMA DE INFORMACIÓN Y FORMACIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL EN LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE HERRAN	\$80	ESTUDIOS DE DISEÑO, Y CONFORMACIÓN. EJECUCIÓN DE \$40 MILLONES.	EJECUCIÓN DE \$40 MILLONES.	EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO.
			GENERAR CERCA DE 50 EMPLEOS PRODUCTIVOS, MEDIANTE LA CREACIÓN DE 10 EMPRESAS DE ALIMENTOS, ARTESANIAS, CARPINTERÍAS, AGOINDUSTRIAS, INSUMOS AGROPECUARIOS, ENTRE OTROS.	\$150	ESTUDIOS DE DISEÑO Y FACTIBILIDAD (10%). \$15 MILLONES.	EJECUCIÓN DE \$100 MILLONES	EJECUCIÓN DE \$35 MILLONES.
		PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO. -PROYECTOS DE REFORMA AGRARIA -ADECUACION DE TIERRAS	ORGANIZAR LOS VENDEDORES INFORMALES, MEDIANTE LA CREACIÓN DE UN AREA COMERCIAL SOSTENIBLE Y COMPETITIVA.	\$500			
			ESTRUCTURAR EL DESARROLLO AGROPECUARIO COMO EJE CENTRAL DE LA ECONOMIA DEL MUNICIPIO.	\$2000	ESTUDIOS DE PREINVERS. (5%), \$25 MILLONES	EJECUCIÓN DE \$300 MILLONES	EJECUCIÓN DE \$175 MILLONES
			BENEFICIAR A 50 USUARIOS MEDIANTE LA ASIGNACIÓN DE 250 HAS. Y LA CONFORMACIÓN DE NÚCLEOS ESPECIALES DE PRODUCCIÓN.	\$600 \$1800	ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO POR (10%)	EJECUCIÓN DE \$1000	EJECUCIÓN DE \$800



INCREMENTO DE LA COMPETITIVIDAD ECONOMICA.	PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO	-ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACION PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO Y RURAL -FOMENTO DE LA INDUSTRIA BOVINA. -EXPLOTACIÓN Y EL FOMENTO DE LA INDUSTRIA PISCICOLA. -EXPLOTACIÓN Y FOMENTO DE LA INDUSTRIA PISCICOLA. -FOMENTO Y EXPLOTACIÓN DE LA AGROINDUSTRIA FRUTICOLA Y HORTICOLA -DE EXPLOTACION Y COMERCIALIZACIÓN DE FRUTALES DE CLIMA MEDIO Y FRIO.	DESARROLLAR LA ADECUACION TÉCNICA AGROLÓGICA EN 400 HA PARA BENEFICIAR 200 FAMILIAS BRINDAR ASESORIA TÉCNICA, EMPRESARIAL Y CAPACITACION PARA 3.000 PERSONAS BENEFICIAR 300 PRODUCTORES, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO DE LAS PARRAS Y EL MEJORAMIENTO GENÉTICO BENEFICIAR 40 FAMILIAS, GENERANDO 40 EMPLEOS PRODUCTIVOS, BENEFICIAR 20 FAMILIAS, MEDIANTE LA CONFORMACIÓN DE 4 EMPRESAS ASOCIATIVAS DE EXPLOTACIÓN PISCICOLA EN CLIMA FRIO Y MEDIO. ESTABLECER SISTEMAS DE AGROINDUSTRIA DE FRUTALES ENEFICIANDO 200 FAMILIAS PREPARAR 100 ha. Y BENEFICIAR 100 FAMILIAS, CON LA SIEMBRA DE PLANTIOS COMERCIALES.	\$80 \$48 \$300 \$150 \$200 \$100	EJECUCIÓN MILLON. APLICACIÓN DEL PROGRAMA Y EJECUCIÓN DE \$200 MILLONES. -ESTUDIO DE PREINVERSIÓN Y DISEÑO DEL PROGRAMA (5%) EJECUCIÓN DE \$100 MILLONES. PREINVERSIÓN.. EJECUCIÓN \$40 MILLONES. ESTUDIOS DE DISEÑO Y EJECUCIÓN \$24 MILLONES ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO (5%) EJECUCIÓN DE \$50 MILLONES. ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD (5%) EJECUCIÓN DE \$50 MILL.	\$200 MILLON EJECUCIÓN DE \$200 MILLONES EJECUCIÓN DE \$1000 MILLONES. EJECUCIÓN DE \$40 MILLONES. EJECUCIÓN DE \$24 MILLONES EJECUCIÓN DE \$100 MILLONES EJECUCIÓN DE \$50 MILLONES EJECUCIÓN DE \$100 MILLON. EJECUCIÓN \$80 MILLONES	MILLONES. EJECUCIÓN DE \$200 MILLONES EJECUCIÓN DE \$700 MILLONE OPERACIÓN Y EXPLOTACION EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO. EJECUCIÓN DE \$170 MILLONES. EJECUCIÓN DE \$50 MILLONES
	PROGRAMA MINERIA	-PROYECTO PARA EL ESTUDIO Y EXPLOTACIÓN DE LA MINERIA PROYECTO PARA EL FOMENTO Y DESARROLLO ECOTURISTICO DEL	-EXPLOTAR COMERCIALMENTE LOS YACIMIENTOS DE CARBONES		ESTUDIO DE FACTIBILIDAD, (10%). \$20 MILLONES	EJECUCIÓN \$100 MILLON.	EJECUCIÓN \$80 MILLONES

MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN E.O.T. LOURDES 2007-2009.



		MUNICIPIO DE HERRAN.	MINERALES. -ESTRUCTURAR UNA ALTERNATIVA, PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y LA GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL TURISMO ECOLÓGICO.		ESTUDIOS DE DISEÑO Y FACTIBILIDAD (10%) . EJECUCIÓN DE \$50 MILLONES.	EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO.	MANTENIMIENTO.
--	--	----------------------	---	--	--	------------------------------	----------------



MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN. E.O.T. HERRAN 2002 - 2010.

ESTRATEGIAS	PROGRAMA	PROGRAMAS PROYECTOS	OBJETIVOS	COSTO millones	FASE 1 2002-2003	FASE 2 2004-2006	FASE3 2007-2010
ESTRATEGIAS PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	PROGRAMAS PARA EL SECTOR URBANO PROGRAMAS PARA LA ZONA RURAL	PROGRAMA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE AREAS VERDES, RECREATIVAS Y TURÍSTICAS, EN EL CASCO URBANO, MEDIANTE LA RECUPERACIÓN DE LAS ZONAS DE RIESGO.	EQUIPAMIENTO DE ESPACIOS PUBLICOS PARA EL CASCO URBANO DE HERRAN	\$200	-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN (5%). 50 MILLONES	-EJECUCIÓN DE \$100 MILLONES	- EJECUCIÓN DE 50 MILLONES.
		PROYECTOS: CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE ECOTURÍSTICO EN EL AREA URBANO Y ALEDAÑA.	-CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE ECOLÓGICO, COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO ECONOMICO Y DE ZONAS VERDES.	\$100	-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN (\$10%). \$10 MILL.	EJECUCIÓN DE \$70 MILLONES	ADECUACION Y MANTENIMIENTO \$20 MILLONES
		CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR ECOTURISTICO ENTRE EL CASCO URBANO ACTUAL Y EL NUEVO A CONSTRUIR.	-AREAS DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO PARA LA POBLACIÓN LOCAL Y VISITANTES.	\$200	-ESTUDIOS DE DISEÑO Y EJECUCIÓN. \$50 MILLON.	MANTENIMIENTO. EJECU. \$100 M.	MANTENIMIENTO EJEC. 50 MILLON.
		CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR ECOLÓGICO ENTRE EL CASCO URBANO Y EL TAVOR.	-CONSTRUIR UN AREA VERDE, PAISAJISTICA EN DISTINTAS FRANJAS DEL SECTOR,	\$50	-ESTUDIOS DE DISEÑO Y EJECUCIÓN \$20 MIL.	MANTENIMIENTO EJECUCIÓN DE 30 MILLONES	MANTENIMIENTO
		-PROYECTO DE EDUCACIÓN Y SENCIBILIZACION AMBIENTAL A LOS DISTINTOS GRUPOS POBLACIONALES DEL MUNICIPIO.	-ESTABLECER UNA CULTURA SOBRE EL CONOCIMIENTO, LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES, EN DOCENTES, ESTUDIANTES Y ADULTOS.	\$180	-DIEÑO DE LOS CONTENIDOS Y METODOS DEL PROGRAMA EJECUCIÓN \$60 MILLON	-EJECUCION DE \$60 MILLONES	60 MILLONES.
		PROYECTO PARA LA RECUPERACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS DE FLORA Y FAUNA DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOIS NATURALES DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS EXISTENTES	\$2000	-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN. (5%). EJECUCIÓN DE \$300 MIL.	-EJECUCION DE \$700 MILLONE.	EJECUCIÓN DE \$1000 MILLONES.
		ESTUDIO DE RECONOCIMIENTO Y VALORACION DE LOS RECURSOS DE FLORA Y FAUNA.	LEVANTAR UN INVENTARIO DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA,, ESPECIALMETE LA QUE SE ENCUENTRA EN ISTINCION.	\$50	-EJECUCION	APLICACION	APLICACIÓN
				\$2900			
				\$300			
				\$1000			



