



**APOYO Y ASISTENCIA TÉCNICA AL ORDENAMIENTO AMBIENTAL
DEL TERRITORIO, COMO A LA FORMULACIÓN Y SEGUIMIENTO DE
LOS PLANES DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

**PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL
DEL HUMEDAL CAÑO LIMONAR Y SUS TRIBUTARIOS
EN EL MUNICIPIO DE INÍRIDA
DEPARTAMENTO DE GUAINÍA**

SINCHI -CDA

2005



PRESENTACIÓN

El desarrollo constitucional de los temas ambientales retomados en la Ley 99 de 1993, en cuyos principios de Política Ambiental se destacan los numerales cuatro (4) y cinco(5) que respectivamente dicen de forma textual: "4.Las zonas de páramo, subpáramo, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial. 5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso"

Para la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico - CDA, el cumplimiento de dichos principios no es menor a ninguno de los principios generales de la política ambiental colombiana, por lo tanto ha tenido la iniciativa de adelantar el ejercicio de la construcción de un plan de manejo y ordenación territorial donde se busca delimitar el área de trabajo, para que de acuerdo a las necesidades de la comunidad y el desarrollo ambiental sostenible se plantea abordar el tema del humedal y caño Limonar, de forma integral como área urbana de Inírida de especial importancia ambiental ya que es considerada área de recarga hídrica y de abastecimiento de agua para el consumo humano y en general como un ecosistema con asentamiento poblacional.

El drenaje natural denominado Caño Limonar, nace en el humedal ubicado al norte de la cabecera municipal al respaldo del colegio Francisco Miranda entre los barrios Galán, porvenir y Limonar. La población residente en el área de influencia de la microcuenca está conformada principalmente por indígenas a pesar de ser asentamiento urbano cuya conformación se ha dado a través de las últimos años a raíz de la migración de diferentes grupos étnicos provenientes de otras regiones de la selva amazónica, de acuerdo a su filiación lingüística y datos históricos, los pobladores son pertenecientes a grupos de origen Puinave, Piapoco y Sicuani. Son grupos que han afrontado procesos sociales, económicos y culturales, distintos a los propios y los vividos en sus lugares de origen, que han transformado sus patrones culturales ancestrales, de modo que sus costumbres originales han sufrido



transformaciones en torno a la sociedad “occidentalizada” que se ha desarrollado en el municipio de Inírida.

Para la elaboración y ejecución del proyecto, se realizaron estudios y reconocimiento de área, a fin de evaluar el estado y la situación actual de ese sector del territorio y de la población, teniendo como resultado lo estipulado en diagnóstico de este documento.

De acuerdo a lo anterior, se plantea como herramienta de proyección comunitaria y ambiental realizar junto a la población de los barrios El Limonar y El Paujil adyacentes al curso del Caño El Limonar y sus tributarios, el Plan de Manejo y Ordenación del humedal y drenaje natural con el fin de recuperar y mantener la armonía por la presencia antrópica con todos los recursos naturales, en busca del mejoramiento continuo de la calidad de vida de los pobladores.



INTRODUCCIÓN (FASE DE APRESTAMIENTO)

Siendo Colombia un país de gran riqueza en sus recursos naturales; teniendo por mucho tiempo el primer lugar en el mundo en cuanto a su potencial hídrico y el segundo en biodiversidad. En la actualidad existen procesos nocivos que llevan a la pérdida de gran parte de dicho potencial natural, en muchas ocasiones por realizar la toma de decisiones sin tener en cuenta las características ambientales y sociales del área, sus problemas, capacidades reales, así como las limitaciones para el aprovechamiento adecuado del territorio.

El éxito del desarrollo de una región se deriva de la calidad de vida y el bienestar de la población que la ocupa, con relación al aprovechamiento y cuidado del entorno, manteniendo la constancia de paz, armonía, vida sana, reconocimiento de los derechos, desarrollo del conocimiento, integración, cumplimiento de los deberes y respeto en general consigo mismo, con el otro y con todo lo que le rodea, bajo el principio de equidad que debe existir sin distinción alguna.

A pesar de la importancia del municipio de Inírida hasta la fecha no se han obtenido trabajos sistemáticos y detallados sobre el ecosistema con el objeto de conocerlo, aprovecharlo y conservarlo de acuerdo de las políticas ambientales nacionales e internacionales, estrategias de desarrollo y conservación de la Amazonia colombiana, como elemento de concordancia con los objetivos de dicha política son el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, la biodiversidad, el equilibrio ecológico y el fomento del desarrollo científico y tecnológico para implementar alternativas de uso y manejo.

En el área ambiental es importante priorizar las inversiones públicas, sin embargo, no hay que perder de vista que la inversión orientada al desarrollo de estrategias para un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales ayudará en el futuro a mitigar daños y reducir costos en la reparación de éstos. Una inversión "preventiva" siempre es más rentable que la inversión "curativa", así lo ha entendido la corporación CDA, con el desarrollo de este proyecto.



Principalmente la degradación de las cuencas en términos generales se debe a la presencia del hombre, que causa la deterioro en la vegetación propiciando condiciones erosivas en el terreno, así como por el mal manejo del líquido preciado causando contaminación en los causes.

Dentro de las intervenciones humanas nocivas en la microcuencas destacan el manejo deficiente de los humedales y la falta de aplicación de criterios ambientales para la planificación urbana en la construcción de obras civiles. Sin embargo la misma dinámica de la naturaleza, es un factor que contribuye en el proceso de erosión y sedimentación en humedales como un efecto de la intervención de la mano del hombre; por ello una vez se presente un alto grado de degradación del ecosistema su capacidad de recuperación natural o medios manipulados serán insuficientes para obtener las características iniciales del medio.

La visión con la que se proyecta la realización del plan de ordenación y manejo territorial se enmarca en establecer situaciones que lleven al mejoramiento de la calidad de vida de la población, la recuperación y conservación de la biodiversidad, el equilibrio ecológico y el fomento del desarrollo científico y tecnológico que permita generar alternativas de uso y manejo sostenible de los recursos naturales del área.

Mediante la ley 99 de 1993 la cual reestructura las corporaciones y crea nueve mas, entre las cuales se tiene la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico - CDA, entre cuyas prioridades están: el manejo de los recursos naturales, el ordenamiento territorial concebido como un proceso integral y voluntario para establecer y controlar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos, considerando para ello las potencialidades bióticas, abióticas y económicas, así como los intereses y expectativas de los actores sociales del territorio, con la finalidad de armonizar el aprovechamiento actual.

La corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico-C.D.A dentro de sus competencias legales debe dirigir el desarrollo del proceso de planificación regional y de uso del suelo para mitigar o desactivar las presiones por explotaciones de los recursos



naturales del humedal Caño Limonar; por lo tanto a través de este plan de manejo integral y en asociación con instituciones públicas de la jurisdicción cuyo quehacer tiene relación con el desarrollo local y regional y con la colaboración de la población asentada en la zona, deben plantear la búsqueda de la recuperación de la biodiversidad endémica, mejorar el paisaje y fortalecer la calidad de vida de los habitantes tanto de comunidades indígenas como de colonos, de tal forma que en el año 2015 el municipio de Inírida, capital del Departamento del Guainía cuente con el área de protección ambiental del humedal y caño Limonar en buen estado de recuperación ambiental, y sea un espacio adecuado para usos recreativo y de estudio ambiental.

Para las entidades públicas de la jurisdicción concientes de la problemática socioeconómica de la región, deben adoptar una posición real y posible que permita, con las limitantes de la racionalidad, la utilización de los recursos naturales de acuerdo a las necesidades de la población con la responsabilidad de conservar la calidad, el equilibrio y armonía del medio ambiente. Para ello es necesario el compromiso de toda la comunidad incluyendo los diferentes estamentos públicos.

De tal forma el desarrollo sostenible busca mejorar la calidad de vida de los habitantes al mismo tiempo, que mantener la base de la sustentación ecológica, la defensa, el aprovechamiento, la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales para garantizar el sustento y bienestar de las generaciones futuras.



✦ OBJETIVO GENERAL

Realizar el estudio en el humedal y caño Limonar del municipio de Inírida, capital del departamento de Guainía, analizando los componentes vivos, inertes y poblacionales, con ello formular un plan de manejo acorde con las necesidades de la comunidad; siendo los habitantes, la alcaldía municipal y la corporación CDA los principales responsables por el desarrollo en la actitud de convivencia ambiental y social, con sentido de pertenencia territorial con conciencia, orientada a la defensa del medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida.

✦ OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Fomentar la participación de la comunidad e instituciones a comprometerse en la recuperación, conservación y manejo del medio ambiente.
- Efectuar el diagnostico ambiental participativo que determine las potencialidades limitantes de la zona de estudio.
- Adelantar un estudio preliminar ambiental sobre el humedal y caño Limonar, que sirva como base para la toma de decisiones y la formulación de las acciones requeridas para llegar al escenario del "futuro deseado" de la zona.
- Detectar los focos de contaminación y plantear alternativas de solución a esta problemática.

✦ RECURSOS FINANCIEROS

En aras de lo anterior en el diagnostico se busca identificar y analizar la situación actual del humedal, sus problemas y necesidades presentes para lograr establecer las condiciones de vida de la población, lo cual es posible mediante la financiación del Fondo de Compensación Ambiental que ha trasladado los recursos a la Corporación CDA para la realización del proceso descrito.



✳ **RECURSOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS**

Para el buen desarrollo y cumplimiento del proyecto de ordenamiento territorial son requeridos los siguientes equipos y materiales tanto para las actividades de oficina como para las actividades de campo.

