



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL HUMEDAL HIGUERON

**YUMBO
Convenio 006/2005
CVC - FIPAL**

INFORME FINAL

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. RESEÑA HISTORICA Y METODOLOGÍA	7
1.1. Reseña Historica	7
1.2. Metodología	9
1.2.1. Territorio	10
1.2.2. Social	10
1.2.3. Biótico	11
2. JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL	13
3. MARCO LEGAL Y POLITICO	15
3.1. Marco Legal Internacional	15
3.2. Marco Legal Nacional	16
3.3. Marco Legal Local	18
4. ASPECTOS GENERALES DE LA REGION ...	20
4.1. Territorio	20
4.1.1. Localización	20
4.1.2. Marco Contextual	21
4.1.3. Aspectos jurídicos Institucionales	22
4.1.3.1. Bases Legales particulares para el caso de las Madreviejas	23
4.1.3.1.1. Entorno Departamental	24
4.1.3.1.2. Entorno Municipal	24
4.2. Estado Actual y Caracterización Socioambiental ...	25



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

4.3. Caracterización Biótica de la Región	26
5. DIAGNOSTICO	27
5.1. Diagnóstico del Territorio	
5.1.1. Aspectos Relevantes del Recorrido de Campo	27
5.1.2. Deslinde de Predios	28
5.1.3. Con Respecto a las Muestras de Agua	29
5.1.4. Aspectos de Interés Tenidos en cuenta en este estudio.	29
5.1.4.1. Río Cauca	29
5.1.4.2. Características de Suelos	29
5.2. Componente Social	30
5.3. Componente Biotico	31
5.3.1. Estado Actual del Humedal	31
5.3.2. Causas de los Cambios en las características Ecológicas del Humedal	33
5.3.3. Microhábitats y Vegetación del Humedal	34
5.3.3.1. Espejos	34
5.3.3.2. Macrófitas Acuáticas	34
5.3.3.3. Planos Lodosos	35
5.3.3.4. Matorral de Borde	35
5.3.3.5. Pastos y Arbustos	35
5.3.4. Aves Silvestres	37
6. OBJETIVOS DEL PLAN	39
6.1. Objetivo General del Plan	39
6.2. Objetivos Específicos	39
7. DEFINICIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	40
7.1. Cuadro de Programas y Proyectos	40
7.2. Cuadro de Proyectos Cuantificado	41
8. PERFILES DE PROYECTOS	42
8.1. Deslinde y Amojonamiento de Predios del Humedal el Higueron.	42
8.2. Limpieza y Evacuación de Escombreras en el Humedal El Higuerón.	43
8.3. Restitución de la Dinámica Hídrica del Humedal ...	44
8.4. Estudio de Factibilidad de Entrada del Río Cauca al	



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

humedal	44
8.5. Información, Educación y Divulgación sobre las áreas Protegidas.	45
8.6. Capacitación para el Fortalecimiento de la organización comunitaria, Social, Productiva y Gestión Ambiental.	46
8.7. Evacuación de Residuos Sólidos del Callejón de entrada al Humedal Higuierón.....	47
8.8. Repoblación de peces con Especies Nativas.....	48
8.9. Construcción de Senderos Ecológicos	49
8.10. Capacitación en Silvicultura de Guadrua	50
8.11. Limpieza de Vegetación Marginal Inservible en el Humedal Higuierón.....	51
8.12. Recuperación forestal de la franja protectora del Humedal con especies nativas reguladoras hídricas.	52
8.13. Capacitación a la comunidad en el aprovechamiento de plantas acuáticas	53
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
9.1. Conclusiones	54
9.2. Recomendaciones	55
10. GLOSARIO	56
11. BIBLIOGRAFÍA	57
12. ANEXOS	
13. MAPAS	
14. FOTOS	
15. DOCUMENTOS	



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL HUMEDAL EL
HIGUERON
YUMBO
Convenio 006/2005
CVC - FIPAL**

INFORME FINAL

INTRODUCCIÓN

Los humedales, entendidos como PATRIMONIO AMBIENTAL DE LA HUMANIDAD, hacen parte de la vida y contribuyen al sostenimiento de ella con los ecosistemas que allí se encuentran. Los humedales revisten particular importancia puesto que figuran entre los ecosistemas más productivos de la tierra y son fuente de diversidad biológica, aportan agua y la productividad primaria de la que se surten o alimentan variedad de especies animales y vegetales; especies que allí se encuentran de acuerdo con las características de la región, concentradas en aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces, especies de invertebrados y especies vegetales nativas que hacen se tenga al interior de ellos un ambiente fresco agradable y de hermosa contemplación.

Los humedales como tal no habían sido protegidos, regulados o controlados y la humanidad hizo uso irracional de ellos al punto que, el ser humano en su búsqueda de las calorías (bienestar social) y de su crecimiento económico contribuyó progresivamente a su deterioro, inclusive la extinción de estos espacios ambientales y la desaparición de muchas especies naturales.