		-ADQUISICIÓN RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS AREAS DE RESERVA DE RECURSOS HÍDRICOS EN CERCA DE 1456 Ha. -PROYECTO PARA LA SIEMBRA DE BOSQUES PRODUCTORES Y DENDROENERGETICOS. -PROYECTO PARA LA RECUPERACIÓN 1000 Ha. DE SUELOS EROSIONADOS, EN ZONAS DE LADERA.	GARANTIZAR LA PRODUCCIÓN HÍDRICA EN LAS MICROCUENCAS, Y LA CONSERVACIÓN DE SUS AREAS DE NACIMIENTOS. -ESTABLECER 200 Ha. DE BOSQUES COMERCIALES Y LEÑA PARA COMBUSTIÓN RECUPERAR LOS SUELOS AFECTADOS POR EROSION ZOOANTROPICA, HÍDRICA Y DEFORESTACION, MEDIANTE LA REFORESTACION Y OBRAS FÍSICAS DE CONTROL.		TOTAL DEL ESTUDIO \$50 MILLONES -RECUPERACION Y MANEJO DE 200 Ha. POR \$400 MILLONES. -ESTABLECER 50 Ha. EJECUCIÓN DE \$75 MILL. -ESTUDIOS DE PREINVERS. Y DISEÑO DE MEDIDAS. (5%). EJECUC. DE 1000 MI.	-REC. Y MANEJO DE 800 Ha. \$1600 MILLON. -ESTABLECER 50 Ha. EJECF. DE \$75 MILLONES -EJECUCION DE \$500 MILLONE.	-RECUPERACION Y MANEJO DE 456 Ha. POR \$900 MI -ESTABLECER 100 Ha. EJECUCIÓN DE \$150 MILLONES EJECUCIÓN DE \$400 MILLONES.
MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN. E.O.T. HERRAN 2002 - 2010.							
STRATEGIAS	PLANES	PROGRAMAS PROYECTOS	OBJETIVOS	COSTO millones	FASE 1 2002-2003	FASE 2 2004-2006	FASE 3 2007-2009
CON CIUDADANA Y GOBERNABILIDAD	DE SERVICIO SOCIALES BASICOS SALUD	PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD MUNICIPAL	GARANTIZAR LA PRESTACION DEL SERVICIO INTEGRAL Y EFICIENTE DE SALUD A LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL DE LOURDES.				
		PROYECTOS PARA EL CENTRO DE SALUD:					
		-CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA INFRAESTRUCTURA Y ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MUEBLES Y ENCERES DE OFICINA	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA SALUD , EN EL NUEVO CASCO URBANO. Y SU RTEPECTIVA DOTACIÓN.	\$200	-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (5%). EJECUCIÓN DE \$10 MILL.	EJECUCIÓN DE \$100 MILLONES.	EJE. \$90 MILLO. MANTENIMIE NTO Y OPERACION
		-ADQUISICIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL MEDICO Y EQUIPOS ODONTOLOGICOS PARA CONSULTAS EXTERNAS, PEQUEÑAS CIRUGÍAS Y URGENCIAS.	COMPLEMENTACION Y RENOVACIÓN DE LOS EQUIPOS MEDICOS Y ODONTOLÓGICOS QUE PERMITAN BRINDAR UN MEJOR SERVICIO A LA	\$50	-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (5%), EJECUCIÓN DE 5 MILLO.	EJECUCIÓN DE \$45 MILLONE.	OPERACIÓN Y MANTENIMIE NTO.
				\$140	-ESTUDIOS DE DISEÑO Y	EJECUCIÓN DE \$90 MILLONES.	ADECUACION Y