Materiales de campo:

- Kit de conductividad
- Kit de termo hidrómetro
- Analizador de gas
- GPS
- Molinete
- Cinta métrica de 20 metros
- 15 Envases para muestra de toma de agua
- Plomada de centro
- Sonómetro
- Cronometro
- Cámara de video
- Cámara digital
- 5 pares de Baterías AA, 1.5 V.
- Peinilla
- Cuarto de pintura color naranja
- Una maceta de 500 gramos
- Transporte fluvial (programar)
- Rótulos
- Encuestas
- Formulario de campo

Materiales de oficina:

- Un equipo de computo con impresora y sus respectivos cartuchos
- Un fólder A Z
- Una caja de disquetes
- Una rasmilla de papel bond tamaño carta
- Veinte lápices 2-B
- 6 Bolígrafos
- 12 Tablas de apuntes



- Una docena de carpetas
- Tablas históricas de datos de precipitación, temperatura, nubosidad, evapotranspiración, brillo solar, velocidad de viento, punto de rocío; de la estación climatológica de Inírida.
- Imagen de satélite (LANDSAT) Esc: 1:40.000
- Planímetro
- Curvímetro

META GLOBAL

Este proyecto desea crear conciencia ciudadana en cuanto al uso racional y manejo adecuado de los recursos naturales del humedal, con el fin de generar la conservación del agua, el suelo, la fauna y el bosque, que beneficiará a los habitantes de está en cuanto a posibilidad de tener un entorno de calidad, con paisaje embellecido, sin presencia de residuos sólidos ni vertimientos contaminantes, conformándose como un ecosistema con bajas presiones ambientales por explotación y alto grado de recuperación de la biodiversidad propia del área.

Lo cual será posible realizando la declaratoria de protección del área del humedal y su inclusión en el Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal de Inírida, en dicho proceso es pertinente y necesaria la participación de las entidades, como la C.D.A. la Gobernación del Guainía, la Alcaldía Municipal, para efectuar procesos socioeconómicos como prohibiciones y/o controles de uso, explotaciones y asentamientos en la zona, tanto de tipo comercial como de consumo.

✳ PROPÓSITO DEL PROYECTO

Se tiene como propósito adelantar el diagnóstico, caracterización, definición, formulación de la ejecución y control del Plan de manejo sobre el humedal que se encuentra intervenido por la acción antrópica, logrando recopilar en este documento de manera explícita la información ambiental, a partir de la revisión de la literatura, estudios técnicos sobre el área, experiencia de los partícipes, reconocimiento de campo y trabajo con la comunidad.

Se trata de hacer un acercamiento al diagnóstico del humedal de forma participativa con los distintos actores sociales del área de estudio que



permita plantear el problema con el fin de que sea el punto de partida para la construcción de las posibles soluciones y de decisiones ambientales en la formulación del plan de manejo ambiental.

La situación actual del humedal requiere de un estudio claro y conciso, motivado por la razones expuestas y además por la alteración ambiental generada por procesos como:

- La tala y quema del bosque para el establecimiento de conucos o chagras (sistema de cultivo indígena) donde produce básicamente yuca brava y piña; lugares que son utilizados por un tiempo aproximado a dos (2) años, para luego abandonarlo totalmente deforestado requiriendo éste de un largo tiempo para su recuperación natural que no se da en la mayoría de las ocasiones, para repetir el mismo ciclo en otros lugares.
- Las aguas servidas, con presencia de materia orgánica y otros elementos contaminantes van directamente al cause principal, produciendo contaminación hídrica y desaparición de especies ícticas.
- La deforestación de áreas boscosas para la construcción de viviendas muy cerca e incluso dentro de las áreas de influencia del humedal, debido a la expansión demográfica generada por la migración de colonos del interior e indígenas del oriente del país, estos últimos a consecuencia de la situación de orden público en las áreas rurales que ha motivado su desplazamiento a las cabeceras urbanas como Inírida, en busca de seguridad para sus vidas. Lo cual hace posible los efectos erosivos y de sedimentación en los márgenes del cause, conllevando a la disminución de los mismos.

✦ **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Teniendo en cuenta que no existe una metodología universal y única para la realización de este tipo específico de estudios se llevará a cabo en el esquema para cuencas y microcuenca plasmado en el decreto 1729 de 2002, adaptado a la realidad del humedal haciendo



discriminación de los componentes básicos del plan como son el físico, el biótico y el socioeconómico.

Metodológicamente el proyecto se llevará a cabo en cuatro fases adicionales a este capítulo que permitirán obtener el plan de ordenación y manejo ambiental del humedal y caño Ramón.

➤ **Fase de diagnóstico**

Se tendrá la confrontación e integración de los componentes del sistema dándole importancia a enfoques técnicos, reglamentarios y locales. Se realizará la verificación de los criterios, problemas y objetivos, donde se describirán los resultados obtenidos en los reconocimientos de campo, consultas a las personas en el lugar, procesamiento de información histórica, revisión de archivo y otros procedimientos de evaluación.

Se podrá y deberá identificar en esta etapa las principales barreras que pueden frustrar cualquier intento de resolver las dificultades. Se tomará conciencia de las barreras e influencias menos tangibles, tales como voluntad política o normas culturales, se les definirá, dado que pueden producir importantes decisiones en el desarrollo de Plan

Es necesario hacer claridad a los indicadores relevantes de las problemáticas presentes, encontrar la interrelación, es decir el grado de dependencia e independencia entre sí, de igual forma se buscará determinar las causa a partir del estado actual de las situaciones proyectando su posible comportamiento y la forma de controlarlo.

➤ **Fase de prospectiva**

En esta fase el equipo técnico identificará y aportará las posibles alternativas de solución que escapen al conocimiento de los participantes de la comunidad que al previamente habrán definido sus propuestas, esta etapa caracteriza por ser de carácter estrictamente.



Una vez presentadas las alternativas de solución propuestas por los participantes y el equipo técnico, se estudiarán las interacciones entre las mismas con el fin de identificar aquellas que son complementarias, independientes o mutuamente excluyentes. El aporte técnico en este sentido es fundamental para dimensionar y caracterizar el tipo de solución adecuada a las necesidades y disponibilidades de recursos, que la mayor parte de las veces serán escasos y restrictivos.

Las alternativas de solución propuestas requerirá de acciones de carácter discontinuo o puntuales como proyectos de inversión, o continuo tales como acciones permanentes o periódicas, se indicarán y clasificarán según sean las soluciones técnicas directas o soluciones indirectas que pueden ser de orden político, legal, educacional, organizacional, u otro, cuyo fin sea facilitar la ejecución de acciones directas.

Los resultados de esta etapa del proceso se relacionarán en una lista preliminar de soluciones posibles clasificadas por varias entradas las cuales deben ser priorizadas y jerarquizadas con el objeto de establecer las acciones de corto, mediano y largo plazo para ejecutarlas. Estas acciones deben considerar principalmente: los escenarios factibles de inversión pública mínima y máxima, los condicionantes políticos, técnicos, económicos y sociales, es decir que los escenarios deben construirse sobre las realidades de la cuenca en consideración y en la clasificación de los escenarios según los parámetros financieros y reglamentarios.

➤ **Fase de formulación**

Mediante el planteamiento de hipótesis se definirán las acciones a realizar, de manera que a partir de analizar su relevancia sea factible tratarlas en forma separada bien sea en soluciones continuas o permanentes y en discontinuas o temporales.

Debido que las continuas no tienen fecha en el tiempo y se refieren a los sistemas de producción y servicios que la población requiere en forma permanente y las discontinuas tienen un momento en el tiempo siendo las más representativas las sustentadas como proyectos de inversión.

Cada una de las soluciones puede ser desagregada en sus componentes bajo algún sistema que permita luego encontrarla, explicarla y



procesarla en cuanto a su función, aplicación y otros detalles, así pueden categorizarse como: programas, proyectos, actividades, prácticas, tareas y pasos, en la medida de lo requerido.

En la búsqueda de la sistematización del conocimiento, tanto de los propios habitantes y usuarios como de otras fuentes, equivale a disectar las soluciones para clasificarlas y ordenarlas.

dentro de la cual se hizo la valoración y validación concertada con la comunidad de la información tabulada y analizada en el diagnóstico y se definió y concertó la zonificación del territorio.

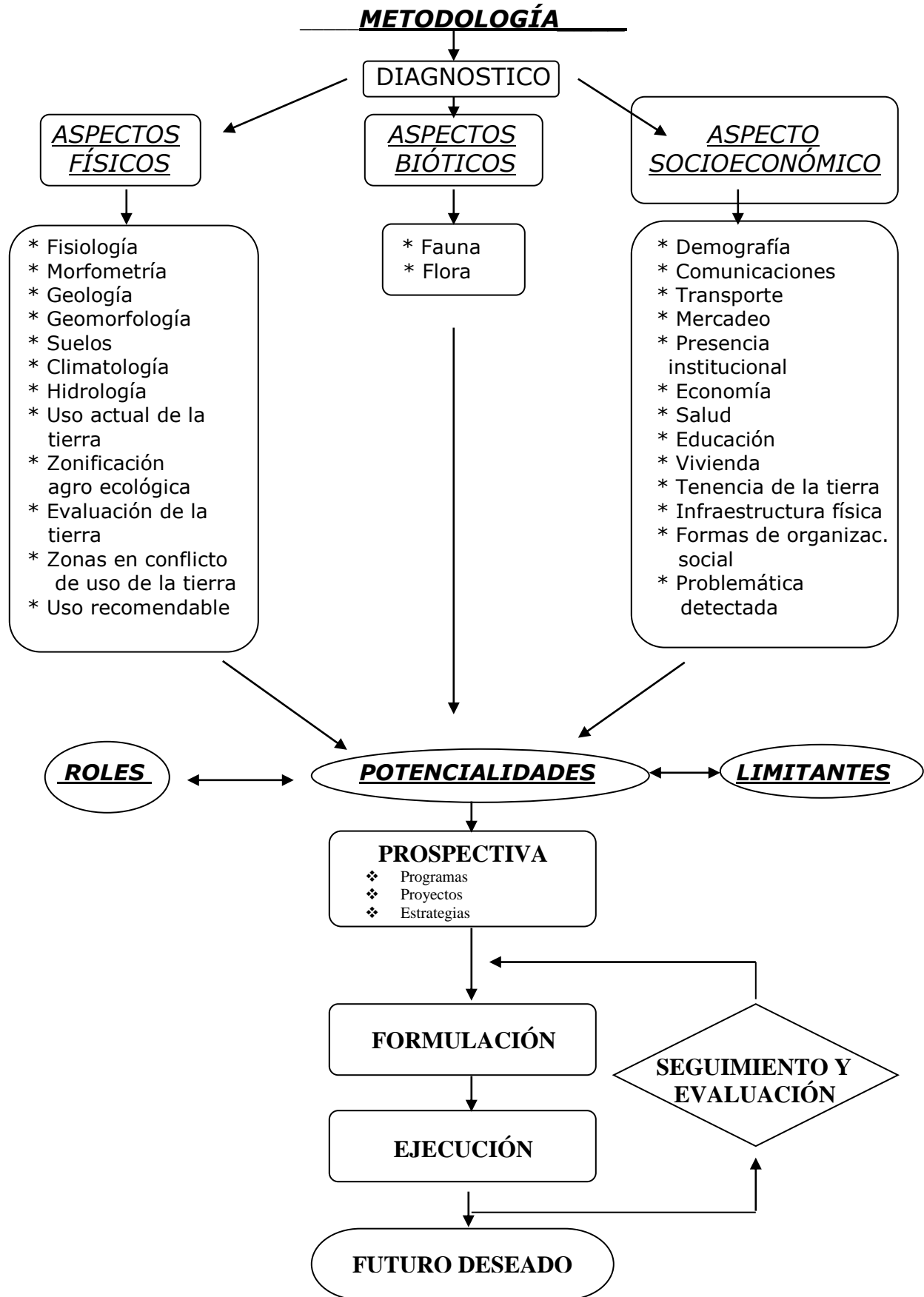
➤ **Fase de ejecución**

Donde se dan a conocer los procedimientos y mecanismos que permitirán la implementación y ejecución del plan de trabajo, entre los principales aspectos comprende:

1. Estructura administrativa y financiera, mecanismos, procedimientos y vínculos.
2. Elaboración de programación: Ordenamiento en el tiempo y en el espacio de las actividades y la asignación de los recursos en forma óptima.
3. Suscripción de acuerdos y establecimiento de responsabilidades.