Hasta la década de los setenta su protección era poco coherente, sus recursos como fuente de vida habían sido menospreciados y su uso se limitaba a ser áreas potenciales para implementar obras conducentes al desarrollo agrícola y urbanístico de las poblaciones cercanas. El recurso agua de tanta importancia para la sociedad se evaluaba solo en relación con la cobertura vegetal de las zonas de captación de dichas fuentes, pero en la medida en que estas fuentes se han ido agotando el ser humano se ha dado cuenta de la importancia de su conservación para mantener los ciclos de vida y entonces surge la necesidad de protegerlos y esto se da en la CONVENCIÓN DE Ramsar año 1971, los inicios de la regulación internacional para impedir la pérdida de los hábitats de los humedales y asegurar su conservación. En nuestro País Colombia, después de la Reforma Constitucional del año 1991, en el año 1992, en Santa Martha, se



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

realizó la reunión de Programa de Humedales de la UICN y en Santa fe de Bogotá el Primer Taller Nacional de Humedales; de ellos se desprenden acciones para la conservación de estos ecosistemas. Luego se creó en el año 1993 el Ministerio del Medio ambiente, en donde se establece los lineamientos gubernamentales para el diseño y ejecución de una estrategia nacional para la conservación de los humedales, mientras el tiempo pasa para lograr su implementación, el deterioro no se detiene al contrario se intensifica. En el ámbito regional, la recuperación y conservación de los humedales se enmarca dentro de las iniciativas institucionales, públicas y privadas que ven en el mantenimiento de estos ecosistemas un potencial de desarrollo en la parte económica, turística, ecoturística, ambiental, paisajística como en la parte recreativa, cultural y social o sea que se vuelven los ojos sobre estos espacios unos para mantenerlos y conservarlos y otros para usarlos. Allí la CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL VALLE DEL CAUCA- CVC, como autoridad ambiental, siguiendo los lineamientos nacionales, toma la iniciativa para realizar los estudios e investigaciones necesarias que contribuyan a la conservación, mantenimiento y mejoramiento de los humedales y fue así como mediante el CONVENIO #006 del 25 de febrero del año 2005, entre la CVC y la FUNDACIÓN INTEGRAL PARA AMÉRICA LATINA-FIPAL, se dio inicio al convenio, cuyo objeto contractual apunta a establecer EL PLAN DE MANEJO PARA LA RECUPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL HUMEDAL DE HIGUERÓN ubicado en la vereda de HIGUERÓN en el MUNICIPIO DE YUMBO, Departamento del Valle del Cauca.

Los planes de manejo, son la herramienta que permite servir de base para la implementación de una serie de acciones dirigidas hacia una conservación y desarrollo integral de los recursos. Son parte de la planificación de las áreas protegidas y toman en cuenta aquellos factores indispensables para el desarrollo de áreas específicas. Estos elementos incluyen conocimiento científico del área, el diagnóstico biofísico, identificación de los principales problemas que deben ser abordados para lograr un desarrollo sostenible, los objetivos de planificación y manejo de los recursos del área, la zonificación y una serie de instrumentos de manejo que deben ser implementados a través de planes operativos específicos. La elaboración de un plan de manejo de una área determinada, debe necesariamente involucrar la participación de todos los actores claves, que son los distintos sectores de la población desde las comunidades locales, los gobiernos y ONG's hasta el sector privado. La participación no significa solamente consulta y aval sino el aporte real a la construcción del plan, como herramienta, dentro de un proceso.

Así, la elaboración del Plan de Manejo del Humedal Higuierón ha contado con la participación de los distintos actores de la zona y el proceso fue facilitado por la C.V.C., a través de la OGAT suroccidente, basados en la Convención Ramsar (Ramsar, Irán, 1971).



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

En el desarrollo de la investigación, los integrantes del equipo de trabajo, consideraron pertinente abordarla teniendo en cuenta tres ejes o componentes de estudio: Componente territorio, componente social y componente biótico. Para dicha investigación bien vale la pena decir se desarrolló con la permanente participación comunitaria cuyo aporte fue valioso para obtener los resultados que hoy se presentan, al efectuar la socialización del proyecto con la comunidad yumbeña, se realizaron diferentes visitas de campo y se realizó hasta donde los alcances fueron posibles una recopilación documental y bibliográfica, como también entrevistas a varios propietarios y funcionarios públicos.

El presente documento recopila el proceso de investigación, adelantado en el año 2005 por la FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL”, que se presenta a la CVC, en donde se deja indicado el PLAN DE MANEJO PARA LA RECUPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL HUMEDAL DE HIGUERÓN en el MUNICIPIO DE YUMBO, el cual servirá para futuras acciones gubernamentales, municipales, departamentales, nacionales e internacionales, comunidad en general y organizaciones que quieran consultar o ampliar o continuar sus investigaciones, para la conservación y manejo de los humedales. El documento se entrega escrito, medio magnético y un video, a la CVC, y a la biblioteca pública, ubicada en el Instituto Municipal de Cultura de Yumbo en donde puede ser consultado, los cuales servirán como punto de referencia para las siguientes acciones a emprender para conservar estos patrimonios ambientales y seguir conservando la vida



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

1. RESEÑA HISTÓRICA Y METODOLOGÍA

1.1. RESEÑA HISTÓRICA

YUMBO, de origen precolombino es una de las ciudades más antiguas de Colombia, descubierta por el Capitán Miguel López Muñoz.

Sus primeros habitantes llegaron a estos territorios procedentes del Ecuador, de las cabeceras del río Napo, afluente del río Amazonas, donde existió una tribu precolombina denominada los yumbos, inmigrantes de esa comunidad se establecieron en nuestra región conservando su gentilicio. Esta versión es la más aceptada por los historiadores del municipio.

El Municipio de Yumbo, presenta una trayectoria histórica sui generis en el concierto de los municipios del departamento del valle. Desde el arribo de los españoles hasta nuestros días se pueden distinguir claramente los siguientes periodos, *la encomienda y el resguardo* durante el periodo colonial, institución económica que permaneció inclusive hasta bien adentrado el siglo XX en pleno periodo republicano cuando la dirigencia de la pequeña parcialidad de indígenas gestionó la abolición del resguardo tendiendo como premisa la LEY 32 de 1920 expedida por el Congreso de la República. El último periodo está comprendido desde 1920 hasta nuestros días, en el cual el Municipio de Yumbo se consolida como municipio industrial.