	PLAN PARCIAL	-CONSTRUCCION Y DOTACION DE UNA UNIDAD DE RAYOS X, Y DE UNA UNIDAD DE LABORATORIO CLINICO EN EL NUEVO C. URBANO -MANTENIMIENTO DE LAS MBULANCIAS Y SUS EQUIPOS PARAMEDICOS . -ARTICULACIÓN DE LA COMUNIDAD AL PAB “PLAN DE ATENCIÓN BÁSICA EN SALUD” Y SISTEMA DE SALUD. -PROYECTO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN INFANTIL, EDUCATIVA Y DE LA TERCERA EDAD DEL MUNICIPIO DE HERRAN. -PLAN PARCIAL PARA EL DISEÑO YCONSTRUCCION DEL NUEVO CASCO URBANO DE HERRAN. -ESTUDIO Y TRATAMIENTO JURÍDICO PARA LA READQUISICIÓN DE PREDIOS POR LA E. TERRITO.	COMUNIDAD EN GENERAL. COMPLEMENTACION Y OPTIMIZACION DE LOS SERVICIOS QUE DEBE OFRECER EL CENTRO DE SALUD. MEJORAR Y GARANTIZAR LA PRESTACION DEL SERVICIO Y ATENCIÓN DE URGENCIAS Y TRASLADO DE PACIENTES. -CAPACITAR, SOCIABILIZAR E INCREMETAR LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA PREVENCIÓN BASICA DE ENFERMEDADES, ACORDE A LO DISPUESTO EN LA LEY. -ASEGURAR EL SUMINISTRO DE LA CORRECTA NUTRICION DE LOS NIÑOS EN EDAD ESCOLAR Y POBLACIÓN EN TERCERA EDAD. -REALIZAR LOS ESTUDIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CASCO URBANO DE HERRAN. -REALIZAR EL TRABAJO TÉCNICO JURÍDICO PARA EL FIN	\$90 \$200 \$450 \$150 \$150	PREINVERSIÓN (10%). EJECUCIÓN DE \$14 MILLO EJECUCIÓN \$20 MILLONE. DISEÑO Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA. EJECUCIÓN DE \$40 MILLO ESTUDIO DE DISEÑO E IMPLEMENTACION. EJECUCIÓN \$150 MILL. - ADELANTAR LOS ESTUDIOS \$150 MILLONES. -EJECUTAR \$70 MILLONES	ADQUISICIÓN TOTAL. EJECU. DE \$30 MILLON. EJECUCIÓN DE \$60 MILLONES EJECUCIÓN DE \$150 MILLONE. EJECUCIÓN EJECUTAR \$80 MILLONES	MANTENIMIENTO \$10 MILLONES. MANTENIMIENTO \$40 MILLONES. EJECUCIÓN DE \$100 MILLONES EJECUCIÓN DE 150 MILLONES. EJECUCIÓN EJECUTAR.
ESTRATEGIAS	PROGRAMA	PROGRAMAS PROYECTOS	OBJETIVOS	COSTO millones	FASE 1 2002-2003	FASE 2 2004-2006	FASE 3 2007-2010
SOSTENIBILIDAD	EJECUCIÓN	PROGRAMA PARA LA OPTIMIZACION DE LA EDUCACIÓN.	MEJORAR LA CALIDAD Y CONTENIDOS, ACADÉMICOS, TÉCNICOS, SOCIAL Y HUMANO DE LA EDUCACIÓN EN EL		ESTUDIOS DE	-EJECUCIÓN	EJECUCIÓN

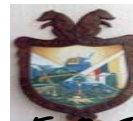
MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACION E.O.T. HERRAN 2002 - 2010.