➤ **Fase de seguimiento y evaluación**

Es la etapa que finaliza la planificación territorial al humedal objeto de estudio, donde se realizará el análisis de la información obtenida a través del diagnóstico y principalmente al desarrollo de la ejecución propuesto en este documento, de forma que el trabajo es interdisciplinario e interactuante, por esto tanto la comunidad como las instituciones son responsables de su elaboración, ejecución y vigilancia.





1. FASE DE DIAGNÓSTICO

☀ Marco Legal.

En la época precolombina la región del Guainía estuvo habitada por varios grupos indígenas quienes después de realizar migraciones y desplazamientos desde la zona central del país principalmente entre ellos están: Curripacos, Guajivos, Piapocos, Tucanos, Pirata puyo, Cubeos y Desanos los cuales están asentados actualmente sobre las márgenes de los ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Guainía localizados dentro del departamento.

Los fundadores de la comunidad Limonar, fueron 8 personas, Antonio Gaitán, Juan Gaitán, Tomas Sandoval, Jose Ramón Gaitán, Maria Gaitán, Raúl Rodríguez, Roberto Roa; ellos vinieron del río Guaviare, Departamento del Vichada, comunidad de Yuri aproximadamente en el año 1979. Su desplazamiento hacia esta zona se debió a las posibilidades de comercio de sus productos, ingreso a otras formas económicas y facilidad de transporte para el comercio de sus mercancías.

Cuando los primeros pobladores llegaron a la localidad del Limonar, el área era solo bosque de buen porte y no existían casas. Se construyo cerca de cinco casas, el mismo año en que llegaron con los respectivos conucos donde se aprovisionaban de alimentos para su sustento y algunos excedentes para la venta. En ese entonces existía la posibilidad de tener sus conucos (nombre dado a los cultivos indígenas) cerca y en la misma comunidad.

La comunidad crece y en el año 1982 se conforma formalmente como comunidad del Limonar, su nombre fue dado porque en las fincas adyacentes al lugar existían muchas plantas de limón y por ello su nombre de origen. La comunidad con el tiempo sufre un crecimiento poblacional, ocasionado por procesos de migraciones de familias provenientes básicamente del río Guaviare a causa de la presencia de



colonos y la intensificación de problemas de orden público en dicha área rural.

La comunidad hace parte del resguardo Paujíl, Limonar y Matraca reconocido por el INCORA mediante Resolución número 81 de 1989.

Las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 definen el Desarrollo Humano Sostenible como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social sin agotar la base de recursos en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. Este concepto consagrado como un principio fundamental de la política ambiental colombiana constituye el pilar principal de las tareas panificadoras territoriales.

El Decreto 309 del 2000 por los cuales se establecen los lineamientos y directrices ambientales de la Nueva Constitución Nacional de Colombia (1991), cada vez se hacen más indispensables acciones de carácter legal para atender problemas ambientales inherentes al desarrollo de los municipios, pues es allí donde se perciben éstos con mayor claridad.

El nuevo régimen de descentralización administrativa y fortalecimiento institucional permite que los municipios asuman la cuestión ambiental como asunto primordial dentro de sus planes de gobierno y busquen con mayor interés la solución de problemas relacionados con el deterioro ambiental, que obviamente afectan las condiciones de vida local.

En la Ley 23 de 1973, la cual expidió es reglamentada por el decreto 2811 de 1974 estableció el código de los recursos naturales, estableciendo la normatividad para el aprovechamiento de los recursos naturales, así como las competencias territoriales.

El Decreto 2811 de 1974, Artículo 317, dice que para la estructuración de un plan de ordenación y manejo se deberá consultar a los usuarios de los recursos de la cuenca y a las entidades, publicas y privadas, que desarrollan actividades en la región, elemento plenamente soportado en



la Constitución Política de Colombia de 1991, donde se le dieron al Estado características descentralizadas, comunitarias y participativas entre las más relevantes.

Con el Decreto 1541 de 1978 que regula la distribución, manejo y conservación de el agua.

Así mismo el Decreto 2104 de 1983 establece el deber de las entidades de aseo y saneamiento básico de efectuar estudios de impacto ambiental en las áreas afectadas por el manejo y disposición final de residuos sólidos y aguas servidas; complementado en el Decreto 1594 de 1984 que establece el manejo de los residuos sólidos, tratamiento y uso de las aguas.

En el Decreto 1449 de 1997 el cual establece el control de los bosques de zonas protectoras.

La Ley 89 de 1990 la cual se estableció el "Estatuto Indígena" del orden nacional, plasmando la obligación del Estado y las personas de proteger la riqueza natural y cultural de la Nación.

La Ley 99 de 1993, el Congreso de Colombia en el Artículo 108 dice: La adquisición por la Nación de áreas o ecosistemas de interés estratégico para la conservación de los recursos naturales. Las Corporaciones Autónomas Regionales en coordinación y con el apoyo de entidades territoriales adelantarán los planes de financiación necesarios para adquirir áreas o ecosistemas estratégicos para la conservación, preservación y conservación de los recursos naturales. La definición de estas áreas y los procesos de adquisición, conservación y administración deberán hacerse con la activa participación de la sociedad civil, sirve de herramienta legal en el proceso de ordenación que se lleva a cabo.

En la Ley 115 de 1994, Artículo 55, establece la educación para los grupos étnicos con respecto a un ambiente propio y natural con programas a promover la conciencia y sensibilidad de las comunidades Indígenas en la importancia de la biodiversidad, elemento que debe ser



apropiado por los pobladores de la región en la necesidad de mantener la conservación de la biodiversidad y la cultura.

Es importante anotar algunos aportes de la Constitución Política de 1991, la Ley 99 de 1993 que determina el Sistema Nacional ambiental, el Código de los Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974, y Decreto 2857 referidos al tema ambiental local.

Es deber del Estado, proteger la diversidad del ambiente, conservando las áreas de especial importancia ecológica y formando la educación para el logro de estos propósitos.

La Constitución Política de Colombia en su artículo 79, consagra que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, la ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

El artículo 80 dice: "el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los Recursos Naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental".

Artículo 82: "es deber del Estado velar por la protección del espacio público y su destinación al uso común, el cual debe prevalecer sobre el interés particular".

Artículo 313, numeral 9: "corresponde a los concejos dictar normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio".

Artículo 319: "El plan de ordenación y manejo de una cuenca en ordenación será de forzoso cumplimiento por las entidades públicas que realicen actividades en la zona".



✳ CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

➤ **Climatología.**

El comportamiento de la región señala dos épocas estacionales bien marcadas, la primera es denominada "verano o sequía" que va desde el mes de noviembre-Marzo época en la que la oferta hídrica disminuye y la segunda denominada "invierno ó creciente" que va desde Abril-Octubre, caracterizada por el incremento en la frecuencia e intensidad de la actividad pluvial.

Las series meteorológicas que se recopilaron en el IDEAM, Temperatura, Precipitación, Evaporación, Brillo Solar, Nubosidad, que corresponden a la estación climatológica ubicada en la Granja Cubanare del Instituto Custodio García Rovira del municipio de Inírida, debido a que esta es la única estación que se encuentra en la región que corresponde significativamente en influencia del área de estudio.

Temperatura:

La distribución de temperaturas mensuales muestran variaciones oscilantes a través del año con cerca de cuarenta grados centígrados (40° C.) de valores máximos de recurrentes en los meses de enero , febrero y marzo y mínimos en los meses de julio y octubre con temperaturas cerca de los dieciocho grados centígrados (18° C.) presentadas en las horas nocturnas, la temperatura media de Inírida se establece en veinticinco punto siete grados centígrados (25.7° C.), esto es característico de la zona selvática cuyo clima es tropical húmedo.

Precipitación:

Analizando la información procesada en la estación meteorológica se concluyó que la distribución pluviométrica del departamento se caracteriza por tener un régimen de lluvias biestacional, registrando un promedio mensual de mayor precipitación de 574 mm, que se extiende desde abril hasta octubre, los meses restantes del año constituyen el periodo de menor precipitación, acentuándose hacia los meses de



febrero y marzo con cifras que varían desde 150 a 100 mm. En general la precipitación anual esta aproximadamente en 3.500 mm.

Evaporación:

La distribución de temperaturas mensuales muestra variaciones a través de los últimos años, con un promedio de 120 mm. y valores máximos de 1.416 mm. en el año de 1988 .

Brillo solar:

En el año se presenta un total de brillo solar con promedio máximo en el mes enero con 8 horas / día, lo que representa un total mensual de 251 horas el valor mínimo se presenta en el mes de mayo con promedio de 2 horas / día, equivalente a 61 horas al mes.

Altitud:

La fisionomía de región en general, es uniforme, ya que la variación del relieve es poco acentuada y las desigualdades significativas son escasas. Para el lugar donde se encuentra la estación meteorológica, se reportan datos de este parámetro, los cuales indican que la altitud varía entre 88 y 104 metros sobre el nivel del mar.

Humedad relativa:

Los valores promedio de la humedad relativa de la región esta dada en un valor promedio anual de 83,5%, con variaciones mínimas mensuales promedios de 73% y máximas de 93; dicho porcentaje corresponde a al porcentaje de humedad presente en el ambiente.