La estratégica posición geográfica de Yumbo ha permitido que su territorio haya sido durante su historia sitio de tránsito obligado.

DATOS CLAVES

1536. Descubrimiento de Yumbo.

1593. Resguardo Indígena, reconocido por la corona española.

1864. Es constituido como municipio.

1900. La navegación a vapor transporte más eficaz en la región occidental.

1911-1914.se construye la vía férrea.

1940-1965.Surge la industrialización.

1950. Se inicia carretera Cali-Yumbo.

MULALÓ ALBERGUE DE LOS HUMEDALES..



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Superficie: 1398 hectáreas.
Población: 828 habitantes.
Cabecera: Mulaló.
Veredas: Paso de la Torre, Platanares y el Higuerón.

VEREDA EL HIGUERÓN.

Superficie:

Población: 20 habitantes.

“Una importante zona agropecuaria de Yumbo en anteriores épocas estuvo localizada en las márgenes izquierda y derecha del río Cauca, en los sitios denominados (de sur a norte) los Piles, Puerto Isaacs, El Higuerón, Platanares, El Embarcadero y El Paso de la Torre. En estos sitios se cultivaba plátano, café, yuca, cacao, caña, maíz, frijol, zapallo, y había árboles frutales cuyos frutos disfrutábamos en nuestra niñez.”

La Madrevieja de Higuerón está ubicada en Yumbo, en el Corregimiento de Mulaló, que cuenta con 1.398 hectáreas de extensión, una población de 828 habitantes.

Inicialmente el río grande o río Cauca en época de bastantes lluvias inundaba toda el área aledaña al lado y lado, formando los bosques propios de zonas inundables generando el aumento de especies propias de estos sitios, atrayendo la caza y la pesca por parte de propios y vecinos.

Con la extensión de los cultivos y el asentamiento de la industria desde 1940 a 1965 en el Departamento comienza un periodo de cambio, pues debido a las obras de protección de inundaciones se construyen los jarillones y la represa de Salvajina empezando la desecación de los humedales por la falta del componente hídrico. También aparecen los vertimientos de escombros que causan contaminación y por lo tanto la invasión a la Madrevieja.

Adjuntamos fotografías aéreas de diferentes años en el cual se ve claramente el deterioro de la madreviejas por acción del hombre VER FOTOS No.

Hasta 1992 la zona fue utilizada para arrojar basura al río Cauca, y en 1994 las excavaciones realizadas para extraer material para la fabricación de ladrillo empezaron a convertirlo en escombrera y basurero del Municipio y parte de la industria.

Luego de varias denuncias de vecinos y habitantes del Municipio 1998 – 2000 se suspenden eventualmente estas actividades.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

A partir de la participación de varias ONG ambientalistas creadas en el Municipio de Yumbo, en el Plan de Gestión Ambiental Regional 2002 – 2012 se logra que el Delegado de la Gobernación del Valle del Cauca ante la CVC se interese en la recuperación de estos ecosistemas.

1.2. Metodología

El humedal es un recurso multifuncional cuya demanda es creciente y su uso puede plantear conflictos interinstitucionales, intersectoriales e intergeneracionales. Esta compleja problemática requiere de un enfoque integrado y participativo centrado en la sostenibilidad de los humedales.

La participación no significa solamente consulta y aval sino el aporte real a la construcción del plan, como herramienta, dentro de un proceso. Así, con la elaboración del Plan de Manejo del humedal Higuierón sirve para establecer las capacidades, conflictos y restricciones de los recursos naturales renovables; como resultado de éste diagnóstico se determinara las metas, programas, proyectos y estrategias del Plan de Manejo.

Es de vital importancia la integración de las diferentes disciplinas para lograr el conocimiento interdisciplinario de los tres ejes temáticos "Territorial- Social-Biótico" en la búsqueda del equilibrio entre la demanda y oferta de los recursos, para hacer uso racional en consecución del "Desarrollo Sostenible" del Humedal de Higuierón.

La caracterización y diagnóstico integran información relacionada con el humedal, las investigaciones realizadas, documentos publicados y no publicados, la percepción de los pobladores y productores locales, la experiencia de los profesionales que trabajaron en el área en los aspectos territoriales, socioeconómicos y biológicos, que permitió detectar los valores, problemas y necesidades para el manejo del humedal.

Se elaboran mapas temáticos que contienen la información sintetizada en el diagnóstico (territorio, hidrología, demografía, tenencia de la tierra, que se conserva con sus componentes de flora y fauna entre otros)

Se realizó la caracterización y diagnóstico que integra las investigaciones realizadas, la percepción de los pobladores y productores locales, la experiencia de los profesionales que trabajaron en el área en los aspectos territoriales, socioeconómicos y biológicos, que caractericen el área de trabajo y permitan detectar los valores, problemas y necesidades para manejar la Reserva durante el período del Plan por 10 años.

Elaboración de mapas temáticos para evaluar el impacto de las actividades humanas en el territorio y en el componente biótico. ANEXO No.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

1.2.1. Territorio

El diagnóstico biofísico, en el cual se identificarán los principales problemas para lograr un desarrollo sostenible, los objetivos de planificación y manejo de los recursos del área y una serie de instrumentos de manejo que deben ser implementados a través de planes operativos específicos. La elaboración de un plan de manejo de un área determinada, debe necesariamente involucrar la participación de todos los actores claves, que son los distintos sectores de la población desde las comunidades locales, hasta el sector privado.