		<p>PROYECTOS:</p> <p>-MANTENIMIENTO Y ADECUACION FÍSICA DE LOS CENTROS DOCENTES URBANOS Y RURALES DE LOS DISTINTOS NIVELES</p> <p>-DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE L NUEVO CENTRO DE FORMACIÓN EDUCATIVA URBANA.</p> <p>-DOTACIÓN DE LOS EQUIPOS DE INFORMATICA Y TELEVISIVOS Y DE BIBLIOTECAS NECESARIA PARA COMPLEMENTAR LOS EQUIPOS EDUCATIVOS EN CADA PLANTEL URBANO Y LOS CENTROS DE FORMACIÓN RURAL..</p> <p>-REDEFINIR LOS CONTENIDOS Y METODOS DE LOS PROGRAMAS ADADEMICOS DE LOS DISTINTOS NIVELES, CON MAYOR CONTENIDO AMBIENTAL, SOCIAL, HUMANO Y DE DESARROLLO REGIONAL</p> <p>-CAPACITAR A LOS MIEMBROS DEL CONSEJO T. DE PLANEACIÓN, LIDERES Y DOCENTES SOBRE EL MANEJO DE LOS CONTENIDOS Y EJECUCIÓN DEL E.O.T.</p> <p>-CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA AGROPECUARIA Y AMBIENTAL, CON ÉNFASIS EN PRODUCCION Y AGROIND. HORTI -FRUTICOLA Y ECOTURISTICA.</p> <p>-PROYECTO DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO EN TÉCNICAS Y</p>	<p>MUNICIPIO, .</p> <p>-GARANTIZAR Y OPTIMIZAR LA FUNCIONALIDAD FÍSICA DE LOS CENTROS DE EDUCACIÓN A NIVEL MINUCIPAL</p> <p>-DOTAR EL NUEVO CASCO URBANO DE UN CENTRO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN.</p> <p>-MEJORAR LAS CONDICIONES OPERACIONALES Y FUNCIONALES DE LA EDUCACIÓN CON AYUDAS DIDÁCTICAS, INFORMATICAS Y BIBLIOGRAFICAS PARA PREPARAR MEJOR AL ESTUDIANTADO.</p> <p>-CONFORMAR Y ESTRUCTURAR UN MODELO EDUCATIVO QUE IMPULSE Y SUSTENTE UN DESARROLLO REGIONAL ECONOMICO, TÉCNICO, AMBIENTAL Y HUMANO.</p> <p>-PREPAR A LOS LIDERES Y DOCENTES DE LA BASICA PRIMARIA Y SECUNDARIA DEL SECTOR URBANO Y RURAL, EN LA FUNADMENTACION TÉCNICA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.</p> <p>- LLENAR LAS EXPECTATICAS DE FORMACIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL, AGROPECUARIA Y DE DESARROLLO INDUSTRIAL FRUTICOLA Y ECOTURISTICA DE LA REGION.</p>	<p>\$1800</p> <p>\$500</p> <p>\$120</p> <p>\$30</p> <p>\$90</p> <p>\$150</p> <p>\$90</p> <p>\$10</p>	<p>PREINVERSIÓN (10%).</p> <p>EJECUCIÓN DE \$600 MILL</p> <p>-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN 5%.</p> <p>-ADQUICION DE EQUIPOS EJECUCIÓN DE \$60 MILLONES</p> <p>-ESTUDIOS DE DISEÑO DE PROGRAMAS. EJECUCIÓN DE \$20 MILLONES</p> <p>-EJECUCION DE \$30 MILLONES.</p> <p>-ESTUDIOS DE DISEÑO Y PREINVERSIÓN (10%) \$15 MILLONES</p> <p>-DISEÑO Y EJECUCIÓN. \$30</p>	<p>DE \$600 MILLONES</p> <p>-EJECUCION DE \$300 MILLONES</p> <p>-EJECUCIÓN DE 60 MILLONES</p> <p>APLICACIÓN ; AJUSTE Y EJECUCIÓN DE \$5 MILLONES</p> <p>-EJECUCION DE \$30 MILLONES</p> <p>-EJECUCION DE \$100 MILLONES</p> <p>-EJECUCION DE \$30 MILLONES</p>	<p>DE \$600 MILLONES.</p> <p>-EJECUCIÓN DE \$150 MILLONES.</p> <p>- MANTENIMIE NTO</p> <p>APLICACIÓN Y AJUSTE. \$5 MILLONES.</p> <p>EJECUCIÓN DE \$30 MILLONES.</p> <p>EJECUCIÓN DE \$35 MILLONES</p> <p>EJECUCIÓN DE \$30 MILLONES</p>
--	--	--	--	--	--	--	---