➤ **Hidrología:** De acuerdo a un aforo realizado durante el proceso sistémico en campo, arrojó los siguientes resultados:

Caño Sapo:

Ancho del lecho: 0,70 metros.

Caudal: 64 lit/seg.

Caño Limonar:

Ancho del lecho: 5,0 – 55,0 metros.



El sistema de sedimentación se puede apreciar por las capas que a simple vista se pueden observar en un proceso corto de sedimentación, en especial en las márgenes del caño Sapo, donde debido a los procesos de lavado de ropas realizados por los vecinos del sector.

La clasificación de esta corriente se considera como temporal, ya que su variación depende del estado climático de la región.

A la zona pertenecen algunos afloramientos de agua que aún quedan y que fortalecen el caudal en una menor proporción si se tiene en cuenta que a raíz de la deforestación el nivel freático se ha profundizado.

➤ **Geomorfología**

El territorio del municipio de Inírida presenta suelos variados los cuales van desde los más drenados de los planos aluviales de los grandes ríos y sus tributarios hasta aquellos con drenaje excesivo de las superficies de denudación, de origen ígneo metamórfico sedimentario o de las estructuras rocosas.

Posee texturas finas y medias, en Inírida son predominantes las arenas.

Desde el punto de vista del relieve hay suelos completamente planos, plano cóncavos, ondulados y quebrados; su grado de desarrollo es muy heterogéneo, encontrándose desde muy evolucionados hasta los de escaso desarrollo como sucede en los paisajes de origen aluvial en los depósitos arenosos en áreas rurales del municipio.

El suelo está constituido por materiales minerales y orgánicos importantes para sostenimiento de la vegetación, su pobreza en elementos minerales se manifiesta por el alto grado de acidez, la baja saturación de bases, la ausencia de calcio, magnesio y potasio intercambiables, la significativa pobreza de fósforo aprovechable y los altos contenidos de aluminio intercambiable. La arcilla predominante es la caolinita y presentan una notable deficiencia de materia orgánica.

La situación descrita anteriormente indica que la nutrición vegetal depende principalmente de la fase orgánica del suelo, estableciéndose un ciclo directo de nutrientes, en tal forma que las plantas obtienen su



alimento de la capa hojarasca y otros residuos orgánicos en descomposición a través de raíces alimentadoras y hongos de micorriza.

La vegetación desempeña un papel importante en la génesis y evolución de los suelos, bien sea mediante el aporte de residuos orgánicos o como cobertura de protección del suelo frente a la intensa radiación solar y a procesos erosivos.

La forma de la corteza terrestre en el humedal esta determinada por la acción climática y formaciones por el material parental con un suelo joven que por su textura no ha sufrido cambios considerables excepto los provocados por la sedimentación reciente. Las condiciones de drenaje es acondicionado para evitar la escorrentía a gran escala en los lugares desprovistos de vegetación.

➤ **Geología:**

A lo largo del curso del humedal se presencia el suelo con características variables en su composición alrededor del cause como son: Limos, Arcillas, Arenas y escasas gravas finas.

La presencia de rocas y arenas cuarcíticas de origen ígneo - metamórfico en algunas zonas son características del escudo guayanés de igual forma otros suelos superficiales corresponden al conjunto Mapirriare, formadas por efecto de ser las terrazas en el nivel más bajo de los antiguos cursos de ríos amazónicos, característicos por las bajas pendientes no mayores al dos por ciento (2%) con texturas arenosos y franco arenosos.

➤ **Suelo:** El humedal de Caño Limonar al igual que la mayor parte del territorio de la cabecera municipal de Inírida, cuenta con una gama variada de suelos, que van desde los más drenados en las partes altas a las partes planas aluviales formado por las fuentes tributarias, y aquellos de drenaje excesivo de la superficie de denudación, posee textura fina y media donde predomina las arenas en las partes medias y altas, a medida que transcurre hacia el río Inírida se encuentran algunos contenidos de arcilla, en general el suelo esta constituido por material mineral y orgánico importantes para el sostenimiento de la vegetación y por esos elementos minerales se manifiesta en la mayor parte de las ocasiones por alto grado de acidez, la baja saturación de bases; la



arcilla predominante es la caolinita que presenta una notable deficiencia de materia orgánica.

En la zona de recarga hídrica hay vegetación de porte bajo, altamente intervenido, hay presencia de bosque ribereño y rastrojos bajos que predominan en el humedal Caño Limonar desempeñando un papel importante en la evolución de los suelos, bien sea mediante el aporte de residuos orgánicos o como cobertura para la protección del suelo frente a la intensa radiación solar, al proceso erosivo causado por la expansión urbanística y a la tala indiscriminada en la zona.

El suelo de este humedal posee dos formas predominantes:

- Suelos de formas aluviales. Formado en su parte baja por materiales aluviales resientes, depositados por los caños, originados por la expansión de vías urbanas y colectores artificiales, que generalmente presentan diferentes niveles o planos incrementando las escorrentías superficiales, como los que se encuentran afectados por las inundaciones periódicas cada año.
- Suelos de la superficies de denudación. Son todas las áreas aledañas al humedal, afectadas en un alto grado por la acción antrópica que generan procesos erosivos posteriores o paralelos a la deposición de los sedimentos.

El clima es uno de los factores importantes a tener en cuenta, ya que por este factor se origina la mayor degradación del suelo por el efecto de las lluvias o el viento, también existen aspectos que ayudan a acentuar efectos como son: la humedad relativa y la nubosidad que influye en menor escala.

Por lo general los suelos que allí encontramos son arenosos, producto de la sedimentación de toda el área de influencia con el humedal, como causa de la erosión laminar; presenta un alto grado de acidez.

Los suelos de esta zona son de un nivel medio en fertilidad, presentando pendientes bajas y con muy poco drenaje



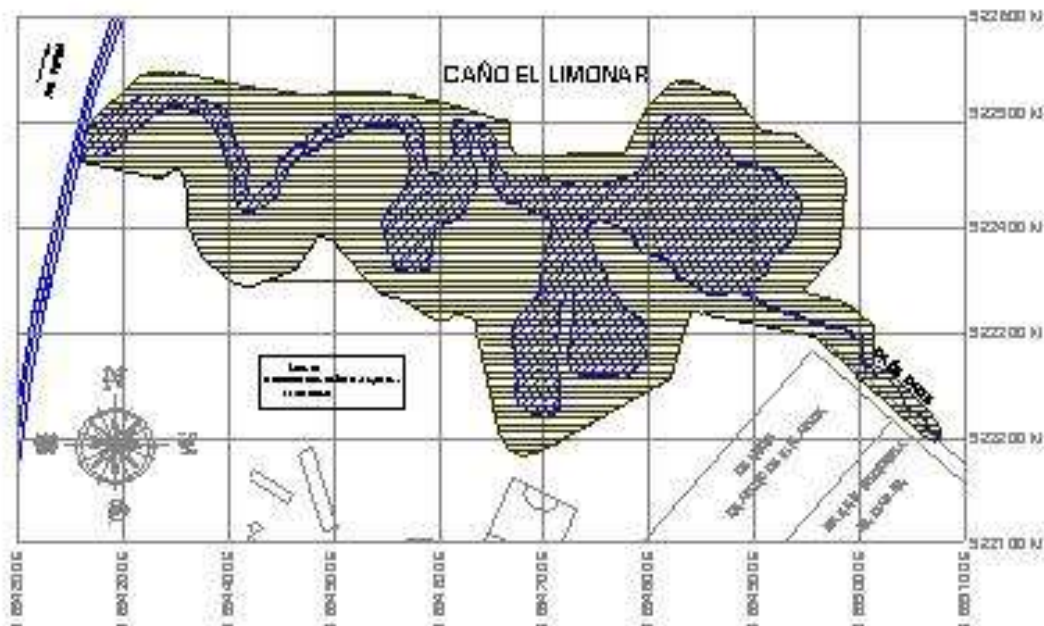
En algunos sitios cercanos al área baja se pueden apreciar cultivos en menor escala de Yuca, Piña, Manaca, Lulo, Plátano, entre otros.

Uso recomendado de la tierra.

Por ser un área de interés, con un alto grado de intervención antrópica y por ser de alta susceptibilidad el uso recomendable para esta zona es el de elevarlas al nivel de protección ambiental. Teniendo en cuenta que ya se encuentran establecidos unidades habitacionales y con el fin de evitar que los residentes de la zona sigan interviniendo el bosque, se debe proteger por medio de aislamiento y creando una unidad administrativa del lugar.

En los suelos de terrazas antiguas se realiza una agricultura de tipo migratoria, de la cual son muchas las investigaciones sobre su sostenibilidad. Estas comunidades indígenas que utilizan este sistema tradicional de producción se ven enfrentadas a un nuevo medio socioeconómico, donde los medios para la satisfacción de las necesidades básicas no le son de fácil acceso. En el Plan de manejo Ambiental los proyectos pretenden iniciar la búsqueda de un mejoramiento de nivel económico acorde con el medio físico y biótico que les permita convivir con el medio actual y futuro.

➤ Mapa de Localización General de la Microcuenca.





☀ **ASPECTOS BIÓTICOS.**

La flora y fauna de la región están íntimamente relacionadas, ya que el primero constituye el hábitat, es decir ese entorno donde se desarrollan y manifiestan los animales. Las especies de fauna a su vez, contribuyen a la regeneración de ciertas áreas degradadas mediante la regeneración de semillas (principalmente por aves). En la medida en que las especies vegetales están disminuyendo e incluso acabándose en el área, las especies animales también son las más escasas. Esta relación se evidencia sobre todo, cuando las especies de flora que se están acabando poseen frutos comestibles para los animales.

➤ **FAUNA:**

El bajo reconocimiento del valor de cada una de las especies de fauna silvestre, en términos ecológicos, económicos, sociales, científicos y culturales trae como consecuencia la problemática actual de conservación, encaminada a garantizar la protección de fauna como componente irremplazable y su mantenimiento como fuente permanente de beneficio para la población humana. (uso sostenible).

El proceso de crecimiento paulatino del asentamiento de la comunidad, la necesidad de áreas para la construcción de viviendas, el incremento de la población y su demanda de recursos de bosque, entre ellos la fauna, conllevó a la afectación de poblaciones y hábitats naturales de fauna silvestre.