Se recopilara información bibliográfica e información de los residentes, mapas, fotografías aéreas, fotografías de los humedales de diferentes años, para poder observar los cambios biofísicos de cada humedal.

Se realizaron recorridos por el Humedal en tres ocasiones durante época de lluvias y en verano, se practicaron mediciones de los espejos de agua del humedal, y sus áreas adyacentes.

Se elaboró un mapa actualizado de los jarillones construidos por los propietarios de los predios.

1.2.2. SOCIAL

Con respecto al componente socioeconómico indagamos por medio de encuestas y entrevistas con los líderes acerca de la infraestructura existente de entidades de educación, religiosas y de asociación que identifican a los ciudadanos como comunidad, de la infraestructura física que existe como red vial, energía, alcantarillado y comunicaciones entre otros, sin que se haya detectado la presencia de habitantes en el humedal ya que existen solo 3 casas que no tienen residentes ya que las personas trabajan allí pero no pernoctan, sin embargo la comunidad adyacente se encuentra organizada por medio de juntas de acción comunal compuesta por propietarios de los terrenos.

La información recogida sirve de apoyo en la formulación de un Plan Operativo de control y fiscalización en puntos claves; en particular la atención que la demanda antrópica ejerce sobre el humedal, las especies vulnerables, asegurando los recursos mínimos para su ejecución.

Al realizar las actividades nos encontramos con limitaciones tales como que no se cuenta con estudios de suelos con los cuales podamos saber cuál es la vocación o para qué sirven dichos terrenos y así utilizarlos en diferentes actividades agrícolas, o bien para saber dónde se puede manejar el bosque y donde no.

Una limitación importante es el ingreso económico de los trabajadores agrícolas y ganaderos la cual está por debajo del promedio nacional, con lo cual la



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

población se está empobreciendo cada vez más. Aparte de ello, falta asesoría en comercialización, capacitación y producción de los recursos naturales y muchas cosas más. ANEXOS 10, 11, 12, 13, 15

1.2.3 BIÓTICO

Para la caracterización biológica del humedal se llevó a cabo el análisis de la composición florística y la estructura de la vegetación, la composición de la avifauna, ictiofauna y la herpetofauna (específicamente lagartos) asociada con estos. Para lo anterior se escogieron unidades muestrales representativas.

Para evaluar la composición florística se hicieron diferentes transectos en línea utilizando el método de la "línea intercepto" de Mateucci y Colma (1982)³, de 50 m de longitud y atravesando el humedal de lado a lado en sentido transversal, anotando datos de especie, cobertura, altura, forma de vida y estado fenológico. Adicionalmente, se hizo el mismo censo florístico con el fin de establecer una comparación entre los humedales. Para evaluar la composición de la avifauna y herpetofauna en todo el humedal se realizaron censos visuales, tomando datos de la especie, número de individuos y estrato de la vegetación en la que se encontraba la especie.

Con el fin de establecer una comparación entre la composición de las aves de bosque (mantecal) y los otros humedales, se realizaron censos visuales. Para el estudio de la composición a partir de estos censos se tomaron datos sobre las especies.

³ **Matteucci, S. y Colma, A.** 1982. *Metodología para el estudio de la vegetación*. Monografía N° 23, Colección de Monografías científicas. Organización de los Estados Americanos. Washington, D.C. 168 p.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