		<p>MODELOS DE DESARROLLO ECONOMICO A LA POBLACIÓN E·A</p> <p>- PROYECTO DE CUALIFICACION DE LOS DOCENTES, HACIA LOS NUEVOS CONTENIDOS EDUCATIVOS Y PROGRAMAS DE FORMACIÓN·</p>	<p>-OFRECER EN FORMA CONTINUA ALTERNATIVA DE EDUCACION TÉCNICA NO FORMAL A LA COMUNIDAD E· ACTIVA· DE HERRAN, QUE PROPICIEN EL DESARROLLO REGIONAL·</p> <p>-CAPACITAR Y FORTALECER ACADEMICA Y PROFESIONALMENTE LOS DOCENTES PARA EL DESARROLLO PROGRAMATICO·</p>		<p>MILLONES</p> <p>DISEÑO Y EJECUCIÓN TOTAL \$10 MILONES,</p>	<p>APLICACION</p>	<p>APLICACION</p>
--	--	--	---	--	---	-------------------	-------------------



MATRIZ ESTRATEGICA DE PROGRAMACIÓN. E.O.T. HERRAN 2002 -

ESTRATEGIA	PROGR MA	PROGRAMAS	PROYECTOS	OBJETIVOS	COSTO	FASE 1 2002-2003	FASE 2	FASE 3
------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-------	------------------	--------	--------



RENOVACIÓN CIUDADANA Y GOBERNABILIDAD	FOMENTO Y DESARROLLO CULTURAL	PROGRAMA PARA EL FOMENTO Y DESARROLLO DE LA CULTURA MUNICIPAL,	RESCATAR LOS VALORES CULTURALES DEL MUNICIPIO DE HERRAN	MILLON			
		-PROYECTO DE CONSTRUCCION Y ADECUACION DE LA NUEVA CASA DE LA CULTURA DE HERRAN	-ADECUACION FÍSICA Y DE INSTRUMENTAL QUE PERMITA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE INTERCAMBIO CULTURAL A NIVEL INTERVEREDAL E INTERMUNICIPAL, Y FRONTERIZO	\$100	-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN (10%)- EJECUCIÓN \$10 MILLONE.	EJECUCIÓN DE \$50 MILLONES	MANTENIMIE NTO \$40 MILLONES.
		-PROYECTO DE CONSTRUCCION Y DOTACIÓN DE LA BIBLIOTECA PUBLICA DE HERRAN.	-FACILITAR E INCENTIVAR LA POBLACIÓN A DESARROLLAR EL HABITO DE LA LECTURA Y LA	\$110	-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y DISEÑO (10%)-EJECUCIÓN \$11MI.	-EJECUCIÓN DE \$60 MILLONES	-EJECUCION DE \$39 MILLONES
	PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL VALOR PATRIMONIAL	-PROYECTO DE FORMACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA CULTURA REGIONAL.	INVESTIGACIÓN.				
		PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL VALOR PATRIMONIAL.	-VINCULAR LA POBLACIÓN HERRANENSE A LA FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN LOS DISTINTOS MANIFESTACIONES CULTURALES.	\$90	-DISEÑO Y EJECUCIÓN. \$60 MILLONES	DE \$150 MILLONES.	DE \$150 MILLONES
		-PROYECTO DE RESTAURACION Y CONSERVACION DE LA EDIFICACION		\$200	-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y	-EJECUCION DE \$30 MILLONES	EJECUCIÓN \$30 MILLONES
	FOMENTO DEPORTIVO	DE LA IGLESIA DEL CASCO URBANO.	-GARANTIZAR Y MANTENER LA ESTRUCTURA FÍSICA Y ARQUITECTÓNICA DE LA IGLESIA.	\$350	DISEÑOS (10%) EJEC. \$30 MILLONE		
		-PROYECTO: MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL ACTUAL CASCO URBANO COMO PATRIMONIO AMBIENTAL,	-DESARROLLAR LAS OBRAS PARA LA RECUPERACIÓN TURISTICA Y MANTENIMIENTO DEL CASCO URBANO.	\$150	-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y DISEÑO. (10%)- EJECU. \$20 MILL.	-EJECUCION DE \$80 MILLONES	EJECUCIÓN DE \$100 MILLONES
		PROGRAMA PARA EL FOMENTO Y DESARROLLO DEPORTIVO.			-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN Y DISEÑO (10%) EJEC. \$100 MILLO	EJECUCIÓN DE \$200 MILLONE.	-EJECUCION DE \$50 MILLONES.
	REGLEMENTACION DE USOS DEL SUELO	-PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO POLIDEPORTIVO EN EL NUEVO CASCO URBANO.	-CONSTRUIR Y ADECUAR UN ESCENARIO DEPORTIVO PARA LA ENSEÑANZA Y PRACTICA DE DIFERENTES DISCIPLINAS.	\$180			
		-RECUPERACIÓN, ADECUACION Y CONSERVACIÓN DE LOS ESCENARIOS EXISTENTES, EN EL SECTOR URBANO Y RURAL.	-POSIBILITAR Y FOMENTAR LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS EN LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL.	\$63	-ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN. EJECUCIN DE \$70 MILLONES.	-EJECUCION DE \$70 MILLONES	-EJECUCION . MANTENIMIE NTO \$10 MILLONES
		-FORMACION DE ESCUELAS DEPORTIVAS PARA LA POBLACIÓN		\$45	-DISEÑO Y EJECUCION DE	-EJECUCION DE \$60 MILLONES	-EJECUCION DE \$60 MILLONES.