Por las anteriores razones, se reporta por la misma comunidad especies de fauna silvestre extintas en el área de estudio, como el Picure, la Lapa, el Cachicamo, el Mico Tití y otras especies que se evidencian de forma muy escasa en la comunidad o porque se avistan debido a que se encuentran de paso por el área.

En el área de estudio se reportaron las siguientes especies:



**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO**

CLASE	ORDEN O ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	SITIO DE FRECUENCIA	ACTIVIDADES HUMANAS QUE LAS AFECTAN	ESTADO ACTUAL DE LA FAUNA		
						A L T	M E D	B A J
Anfibio		Rana	<i>Anura sp</i>	Dentro y fuera del humedal	deforestaciones			
		Sapo				X		
Reptil		Culebra		Dentro y fuera del humedal	Incremento de la población, deforestaciones, contaminaciones		X	
	Iguanidos	Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Monte de las riveras del humedal		X		
		Morrocoy	<i>Geochiene carbonaria</i>	Bosque de las riveras del humedal			X	
		Lagartija		Tierra firme		X		
Mamíferos		Lapa	<i>Acouti paca</i>	De paso por la zona, en las riveras del humedal	Incremento de la población, sistema de caza diferente al tradicional			X
		Picure	<i>Dasiprocta punctata</i>					X
		Mico	<i>Aotus sp</i>				X	
		Armadillo	<i>Dasypus sp</i>					X
Aves	Carpintero martillo	Carpintero	<i>Celeus elegans</i>	Árboles que rodean el humedal	Deforestaciones en las riveras del humedal, aumento de la población, mayor demanda de recursos de la fauna, afectación de su hábitat natural.		X	
	Arrendajo común	Arrendajo	<i>Cacicus c. Cela</i>				X	
	Dacnis pechiamarilla	Pecho amarillo	<i>Dacnis fleviventer</i>	Sobrevuelan por la zona buscando alimento		X		
	Periquito azulejo	Loros	<i>Forpus xanthopteryorygitus</i>					X
	Chulo silvestre	Chulo	<i>Coragyps atratus</i>			X		
	Pava maraquera	Pavas	<i>Chamaepetes g.goudotii</i>					X
Insectos	Himenóptera	Zancudo		Los podemos encontrar dentro y fuera del humedal rodeando y afectando la zona aledaña.	Aumento de la población, contaminación de residuos sólidos y líquidos, deforestaciones en la zona.	X		
	Díptera	Mosca				X		
	Arácnidos	Araña				X		
	Odonata	Libélulas				X		
	Lepidóptero	Gusano				X		
	Lepidóptero	Mariposa	<i>Nymphalidae</i>			X		
	Díptera	Chicharra				X		
	Coleóptero	Escarabajos	<i>Leptoqolossus balteatus</i>			X		
	Orthoptera	Grillos	<i>Grillidae</i>			X		
	Hemiptera	Bachacos	<i>Atta</i>			X		
	Hemiptera	Hormigas				X		
	Hemiptera	Termitas				X		
	Díptera	Tábano				X		
Himenóptero	Avispa		X					



➤ **Flora:**

Al igual que en la fauna, el crecimiento paulatino del asentamiento de la comunidad, la necesidad de áreas para la construcción de viviendas que conlleva a la deforestación, el incremento de la población y su demanda ante las necesidades antrópicas por medio de los aprovechamientos forestales realizados con fines domésticos o comerciales por los invasores del sector o por individuos que tienen esta labor (aserradores) han afectado las especies de flora ubicadas en el área de estudio y de importancia tanto para la misma comunidad, como para la fauna existente allí.

Para agravar a un más la problemática del bosque, es bueno resaltar que algunas familias residentes en la zona, utilizan para la cocción de sus alimentos la fuente dendroenergética (leña), lo que ayuda a incrementar la presión sobre los relictos del bosque que todavía quedan en humedal.

Dentro del humedal podemos encontrar alguna vegetación de porte arbustivo y arbóreo dentro de los que encontramos:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ACTIVIDADES HUMANAS QUE LA AFECTAN	ESTADO DE LA FLORA		
			ALT	MED	BAJ
Seje	<i>Jessenia batava</i>	La implantación de conucos en la zona.		X	
Sasafras		Tala masiva de estos árboles para aprovechar la madera y venderla			X
Jobo		Tumba del árbol para aprovechar el fruto.			X
Chontaduro		Maltrato físico por parte del hombre, hoy por hoy presentan eficiencias y los frutos se caen sin madurar		X	



**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO**

Laurel	<u>Dacryodes chimantensis</u>	Se aprovecha para hacer casas, tala masiva.		X	
Guamo silvestre	<u>Inga sp</u>	Deforestaciones en la zona, incremento de la población, implantación de conucos	X		
Platanillo			X		
Cachicamo					X
Manaca		Tala del árbol para aprovechar su fruto, se aprovecha para encerrar casas.	X		
Lacre					X
Cortadera		Deforestación en la zona	X		
Helecho			X		
Pastos			X		
Lulo		Maltrato físico por parte de la población para recoger el fruto		X	
Palma Cubarro		Deforestación en la zona			X
Guarumo		Tala del árbol o maltrato físico por la recolección de sus hojas		X	
Reventillo	<u>Mabea nítida</u>	Deforestación en la zona	X		
Heliconias	<u>Heliconia sp</u>				X

Los siguientes términos hacen referencia a la cantidad de fauna y flora existente en la zona.

- ALT:** Alto
MED: Medio
BAJ: Bajo



☀ ASPECTO SOCIOECONÓMICO:

para describir las características socioeconómicas se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: tendencia de la tierra, sistema de producción, formas de organización, promedio de ingresos y acceso a servicios básicos; por lo tal se utilizaron formatos de encuesta en la recolección de información primaria elaborados por el grupo de trabajo arrojando algunos resultados, como son:

➤ DEMOGRAFÍA

De acuerdo a los últimos índices de crecimiento de la población, Inírida va creciendo progresivamente debido a la inmigración de los indígenas. Este crecimiento se relaciona con los indicadores de calidad de vida, rotación de infraestructura de servicios, que en la capital presentan un mejor índice.

Los últimos índices describen este aumento de población así:

CENSO DE POBLACIÓN REALIZADOS POR EL DANE.

FUENTE	POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE INÍRIDA				
	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL
CENSO 1985, DANE	4628				
CENSO 1993, DANE	4425				
CENSO 1996, SISBEN	5780				
PROYECCIÓN 1999, OFICINA ESTADÍSTICA, HOSPITAL INÍRIDA M.E.P(RURAL)	7846	52	7284	48	15131
CENSO 2000 PBOT	9.908	58	7284	42	17192
CENSO 2004, SISBEN	11.701				

Datos de población tomados del diagnostico



CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO

BARRIO	HABITANTES 2000	HABITANTES 2004	%
Los Libertadores	1.600	2.276	19.45
Primavera I etapa	420	664	5.68
Primavera II etapa	1.100	1.532	13.09
La Esperanza y Guardería	1.100	1.323	11.31
Los Comuneros	760	947	8.09
Zona Indígena	730	955	8.16
El Centro y Puerto	600	765	6.53
El Berlín, Granja y Gazapera	600	967	8.26
El Paujíl, Limonar y Porvenir	675	703	6.00
Cinco de Diciembre	310	476	4.08
La Vorágine	240	102	0.87
El Paraíso	220	259	2.21
Brisas del Palmar	180	232	1.98
Vía Aeropuerto	125	190	1.62
Galán	120	140	1.20
La Esmeralda	110	Gal y Prim II	0
Nuevo Horizonte	51	120	1.04
El Mavicure	50	4 reg. Otro bar	0.04
Las Americas	24	46	0.39
TOTAL	9.015	11.701	100%

Fuente censo 2000 fuente SISBEN 2004



Los principales grupos étnicos presentes en el municipio de Inírida han “llegado” de las regiones cercanas, tal como se hace mención a continuación:

Grupo étnico Puinave: Tribus originadas de la región alta de Río Inírida (“Wuental” Remanso) y del Vaupés. Su nombre real es (Wansu) Hombre ungido con hojas amargas. Su Dios mítico “Dujiin”. este grupo se puede decir que fue el primero en asentarse en este territorio. Según datos tomados de Colciencias, se encuentra constituido en toda la región del Guainía, por aproximadamente 3.500 personas, que se localizan sobre el río Inírida, Caño Bocón, Venezuela y Guaviare. En la comunidad del Paujil representan la mayoría de la población Puinave.

Grupo étnico Sikuni, (Gahibos): Tribus nómadas cuyo origen de formación son las regiones de sabana de los llanos.

Grupo étnico Piapoco: Tribu proveniente de las márgenes del río Guaviare.

➤ **COMUNICACIONES:** El área de la microcuenca Caño Limonar se encuentra localizada al norte del casco urbano de la ciudad de Inírida, Capital del Departamento del Guainía. Limitando por el Occidente con el Río Inírida, por el norte con el área rural municipal, por el oriente con los barrios El Paujil y Galán, y por el sur con los barrios El Paujil y El Limonar de población indígena.

➤ **MEDIOS DE TRANSPORTES**

❖ **TRANSPORTE TERRESTRE:** Existen varias vías carreteables principales de las cuales se derivan de la vía principal del barrio El Paujil, todas estas vías se encuentran sin pavimentar.



- ❖ **TRANSPORTE AÉREO:** A Inírida llega la aerolínea SATENA con rutas de pasajeros Inírida-Villavicencio-Bogotá y viceversa, los días martes, jueves y sábado regularmente y los domingos en épocas de temporada alta, además llegan aviones DC-3 y DC-6 que transportan carga y pasajeros dos veces a la semana contratados por comerciantes privados, el hércules es un vuelo de apoyo que transporta carga pesada y pasajeros mensualmente enviados por las fuerzas militares de Colombia.

- ❖ **TRANSPORTE FLUVIAL:** De los ríos que posee, el Guaviare es navegable durante todo el año en su recorrido por el Departamento, el río Inírida presenta múltiples raudales que dificultan su navegación durante todo el año haciéndose casi imposible durante el verano, el Atabapo es navegable durante la época de lluvias y el Guainía presenta algunos raudales que dificultan su navegación durante el verano. Los caños únicamente son navegables durante la época de creciente.