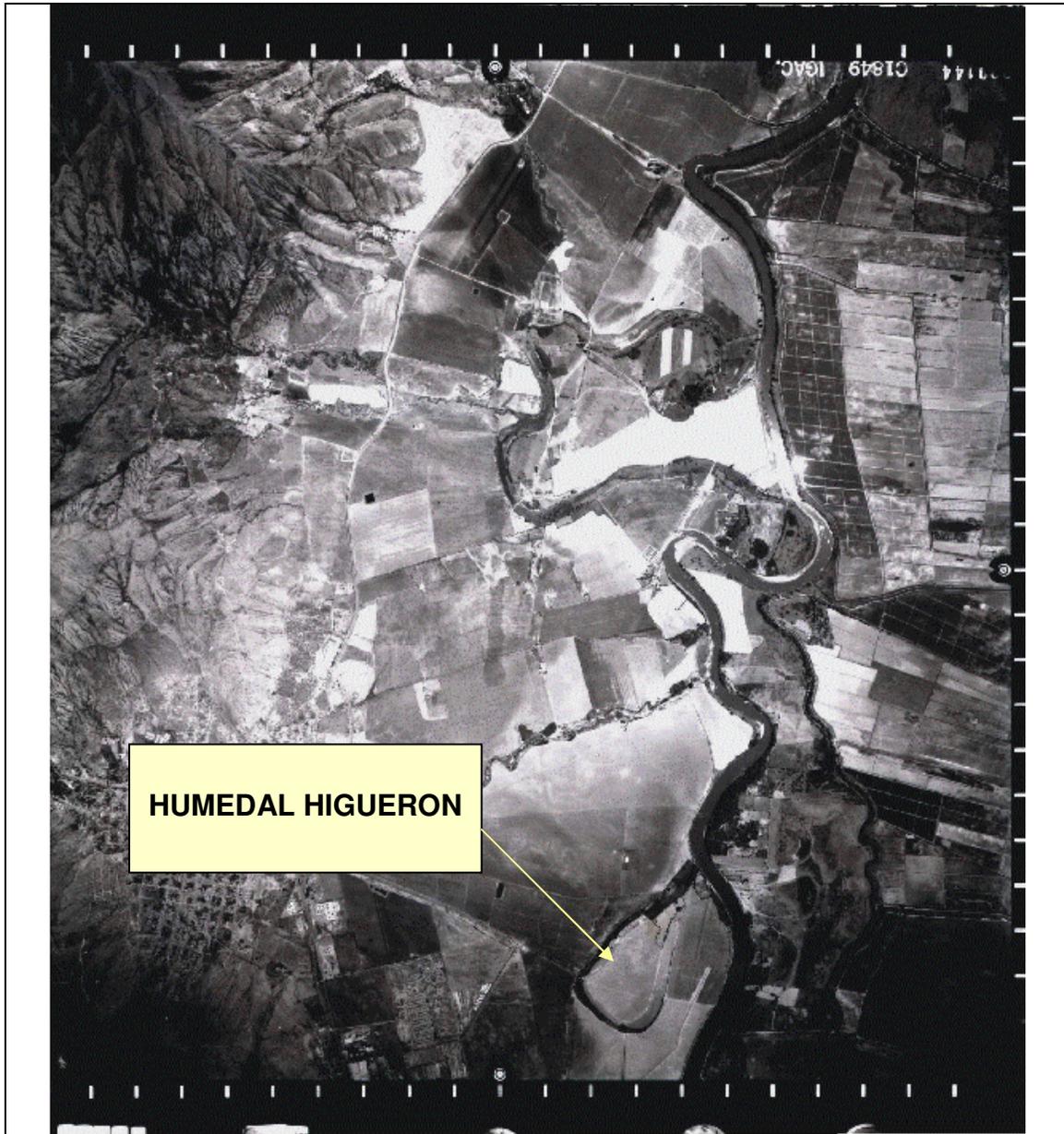


FOTO No. 1 . Foto Aérea Humedal Higueroón. (1978). IGAC.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

2. JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Los humedales son en general áreas semi-lacustres con carácter pantanoso y características físicas y biológicas que los hacen sistemas ecológicamente muy ricos, pero a la vez muy frágiles. Gran parte de los bienes arqueológicos y culturales del mundo guarda estrecha relación con las riquezas naturales de sus humedales. En los principales ríos y en los humedales asociados a ellos se desarrollaron las civilizaciones antiguas y la salvaguarda del bienestar de mucha gente sigue dependiendo de sus recursos hídricos, alimentarios y de sus múltiples funciones vitales.

Por todo ello, en los últimos años ha aumentado progresivamente en Colombia la preocupación por la defensa, recuperación y protección de estos cuerpos de agua, tanto en las Comunidades como en las instituciones de Gobierno generando no sólo leyes, decretos, acuerdos y resoluciones, sino convenios internacionales para tal fin.

En el Valle del Cauca, donde ha sido evidente la contradicción entre la conservación del patrimonio ambiental y su aprovechamiento sostenible, también hay que resaltar la oportunidad existente cuando las comunidades locales asentadas alrededor de un patrimonio natural y los propietarios de los predios coinciden en la necesidad de fijar unas reglas claras para aportar soluciones en un espacio de concertación que permita la realización de sus actividades productivas acordes con la protección del medio ambiente.

Como la CVC es la principal facilitadora de la gestión ambiental en el Departamento, le corresponde liderar los procesos tendientes al cumplimiento de la normatividad nacional e internacional sobre el tema de los humedales. Por ello se ha dado a la tarea de concertar con los propietarios de los predios donde ellos están ubicados, con las comunidades beneficiarias de su uso y con las Organizaciones especializadas en su preservación y aprovechamiento sostenible, la formulación y ejecución de proyectos como el que nos ocupa.

Históricamente en las Madreviejas, ciénagas y lagunas del sistema del río Cauca, se han realizado por parte de la CVC, básicamente las siguientes acciones:

- Repoblaciones periódicas con especies ícticas nativas y cultivos experimentales de peces en jaulas flotantes.
- Estudios limnológicos con inventarios hidrobiológicos completos.
- Caracterización físico-química del agua para conocer las condiciones en las que se desarrollan las diferentes comunidades acuáticas.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

- Actividades de control y vigilancia, sobre las prácticas productivas o recreativas que pueden alterar el hábitat de más de 200 especies de aves endémicas y migratorias.

Para complementar lo anterior y tener una información más precisa sobre la estructura y dinámica poblacional alrededor de los humedales, la CVC contrató en el año 2.000 el estudio: “Determinación del estado sucesional de 9 humedales ubicados en los Municipios de Jamundí, Cali, Yotoco, Tuluá, Bolívar”. A partir de Junio de 2002, inició la “Socialización y sensibilización a las comunidades y diferentes sectores poblacionales frente a la problemática existente en los 47 humedales lénticos del Valle geográfico del Río Cauca”, convocando en Buga a personas vinculadas a ellos para validar su relación ambiental, social y económica, con estos ecosistemas.

Entre los años 2.001 y 2.002 se formularon los Planes de Manejo Ambiental para 15 de los humedales estudiados, por parte de las entidades NATURA, CETEC y GEICOL, y actualmente nuestra Fundación FIPAL formula el Plan de Manejo Ambiental del Humedal Higuerón objeto de éste Informe.