		<p>URBANA Y RURAL.</p> <p><u>PROG. REGLAMENTACIÓN DE USOS DEL SUELO</u></p> <p>-PROYECTO DE REGLAMENTACIÓN DE USOS DEL SUELO RURAL.</p> <p>-CLASIFICACION Y REGLAMENTACIÓN DEL USO DEL SUELO URBANO</p> <p>-ELABORACION DEL CODIGO DE URBANISMO</p>	<p>-FACILITAR Y FOMENTAR LA FORMACIÓN TÉCNICA EN DISCIPLINAS DEPORTIVAS,</p> <p>-APLICAR LA REGLAMENTACION Y USOS ESTABLECIDOS A LAS DISTINTAS AREAS DE LA ZONIFICACION RURAL.</p> <p>-DISEÑAR Y APLICAR LA REGLAMENTACIÓN TÉCNICA A LAS ZONAS RESIDENCIALES ZR1-ZR2., COMERCIALES 1 Y 2, DE Y AREAS DE ZONIFICACION DE LA NUEVA ZONA URBANA.</p> <p>-DISEÑAR EL DOCUMENTO ORGANICO DE URBAN</p>	\$70	<p>\$60 MILLONES</p> <p>-CAPACITACION COM. Y ACTUACIÓN ADMINI. EJECUCIÓN \$21 MILL.</p> <p>-FORMACION Y PEDAGOGÍA SOCIAL \$15M</p> <p>-DISEÑO Y EJECUCIÓN \$10 MILLONES.</p>	<p>-EJECUCION DE \$21 MILLONES</p> <p>-EJECUCION DE \$15 MILLONES</p> <p>- APLICACIÓN Y AJUSTES</p>	<p>-EJECUCION DE \$21 MILLONES.</p> <p>-EJECUCION DE \$15 MILLONES.</p> <p>APLICACIÓN Y AJUSTES.</p>
					\$45.019 MILLONES	\$8.662 MILLONES	\$16.181

Esquema de Ordenamiento Territorial – Municipio HERRAN 2001 – 2009
Convenio Universidad Francisco de Paula Santander – Alcaldía
Consultor: Ztc. Luis Alfredo Carreño Albarracín.