- **MERCADEO:** Inírida hace las veces de centro de comercio y mercadeo interno dada las condiciones de localización. Existen, según planeación departamental, establecimientos dedicados al comercio, los cuales surten al mercado local y su radio de acción puede ser algo mayor por el desplazamiento que algunos habitantes hacen a la capital, para surtirse de algunas mercancías especiales.

Los comerciantes mayores surten eventualmente los mercados a través del río, mientras que los pequeños productores, como los indígenas y algunos revendedores venden sus excedentes en las calles.

Sus características en las actividades étnicas son de aspecto rural (caza, pesca, agricultura). Sus ingresos económicos son activamente agrícolas (conucos), algunos están relacionados con el comercio y ejercicio de la pesca; en conclusión la actividad económica de esta zona es netamente independiente.

La cantidad es cada vez mayor de mercancías de la civilización al interior de la economía indígena, ha traído como consecuencia que la



comercialización de productos (casabe, maíz, piña, plátano, manaca, ceje, lulo, chontaduro, ají, entre otros), genere cada vez mayores excedentes.

El principal producto indígena, es el maíz, con lo que ganan de esta venta las mujeres compran sus utensilios de cocina.

La mayor participación en la expansión de la economía monetaria se hace a través del gasto de funcionamiento, del cual se derivan los salarios, lógicamente son los empleados públicos, de acuerdo a la demanda de bienes de consumo, los que aportan a dicha expansión económica.

➤ **PRESENCIA INSTITUCIONAL:**

Las presentes instituciones son las encargadas de mantener el equilibrio ambiental de la región.

La Corporación CDA adelanta proyectos de recuperación del paisaje en los diferentes barrios del municipio.

La Alcaldía mayor de Inírida por medio de la Secretaria de Planeación adelanta procesos de recolección de residuos sólidos, acueducto y alcantarillado público, que aun no abarca la cobertura requerida para la población, mantenimiento de las vías municipales.

La Gobernación Departamental del Guainía es la encargada de la prestación del servicio educativo.

Se cuenta con la presencia de la Secretaria de Salud Municipal, quien actualmente realizan visitas y jornadas de vacunación y la Secretaria de Salud Departamental quienes adelantan programas de fumigación de las viviendas .



➤ **ECONOMÍA:**

La población indígena basa su sustento en el desarrollo de las actividades de caza, pesca y agricultura. La caza de animales como: chigüiro, mico, iguana, lapa, danta, cachirre (babilla), paujíl, pava, cajucho, venado, terecay, picure, entre otros... es realizada principalmente para el consumo doméstico, la pesca es practicada de forma artesanal y unos pocos con la utilización de mallas, algunos miembros de la comunidad pescan para la venta, pero su venta no es masiva, sino apenas para cubrir las necesidades básicas. La agricultura tradicional, mediante la implementación de conucos o chagras de los cuales se obtienen productos básicos alimenticios como: ceje, chontaduro, caimarón, manaca, lulo, yurí, piña, y la yuca brava, para la producción de casabe y mañoco.

En otras actividades económicas de la comunidad, son practicadas por algunos de sus miembros que se dedican a la labor de aserrío de madera, y aprovechamiento de flora silvestre, un número muy reducido se encuentra empleado, bien como obrero o como empleado público en el área urbana.

Algunos pobladores trabajan independiente como: comerciante, tendero o vendedores ambulantes, otros son contratistas.

El aumento de la modalidad de trabajo temporal, la subcontratación y disminución de contratación directa y estable, agudiza la situación de pobreza.

- **SALUD:** El municipio de Inírida cuenta con los servicios del Hospital Manuel Elkin Patarroyo, E.S.E. con equipos e instalaciones correspondientes al nivel 2, pero el personal continuo tiene la capacidad para el nivel 1, solo durante las jornadas trimestrales de especialistas se presta el servicio correspondiente al nivel 2. El Limonar no cuenta con un puesto de salud propio, por lo tanto la comunidad asiste al Hospital, algunos están afiliados a EPS como: Salucoop, Sol Salud, Seguro Social, la mayoría de la población



pertenecen al régimen subsidiado coordinado por las ARS: Barrios Unidos de Quibdo, Caprecom, Guaitara.

Teniendo en cuenta que Inírida está ubicada en una zona donde el clima es cálido-húmedo, lo cual permite la proliferación de enfermedades tropicales, donde las mas frecuentes encontradas en los habitantes asentados en las áreas aledañas al humedal son: diarrea, paludismo, gripas, dengue e infecciones de la piel.

EVENTOS DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA POR SIVIGILA SEGÚN PERIODOS EPIDEMIOLÓGICOS 1 AL 6 / AÑO 2005							
PERIODOS EPIDEMIOLÓGICOS	1	2	3	4	5	6	TOTAL
EVENTOS							
Malaria vivax	124	86	64	26	24	22	346
Malaria falciparum	37	16	44	8	4	2	111
Malaria Asociada	8	4	4	0	1	0	17
Tuberculosis pulmonar	2	0	1	1	1	0	5
Dengue clásico	87	52	33	11	4	0	187
Hepatitis B	5	3	8	7	5	2	30
Hepatitis delta	1	3	1	3	0	0	8
Accidente ofídico	1	1	1	0	0	2	5
Tosferina	0	2	1	0	0	0	3
Hepatitis A	0	1	0	0	2	0	3
Varicela	2	1	0	1	11	44	59
Mortalidad perinatal	1	1	1	3	0	0	6
Intoxicación alimentaria	0	0	1	1	1	0	3
VIH-sida	0	0	0	0	1	1	2
Leishmaniasis	0	0	0	3	0	0	3
Meningitis Meningococcica	0	0	0	0	1	0	1
Parotiditis	0	1	0	0	0	0	1

FUENTE: SIVIGILA, Secretaría de salud departamental



**E.S.E HOSPITAL DEPARTAMENTAL MANUEL ELKIN PATARROYO
RESUMEN DE ACTIVIDADES Y DE INDICADORES HOSPITALARIOS
DESDE 1996 HASTA 2004**

TASAS	AÑO	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Tasa Mortalidad materna		3	0	0	0	2	0	3	0	0
Tasa de Mortalidad Hospitalaria menos de 48 horas de ingreso		11	11	8	9	4	6	8	9	1
Tasa de Mortalidad Hospitalaria mas de 48 horas de ingreso		5	4	4	7	11	7	8	5	4
Tasa de Mortalidad Hospitalaria General		16	15	12	16	15	12	16	14	4
Tasa bruta de Mortalidad		4	6	4	3	3	2	3	1.9	1.2
Tasa de aborto		61	88	100	98	85	127	137	131	80
Tasa de mortalidad infantil		55	46	11	22	40	20	20	18	3
Tasa bruta de natalidad		25	26	31	36	28	24	20	18	14
Tasa fecundidad general en mujeres de 15 a 44		107	110	135	134	102	87	90	67	32
Tasa bruta de reproducción		52	54	66	65	48	44	47	33.1	28.5
Tasa de envejecimiento municipal		25	25	25	25	41	35	35	33	32
Tasa de envejecimiento departamental		28	31	32	25	37	35	35	33	34
Muerte fetal espontánea menor de 20 semanas de gestación		101	155	143	106	102	131	153	161	113
Muerte fetal temprana : ocurre entre 20 a 27 semanas de gestación		9	8	4	7	6	7	13	13	8
Muerte fetal tardía: mayor de 28 sem gest		26	30	9	7	10	9	13	3	11



**E.S.E HOSPITAL DEPARTAMENTAL MANUEL ELKIN PATARROYO
RESUMEN DE ACTIVIDADES Y DE INDICADORES HOSPITALARIOS
DESDE 1996 HASTA 2004**

TASAS	AÑO	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	Muerte neonatal temprana: primeros 7 días de nacido		17	16	6	7	10	2	3	8
Muerte neonatal tardía: ocurre entre el 8 al 28 días de nacido		9	8	3	4	6	0	3	0	0
Muerte Perinatal: agrupa muerte fetal tardía y neonatal temprana.		43	46	15	14	19	11	15	10	11

PORCENTAJE DE CONSULTA MEDICA SEGÚN EL TIPO									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Externa	42.7	45.4	50.2	56.4	59.5	67.1	66.7	63.2	70.7
Urgencias	47.4	41.1	32.0	34.1	32.3	26.9	23.7	19.9	18.5
Hospitalizados	4.5	6.3	8.0	8.4	4.0	2.6	5.7	4.7	7.6
Domiciliarias	5.3	7.1	9.8	1.1	4.1	3.5	3.9	12.2	3.2
total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Mortalidad según etareos									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Tasa de mortalidad en menores de un año	47.0	55.3	21.3	27.6	49.5	16.3	14.0	9.3	1.3
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	2.6.	6.0	3.4	0.0	1.0	1.0	1.3	1.0	0.9
Tasa de mortalidad de 5 a 14	0.9	1.7	0.8	1.4	0.8	0.3	0.7	0.4	0.4
Tasa de mortalidad de 15 a 44 hombres	2.2	5.2	2.4	3.1	3.7	1.8	1.8	1.6	0.8
Tasa de mortalidad de 15 a 44 mujeres	0.9	1.2	2.0	1.4	0.2	0.9	0.7	0.2	0.8
Tasa de mortalidad	508	8.4	3.6	4.4	1.2	2.4	2.9	1.8	2.2



**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO**

de 45 a 59									
Mortalidad según etareos									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Tasa de mortalidad de 60 y mas años	31.4	25.0	40.3	34.0	11.9	14.9	34.9	25.9	10.4
Tasa de mortalidad general	3.9	5.7	3.7	3.4	3.0	2.1	2.8	1.9	1.2
Indice de suarrop	27.3	14.6	29.6	32.7	21.4	32.5	42.9	48.0	38.7
Indice vital de Speart	6.3	4.5	8.6	10.5	9.3	11.1	7.1	7.7	12.0