Para el Desarrollo de éste Plan trabajamos con el apoyo de los propietarios de los predios aledaños, la Asociación de Gestores Ambientales de Yumbo - ASOGEA; la Junta de Acción Comunal el Corregimiento de Mulaló y lógicamente, la Alcaldía Municipal de Yumbo.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

3. MARCO LEGAL Y DE POLÍTICA

MARCO LEGAL PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS HUMEDALES

3.1. MARCO LEGAL INTERNACIONAL

La convención sobre los humedales es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971, en la ciudad de Ramsar – Irán (Continente Asiático), situada en la costa Meridional del Mar Caspio. Allí se trata sobre conservación y uso racional de los recursos naturales, sus disposiciones son sencillas y generales, luego la CONFERENCIA DE LAS PARTES CONTRATANTES (el principal órgano decisorio de la Convención), integrado por todos los delegados de todos los Estados miembros), han desarrollado e interpretado los principios básicos del tratado y ha conseguido mantener la labor de la Convención a la par con la evolución de las percepciones prioridades y tendencias del pensamiento ambiental. El nombre oficial del tratado es el siguiente: “CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL, ESPECIALMENTE COMO HÁBITAT DE AVES ACUÁTICAS”, o sea que hacía énfasis inicial en la conservación y uso racional de los humedales para mantener el hábitat de las aves acuáticas, en la aplicación de los principios la CONVENCIÓN, ha ampliado su alcance y reconoce que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes para la diversidad biológica el general y el bienestar de las comunidades humanas, entonces pasa a denominarse LA CONVENCIÓN DE LOS HUMEDALES. La Convención entró en vigor en 1975 y el 1º de febrero del año 2000 contaba con 118 PARTES CONTRATANTES, más de 1000 humedales con una superficie de unos 73 millones de hectáreas, se han incluido en la lista de los Humedales de Importancia Internacional.

La UNESCO, sirve de depositaria de la Convención, pero su administración ha sido confiada a una secretaria conocida como la “Oficina de RAMSAR”, alojada en la sede de la UICN- UNIÓN MUNDIAL PARA LA NATURALEZA EN GIAND SUIZA, bajo la autoridad de la CONFERENCIA DE LAS PARTES y del COMITÉ PERMANENTE DE LA CONVENCIÓN.

En 1.992 la conferencia de las NACIONES UNIDAS sobre Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro, responde a la preocupación mundial frente a la crisis ambiental global que afecta el conjunto de las economías nacionales y constituye una grave amenaza para la supervivencia de los seres humanos.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

3.2. MARCO LEGAL NACIONAL

En nuestro País Colombia, amparándose en el Derecho Constitucional, en la CARTA MAGNA DEL AÑO 1991, bajo el título de los Derechos Colectivos y del Medio Ambiente, artículo 79, RECONOCE EL DERECHO A LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, LA PROMOCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA ASÍ COMO LA PROTECCIÓN DE LOS BIENES, RIQUEZAS Y RECURSO ECOLÓGICOS Y NATURALES. El Gobierno Nacional consciente de su compromiso ambiental promueve la preservación y el uso sostenible del medio ambiente dando para ello lineamientos que permiten aunar esfuerzos para lograr su objetivo es así como a través de la LEY 99/93, se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se definen claramente las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales como autoridades ambientales en jurisdicciones definidas respondiendo a su vez a la realidad ambiental social y cultural de cada región de nuestro país, caracterizado por la biodiversidad. Además promueve la participación de los actores sociales e institucionales, mediante acuerdos, convenios, etc., que redundan en el fortalecimiento de las acciones encaminadas a la preservación y uso sostenible de los recursos naturales.

Respondiendo a las necesidades ambientales y sociales de nuestro País, el Ministerio del Medio Ambiente elabora el proyecto Colectivo ambiental (1.999), cuyo objetivo es el Trabajo Colectivo alrededor de la construcción de un modelo de desarrollo sostenible, basado en la potencia social y ambiental de la nación, enmarcado dentro de un proceso participativo que permita el respeto del patrimonio ecológico y preserve el Medio Ambiente como riqueza nacional y mundial para las generaciones presentes y futuras.

El proyecto pretende concentrar todas las acciones realizadas por las diferentes instituciones, entidades públicas y privadas y ONG como estrategia para promover y dinamizar el trabajo conjunto entre los diferentes actores sociales alrededor de la prevención del deterioro de los ecosistemas construyendo opciones un manejo adecuado de los recursos naturales.

Es por medio de la ley 357 del 21 de enero de 1.997, Colombia ratifica “La Convención Relativa de los Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitats de aves acuáticas”, adquiere obligaciones derivadas de la convención tales como la designación de por lo menos un Humedal para ser incluido en la lista de los humedales de importancia internacional, el uso racional de todos los ecosistemas, la creación de reservas naturales y las consultas mutuas entre estados cuando comparte alguno.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Colombia ha inscrito ante la convención el complejo del Delta Estuario del río Magdalena, el cual comprende la Ciénega Grande de Santa Martha y **la isla de Salamanca**, adquiriendo compromisos tales como implementar planes de manejo y desarrollar proyectos que aseguren su conservación.

En Colombia contamos con:

ÁREA TOTAL DE CUERPOS DE AGUAS INTERIORES 712.216 Ha(Hectáreas)	
Lagos, lagunas y reservorios	104.712 Ha
Ciénegas	478.419 Ha
Pantanos	2.000.000 Ha
Sabanas Y Bosques Inundables	5.000.000 Ha
Masa de aguas no clasificadas	129.085 Ha
FUENTE: Plegables humedales productivos Ministerio del Medio Ambiente Colombia	

En el artículo 63 de La Constitución Nacional de nuestro País confiere particular importancia a los Humedales, declarándolos bienes de uso público, para los cuales rigen ciertas consideraciones por ejemplo: Ser inalienables, inembargables e imprescriptibles, conllevando ello a ejercer una labor de preservación de dichos ecosistemas. Además define claramente prohibiciones como no realizar rellenos, ni desecaciones, no invadir su franja de protección que consta de 30 metros, regulado en el Decreto Ley 1355 del año 1970.

En relación a lo anterior las disposiciones son fraccionadas y dispersas en distintos textos legales, como las que se refiere a las aguas no marinas a los mares, la fauna etc.

Sin embargo, existen pocos antecedentes de jurisprudencia que permitan aclarar la noción de humedales a diferencia de otros ambientes como los bosques por ejemplo, los humedales forestales frente a la ley son bosques como los demás, no se especifica para algunos humedales como las praderas inundables o las asociaciones vegetales flotantes. Esto ocasiona imprecisiones y variadas interpretaciones de la norma, lo que hace que su aplicación presente fallas, por ejemplo el proceso de deslinde el cual tiene como eje principal la delimitación de los terrenos que le corresponden a la nación, de los predios de los particulares y el uso del subsuelo por parte del Estado y particulares y aún siendo dispendiosos el Departamento del Valle del Cauca ha logrado el deslinde de la laguna de Sonso en el Municipio de Guadalajara de Buga.

La CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA consagra de manera explícita varios artículos a la conservación, preservación, recuperación, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio ambiental. De igual manera, Colombia como firmante de la CARTA DE LA TIERRA en la Cumbre de Río 92, hace parte de la CONVENCION MUNDIAL SOBRE LA DIVERSIDAD



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

BIOLÓGICA, que establece compromisos específicos sobre los hábitats necesarios para especies de flora y fauna.

En el tema puntual de los humedales, el 2 de Febrero de 1971 se firmó en la ciudad iraní de Ramsar, la “CONVENCIÓN INTERNACIONAL PARA HUMEDALES”, a la cual adhirió Colombia mediante la Ley 357 de 1997, entrando a hacer parte de ella desde el 18 de Junio de 1998. A febrero de 2002, existen 127 países contratantes, 1.090 sitios en la Lista de Ramsar, con una superficie total cercana a 82 millones de hectáreas, dentro de las cuales se encuentran las 400.000 hectáreas del Sistema Delta Estuarino del río Magdalena – Ciénaga Grande de Santa Marta y las 40.000 de la Laguna de la Cocha.

El 5 de Diciembre de 2.001 el Ministerio del Medio Ambiente adoptó la POLÍTICA NACIONAL SOBRE HUMEDALES, que contempla inversiones por más de 5.000 millones de pesos, tendientes a proyectos principalmente en los siguientes humedales: Ecorregión estratégica del Canal del Dique; Laguna de la Herrera, Neuta – Tierra Blanca y Pedro Palo; Humedales de la Depresión Momposina; Manglares del Pacífico y del Caribe; y Old Providence y Santa Catalina.

El Departamento del Valle del Cauca está desarrollando por intermedio de la CVC, el Programa denominado MANEJO INTEGRAL DE HUMEDALES, en el que se tiene previsto invertir 1.500 millones de pesos hacia la conservación y el uso sostenible de 47 Madreviejas y ciénagas.

3.3. MARCO LOCAL

Es insipiente la temática en torno a los humedales y menos las acciones concretas. Se encuentran diferentes entidades públicas y privadas que se interesan por el tema ambiental y con algunas acciones de conservación de los recursos naturales, para impedir que se acaben estos ecosistemas y de especies en cuanto a agua, cuencas, fauna, flora: La personería Municipal de Yumbo desde el año 2004, dirigida por el doctor Oscar Fuentes viene impulsando y acompañando el proceso de conformación del COMITÉ AMBIENTAL LOCAL y esto importante correlacionarlo con las políticas de planeación dentro de la Administración Municipal.

Se hace urgente entonces correlacionar las normas, leyes y Decretos para lograr los objetivos de protección, recuperación y preservación de los humedales. Para el caso concreto del humedal de Higuierón en el Municipio de Yumbo no es ajeno este tipo de situaciones y será las intervenciones oportunas de las autoridades competentes como la CVC, La Procuraduría Agraria y



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Ambiental, la Alcaldía Municipal de Yumbo, la Personería Municipal de Yumbo y la Contraloría Municipal. De Yumbo, se requieren acciones conjuntas y será entonces el Plan de Manejo de dichos humedales un excelente punto de partida, dentro del convenio #006 entre la CVC Y FIPAL.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

4. ASPECTOS GENERALES DE LA REGIÓN

4.1. TERRITORIO

4.1.1. Localización

El humedal Higerón está situado en el Corregimiento de Mulaló, vereda Higerón, municipio de Yumbo, Departamento del Valle del Cauca.

COORDENADAS PLANAS

HIGUERÓN

ESCALA 1:10.000.000

Primer punto

886.000 NORTE

1.067.500 ESTE

Segundo punto

888.000 NORTE

1.067.500

Tercer punto

888.000 NORTE

1.069.000 ESTE

Cuarto punto

886.000 NORTE

1.069.000 ESTE

Los linderos más importantes son:

Norte: Con el carretable que de la vía Panorama conduce al caserío del Paso de la Torre sobre el Río Cauca.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Oriente: Con el río Cauca.

Sur: Con la empresa Cartón de Colombia.

Occidente: Con la vía Panorama.

4.1.2. Marco contextual

Los humedales son un elemento vital dentro del amplio mosaico de ecosistemas con que cuenta el país y se constituyen, por su oferta de bienes y prestación de servicios ambientales, en un renglón importante de la economía nacional, regional y local.

Estos ecosistemas, han sido afectados y en algunos casos destruidos por diferentes factores entre los que se encuentran una planificación y técnicas de manejo inadecuadas, y políticas de desarrollo sectorial inconsistente y desarticulado.

Detrás de todo esto se presenta una falta de conciencia sobre el valor e importancia de los humedales y, por consiguiente, su omisión en los procesos de planificación de los sectores económicos que determinan las decisiones, que en muchos casos los afecta. Esto demanda estrategias de planificación y manejo de carácter integral.