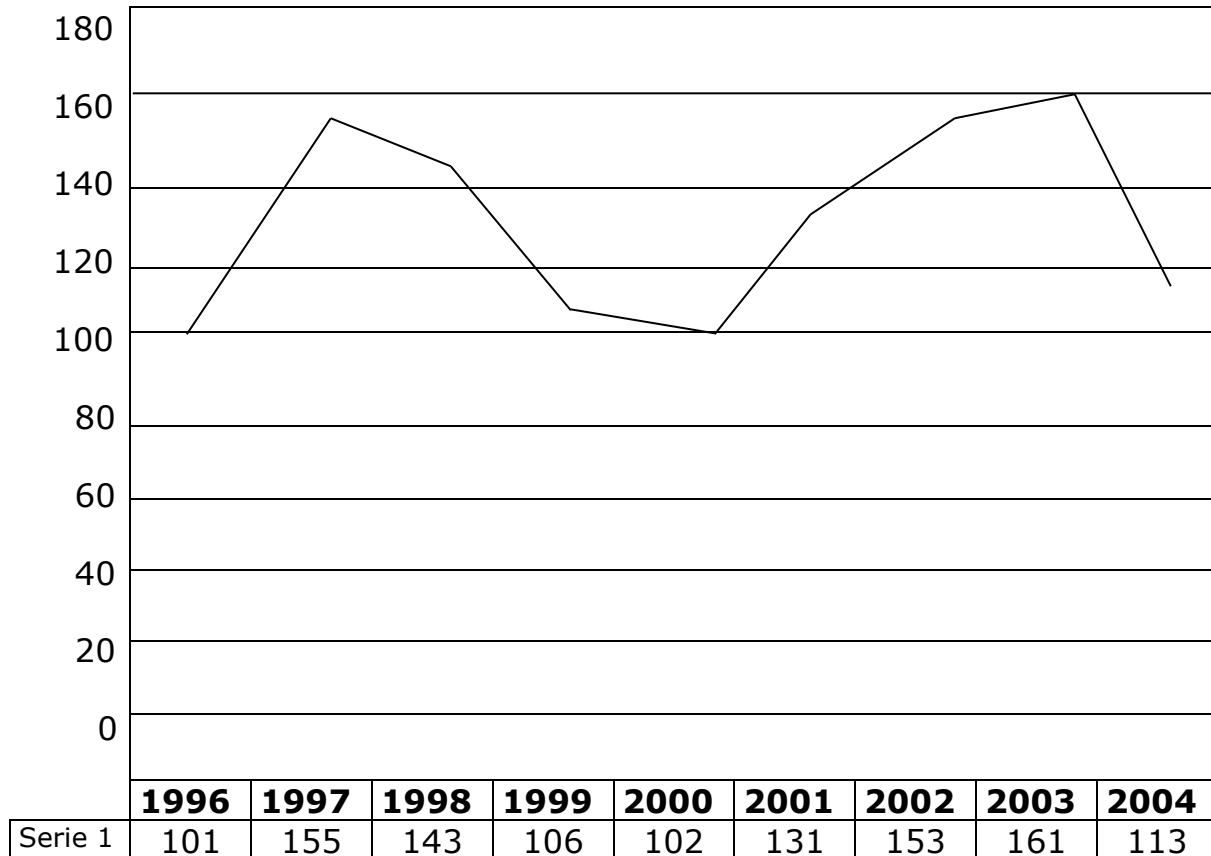
Índice de Suarrop: En la medida que se aproxima a 100 hay buenas condiciones de vida, cuando se acerca a cero las condiciones de vida son precarias

Índice vital de Speart: en los países desarrollados donde se controla la natalidad y la mortalidad el indicador tiende a 1 ejem $22/21=1.04$

TOTAL DE CONSULTA MEDICA SEGÚN TIPO									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Externa	9150	10145	15857	13226	15128	15331	17881	23247	26519
Especializada	971	1415	2520	1966	1014	594	1531	1717	2846
Urgencias	10167	9172	10111	7999	8216	6146	6342	7325	6948
Domiciliarias	1144	1593	3097	260	1054	789	1057	4485	1212
Total de consultas medicas	21432	22325	31585	23451	25412	22860	26811	36774	37525



tasas están calculadas por cada mil habitantes



➤ EDUCACIÓN:

El municipio de Inírida y Departamento del Guainía cuenta con un nivel de educación muy bajo a nivel Nacional, de acuerdo a las evaluaciones realizadas por el Ministerio de Educación Nacional.

Dentro del área de influencia de la microcuenca existe un establecimiento educativo denominado Colegio oficial Francisco Miranda el cual presta el servicio de educación básica en la modalidad de académica, es de resaltar que el ciento por ciento (100%) de la población escolar pertenece a la étnia indígena.



Según las estadísticas del DANE los centros educativos más cercanos al área de estudio tuvieron un crecimiento poblacional así:

SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL OFICINA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO									
ESTADÍSTICA FORMULARIO DANE 2004	MATRICULA INICIAL 2004								
	PRIMARIA			SECUNDARIA		TOTAL			
CENTROS EDUCATIVOS	Pre- escolar		Total pre- escolar	Total primaria	Total secunda	Total media	H	M	Total matriculados
Francisco Miranda	H 33	M 37	70	406	34	0	262	248	510
Custodio García Rovira	13	11	24	296	449	154	533	383	916
Luis Carlos Galán	20	16	36	512	297	108	473	480	950
Los Libertadores	29	21	50	388	150	0	301	287	588
Demostrativa la Primavera	28	28	56	454	146	0	337	319	656
Total Urbanos Municipales	123		145	2056	1069	262	1906	1717	3623

La mayor parte de la comunidad actualmente tiene nivel académico en educación básica, bien sea parcial o total. El nivel de escolaridad de adultos mayores de cincuenta y cinco años carecen de escolaridad alguna mostrando alto grado de analfabetismo.

➤ **VIVIENDA:**

El proceso de adquisición se ha dado por apropiación de tierras y posterior entrega por parte del comité de adjudicación de bienes a las personas que habitan estos terrenos.



Los predios generalmente son de buena tamaño, el área del terreno es aproximadamente de 400 a 1000 m² de extensión. El área disponible para cada construcción de las viviendas abarca de 10 mts de frente por 25 a 30 de fondo, el material del techo en palma, algunas viviendas poseen piso en concreto y la mayoría piso en tierra, esto debido a que no se cuenta con los recursos económicos para sustituirlo por otro tipo de material, las paredes están hechas en bahareque, madera rolliza y chonta, aunque también existen unas pocas con paredes en bloques de concreto y en ladrillos de arcilla cocida, generalmente la casa esta constituida por un salón, habitación y cocina en construcción independiente y patio posterior donde algunos poseen algún tipo de servicios sanitarios de forma independiente.

Es de resaltar que a pesar de los bajos ingresos familiares, el ciento por ciento (100%) de los pobladores residen en vivienda propia o familiar en terrenos con más de cuatrocientos (400) metros cuadrados de área con áreas construidas del treinta por ciento (30%), sin embargo alrededor del cincuenta por ciento (90%) no poseen instalaciones hidráulicas, sanitarias y arquitectónicas para cocina y baño indicando que la calidad de vida en tal aspecto es muy bajo.

El setenta y cinco por ciento (75%) de las familias de la zona cocina utilizando madera de los alrededores como material energético ocasionando impacto en las especies maderables de la flora de la microcuenca que aunque se presenta de forma lenta generan efectos de poca probabilidad de recuperación natural.

Solamente el cuarenta y uno por ciento (41%) de la población se ha establecido en el lugar de residencia actual hace más de cinco (5) años y el cincuenta y uno por ciento (51%) hace menos de tres (3) años que reside en dicho lugar, eventos que permite reconocer la falta de sentido de pertenencia con los recursos naturales del hábitat.

La mitad de las familias tienen construidas sus viviendas con materiales perecederos provenientes principalmente madera, de estos el noventa y dos por ciento (92%), en general se usan maderas de corta duración, por lo cual dentro de un corto periodo tendrá que realizar nuevas talas para mantener en buen estado su vivienda.



➤ **INFRAESTRUCTURA FÍSICA:**

Alcantarillado y acueducto:

Los sistemas de acueducto y alcantarillado no se han implementado de manera total en este sector por lo cual el servicio sanitario de estas viviendas no cumple con las normas de saneamiento básico; la mayoría tiene en sus viviendas pozo séptico, letrina o utilizan el campo abierto. El suministro de agua potable no existe, la comunidad toma el agua directamente de pozos perforados en cada vivienda, los cuales no poseen la calidad de potabilidad requerida para el consumo humano, aunque por medio de recolección de agua del caño proveen el suministro el treinta y uno por ciento (31%) de la población, el principal medio de suministro de agua para el consumo humano es suplido mediante la recolección de aguas lluvias, es necesario anotar que dicha agua es consumida por la población sin algún tipo de tratamiento para su potabilización; de igual forma el sistema de alcantarillado apenas se encuentra en construcción para parte de la población, el cuarenta y cinco por ciento (45%) de la población debe realizar la disposición de aguas servidas en el subsuelo de sus patios hacia pozos sépticos y letrinas que comúnmente no se han construido con los materiales y condiciones necesarias para su correcto funcionamiento y evitar la contaminación de los acuíferos de donde se proveen las familias de agua para el consumo.

Energía eléctrica:

La empresa de energía eléctrica la Ceiba (EMELCE) S.A es la encargada de administrar los recursos económicos, así como las redes de distribución con todos los elementos necesarios para la conducción y distribución del fluido eléctrico generado en la estación equipada con plantas 5 MWt (megawatts) de potencia, labor desarrollada por la empresa GEMSA.

La cobertura del servicio de energía eléctrica comprende la totalidad del casco urbano así como algunas comunidades aledañas; el servicio se presta en un promedio de 18 horas diarias continuas a partir de las



7:00am, equivalente al setenta y cinco por ciento (75%) del servicio en el ciento por ciento (100%) de la cobertura.

Formas de organización social:

En los barrios El Limonar y El Paujil existen formas de organización social indígenas denominadas encabezadas por el Capitán de la comunidad, de igual forma se cuenta con la organización del Cabildo Indígena del resguardo, dicho capitán comúnmente es un líder natural quien es elegido por la misma comunidad.

Telefonía:

Inírida cuenta con empresas de telefonía fija como: Colombia Telecomunicaciones TELECOM y telefonía móvil como: COMCEL y MOVISTAR

Residuos sólidos:

En la actualidad existe la prestación de servicio de recolección de desechos sólidos para la comunidad por parte de la Alcaldía con frecuencia de una vez por semana con disposición final en el botadero ubicado a cinco (5) kilómetros al norte de la cabecera municipal de Inírida; con respecto al tema la Corporación CDA y la alcaldía municipal están desarrollando el proyecto de PGRS como plan estratégico y estructurado en el buen manejo de los residuos sólidos en todo el municipio.

La población no cuenta con la cultura para el manejo técnico de las basuras como la separación en bolsas de acuerdo a las características de disposición y la disposición exclusiva en el carro recolector en muchas ocasiones estas son depositadas a cielo abierto en lugares indebidos como los márgenes del caño, un porcentaje es quemada y otra parte de la población excava fosas superficiales donde combina la quema con el relleno.

➤ PROBLEMÁTICA DETECTADA



Problemática ambiental. El crecimiento paulatino del asentamiento de comunidad, la necesidad de áreas para la construcción de viviendas que ha conllevado índices de deforestación. El incremento de la población es directamente proporcional a la destrucción de el bosque causa que incentiva el grado de afectación a la fauna silvestre presente, la calidad y cantidad de aguas superficiales y en general va en detrimento del buen estado del medio ambiente del entorno.

Relación intercomunitaria: a pesar del quehacer de los líderes con sus comunidades, es alto el número de personas que se muestran apáticas a participar en la toma de decisiones, para plantear soluciones a los problemas que la afectan mostrando indiferencia ante los acontecimientos que se presentan en su contra, tal como ocurre en el cuidado del medio ambiente y el entorno, ya que no existe el sentido de pertenencia que motive la respuesta de cada persona hacia la comunidad.

➤ **POTENCIALIDADES Y LIMITANTES**

POTENCIALIDADES.

Dentro de las principales potencialidades que presenta el humedal -caño Limonar están:

El agua: el humedal cuenta con la capacidad de producir agua en una cantidad adecuada para abastecer y satisfacer la necesidades de la población aledaña, durante la temporada de invierno, pero la forma en que las comunidades asentadas en ésta lo han venido utilizando ha traído como consecuencia el deterioro, el desgaste y la contaminación



no sólo del recurso hídrico mismo sino también de todos los demás recursos que involucra como son el recurso suelo, íctico, forestal y por ende de la calidad de vida del poblador de la región.

Para el desarrollo del presente diagnóstico se realizaron análisis a las aguas del cause de Caño Limonar a la altura del tramo denominado Caño Conejo y el rebalse al respaldo del barrio Zona Indígena, así como se relaciona en imagen digitalizada, copia de los informes de la oficina de aguas y alimentos del laboratorio de salud pública de la Secretaría Departamental de Salud y Seguridad Social del Departamento de Guainía, de lo cual se resalta el alto grado de contaminación microbiológica por desechos orgánicos por vertimientos de aguas servidas y mal uso en general del preciado fluido disminuyendo a medida del trasporte natural del agua durante su curso, las características físicas se conservan a lo largo del recorrido teniendo como resultado alto grado de color acentuándose en el rebalse bajo, la turbiedad es aceptable en general no presenta olores, pero si sustancias flotantes, el potencial de hidrogeniones indica que el agua es ácida; en el aspecto químico presenta únicamente fosfatos por encima de los valores admisibles como factores presentes, por su condición natural no presenta cloro residual, así también los resultados indican que son aguas blandas, por todo lo anterior el agua de Caño Limonar no es apta para el consumo humano.



CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO

INFORME ANÁLISIS DE AGUAS

INFORMACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

MUESTRA No:	1	SOLICITANTE:	Saneamiento Ambiental
MUNICIPIO:	Inírida	LUGAR:	Caño Sapo
FUENTE:	Caño Sapo	PUNTO DE TOMA:	Nacedero
TIPO DE MUESTRA:	Agua Cruda	FECHA DE TOMA:	12 de agosto de 2005
DESTINADA A:	Consumo Humano	HORA DE TOMA:	08:40 Am.
TOMADA POR:	Alfredo Páez	FECHA DE ANÁLISIS:	17 de agosto de 2005

RESULTADO ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

RECTO. MESÓFILOS	COLIFORMES TOTALES	COLIFORMES FECALES
Valor normal agua potable: Hasta 100 UFC	Valor normal agua potable: 0 UFC	Valor normal agua potable: 0 UFC
370	140	30

RESULTADO ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO

PARÁMETROS	VALOR DETERMINADO	UNIDADES	VALOR ADMISIBLE
COLOR VERDADERO	16.8	UPC	Hasta 15 grados HZ (UPC)
TURBIEDAD	2	UNT	Hasta 5 FAU (UNT)
SUSTANCIAS FLOTANTES	Presentes		Ausentes
OLOR	Aceptable		Aceptable
pH	5.07		6.5 - 9.0
TEMPERATURA	24.5	°C	
NITRITOS	0.07	mg/l NO ₂ ⁻	Hasta 0.1 mg/L NO ₂ ⁻
CLORUROS	2.5	mg/L Cl ⁻	Hasta 250 mg/l Cl ⁻
DUREZA TOTAL	4	mg/L CaCO ₃	Hasta 160 mg/L CaCO ₃
ALCALINIDAD	10	mg/L CaCO ₃	Hasta 100 mg/L CaCO ₃
CLORO RESIDUAL	0	mg/L Cl ₂	0.2 - 1 mg/l Cl ₂
CALCIO	2	mg/L Ca	Hasta 60 mg/L Ca
FOSFATOS	0.15	mg/L PO ₄ ⁻³	Hasta 0.2 mg/L PO ₄ ⁻³

OBSERVACIONES:

- La muestra de agua analizada no es apta para consumo humano. Presenta valores de pH, cloro residual, sustancias flotantes, color verdadero, coliformes fecales, coliformes totales y mesófilos que la apartan de los límites admisibles para los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos según el decreto 475/1998 del Ministerio de Salud.



CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO

INFORME ANÁLISIS DE AGUAS

INFORMACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

MUESTRA No:	2	SOLICITANTE:	Saneamiento Ambiental
MUNICIPIO:	Inírida	LUGAR:	Caño Sapo
FUENTE:	Caño Sapo	PUNTO DE TOMA:	Rebalse
TIPO DE MUESTRA:	Agua Cruda	FECHA DE TOMA:	12 de agosto de 2005
DESTINADA A:	Consumo Humano	HORA DE TOMA:	08:55 Am.
TOMADA POR:	Alfredo Páez	FECHA DE ANÁLISIS:	17 de agosto de 2005

RESULTADO ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

RECTO. MESÓFILOS	COLIFORMES TOTALES	COLIFORMES FECALES
Valor normal agua potable: Hasta 100 UFC	Valor normal agua potable: 0 UFC	Valor normal agua potable: 0 UFC
15000	0	0

RESULTADO ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO

PARÁMETROS	VALOR DETERMINADO	UNIDADES	VALOR ADMISIBLE
COLOR VERDADERO	64.5	UPC	Hasta 15 grados HZ (UPC)
TURBIEDAD	13	UNT	Hasta 5 FAU (UNT)
SUSTANCIAS FLOTANTES	Presentes		Ausentes
OLOR	Aceptable		Aceptable
pH	5.47		6.5 - 9.0
TEMPERATURA	25.2	°C	
NITRITOS	0.1	mg/l NO ₂ ⁻	Hasta 0.1 mg/L NO ₂ ⁻
CLORUROS	2.5	mg/L Cl ⁻	Hasta 250 mg/l Cl ⁻
DUREZA TOTAL	4	mg/L CaCO ₃	Hasta 160 mg/L CaCO ₃
ALCALINIDAD	10	mg/L CaCO ₃	Hasta 100 mg/L CaCO ₃
CLORO RESIDUAL	0	mg/L Cl ₂	0.2 - 1 mg/l Cl ₂
CALCIO	0	mg/L Ca	Hasta 60 mg/L Ca
FOSFATOS	0	mg/L PO ₄ ⁻³	Hasta 0.2 mg/L PO ₄ ⁻³

OBSERVACIONES:

- La muestra de agua analizada no es apta para consumo humano. Presenta valores de pH, cloro residual, sustancias flotantes, color verdadero, turbiedad y mesófilos que la apartan de los límites admisibles para los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos según el decreto 475/1998 del Ministerio de Salud.

Producción forestal: con fines conservacionistas se debe tener en cuenta que el bosque aparte de la extracción forestal ya sea con fines comerciales, dendroenergéticos o de construcción, presenta alternativas de uso como: la utilización de productos secundarios para la fabricación de artesanías y cestería. Para que exista la debida ordenación forestal



sostenible de estos ecosistemas hay que equilibrar la protección de recursos con la posibilidad de aprovechamiento.

Biodiversidad: la gran riqueza de fauna y flora, la variedad étnica, cultural y las condiciones edafoclimáticas adversas, hacen de esta región un verdadero banco genético de alta susceptibilidad.

Paisajismo: la belleza de lugares ambientales naturales que ofrece esta región, pueden ser explotados como una fuente de generación de ingresos; pero mediante un adecuado plan de turismo ecológico donde se tenga en cuenta la fragilidad de dichos ecosistemas.



LIMITANTES

Algunos de los limitantes que a continuación se enuncian han sido inducidos por una intervención inadecuada y otros son de tipo natural:

Limitantes de la producción de agua:

- ❖ Talas y quemas indiscriminadas de los bosques
- ❖ Desprotección de las fuentes de agua
- ❖ Mal manejo de los desechos sólidos y líquidos
- ❖ Uso inadecuado del suelo
- ❖ Carencia de un plan de ordenación especial
- ❖ Falta de educación ambiental acerca del manejo adecuado de los recursos naturales.

Limitantes de la producción forestal:

- ❖ Falta de información acerca del manejo adecuado y protección de bosques
- ❖ Falta de educación (ambiental-conservacionista y proteccionista)
- ❖ Ausencia de programas alternativos de producción

Limitantes de la actividad económica:

- ❖ Deficiente infraestructura física de la región
- ❖ Carencia de servicios públicos apropiados
- ❖ Los bajos niveles tecnológicos de la zona
- ❖ Carencia de vías de acceso que permitan sacar la producción a los diferentes sitios de mercado y aumentar las posibilidades de competencia.
- ❖ Falta de mano de obra calificada

Limitantes de la producción agropecuaria:

Limitantes de tipo natural:

- ❖ Limitantes de tipo edáfico, especialmente químico
- ❖ Bajos rendimientos de producción
- ❖ Aislamiento del resto del país
- ❖ Aptitud del suelo, no es agrícola sino de bosques protectores.



Limitantes inducidos:

- ❖ Manejo inadecuado del suelo
- ❖ Agricultura de autoconsumo o de subsistencia
- ❖ Falta de diversificación de cultivos
- ❖ Falta de programas de asistencia técnica
- ❖ Carencia del sistema de mercadeo
- ❖ Altos costos de transporte al interior del país
- ❖ Arraigo cultural de las comunidades indígenas.