Colombia presenta cerca de 20.000.000 hectáreas de humedales representados por ciénagas, pantanos y turberas, Madre Viejas, lagunas, sabanas y bosques inundados, los cuales proveen múltiples bienes y servicios para el desarrollo de las actividades económicas, así como a las comunidades locales.¹

Sin embargo, los humedales son uno de los ecosistemas más amenazados por diferentes actividades antrópicas y están siendo destruidos y/o alterados sin tener en cuenta que los impactos ambientales derivados de esta intervención pueden tener efectos de largo plazo que afecten la calidad de vida de la población y del ambiente en general.

Uno de los principales factores de riesgo es la ignorancia que aún hoy en día existe sobre la importancia de sus valores, atributos y funciones. Como resultado, estos ecosistemas presentan fuertes procesos de deterioro por diversos factores como agricultura intensiva, urbanización, contaminación y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrológico. Así mismo,

¹ POLÍTICA NACIONAL PARA HUMEDALES INTERIORES DE COLOMBIA



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

la falta de una planificación adecuada y la utilización de técnicas inapropiadas de manejo han repercutido también en la afectación a estos sistemas.

La Política para Humedales Interiores en Colombia se formula en el contexto de la Política Nacional Ambiental. Los objetivos y acciones planteadas están encaminados a promover el uso racional, la conservación y la recuperación medioambiental y territorial de los humedales del país en los ámbitos nacional, regional y local.¹

4.1.3. Aspectos jurídicos e institucionales

En Colombia hay disposiciones relacionadas con los humedales fraccionados y dispersos en las diferentes partes del Código de los Recursos Naturales Renovables.

El término humedal aparece en la legislación ambiental colombiana con la Ley 357 de 1997, referente a la aprobación de la Convención de Ramsar, la cual precisa los ecosistemas que quedan incluidos bajo tal denominación. Esta Ley es la única norma que de manera específica y concreta impone obligaciones al Estado colombiano para la conservación y protección de los humedales, considerados en su acepción genérica.

La tradición jurídica ambiental reciente del país se concibe para la administración de recursos naturales de manera aislada, lo cual impide de una manera eficaz el tratamiento jurídico de los humedales. En este mismo sentido, son pocos los antecedentes de jurisprudencia, que permitan aclarar la noción de humedal y los tratamientos específicos para algunos tipos de estos ecosistemas. Si bien la ley prevé la existencia de una zona de "ronda" en los cuerpos y cursos de agua, ésta es definida de manera insuficiente para el mantenimiento de los procesos que sustentan las funciones y valores de los humedales asociados.

De acuerdo con las competencias de las entidades territoriales en esta materia, son los municipios y los distritos los responsables de la elaboración de los planes y esquemas de ordenamiento territorial, los cuales se aprobaron en diciembre de 2000, fecha en la cual venció el plazo previsto en la Ley 388.

² **RONDA HIDRÁULICA:** es la zona de reserva ecológica no edificable de uso público, constituida por una faja paralela a lado y lado de la línea de borde del cauce permanente de los ríos, embalse, lagunas, quebradas y canales, hasta de 30 metros de ancho, que contempla las áreas inundables para el paso de las crecientes no ordinarias y las necesarias para la rectificación, amortiguación, protección y equilibrio ecológico de conformidad con lo dispuesto en el decreto ley 2811 de 1974.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Los municipios y distritos al realizar dichos planes deben, entre otras cosas, localizar las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística e identificar los ecosistemas de importancia ambiental. También corresponde a los municipios y distritos, clasificar los suelos en urbanos, rurales o de expansión. Dentro de cualquiera de estas tres clases puede existir lo que se define como suelo de protección.

A las Corporaciones Autónomas Regional y las de Desarrollo Sostenible, la Ley 388, les confiere una doble función. Por una parte, establecen determinantes ambientales que son de obligatorio cumplimiento para los municipios y distritos, porque por disposición expresa de la ley éstas constituyen normas de superior jerarquía, y por la otra, aprobar los planes y esquemas de ordenamiento de los municipios de su jurisdicción, en sus aspectos ambientales.

4.1.3.1. Bases legales particulares al caso de las Madreviejas.

Es imprescindible definir la tenencia de la tierra para el caso de las Madreviejas para así poder fundamentar legalmente la protección y conservación de estas. Así mismo deben definirse los derechos y deberes del Estado, representados en este caso por la CVC, Y de los propietarios adyacentes con respecto a las Madreviejas.

En cuanto a si son de uso público o privado tenemos que se requieren tres condiciones para considerar de dominio privado un lago, laguna o depósito natural de aguas:

- Que toda su superficie se encuentre dentro de los límites de un mismo predio
- que no provenga de otro depósito o corriente de uso público
- y que no dé nacimiento a otro depósito o corriente de uso público (Decreto 1381 de 1940, artículo 2 por exclusión.

Debido a que las Madreviejas provienen de una corriente de uso público, continúan teniendo el carácter de aguas de uso público, cuyo dominio pertenece al Estado; así mismo son bienes de la nación los organismos vegetales y animales cuyo ciclo de vida se cumple totalmente dentro del medio acuático y sus productos (artículo 270, Código Nal de Recursos Naturales).

En relación con las Madreviejas cuyas aguas están siendo utilizadas por algunos propietarios de predios aledaños en actividades de riego, el artículo 88 del Decreto 2811 / 74 señala que salvo disposiciones especiales solo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

En lo concerniente a las Madreviejas que están totalmente colmatadas y en cuyas áreas se esta desarrollando actividades agrícolas en infraestructura (carreteables) tenemos que el lecho de los ríos y por extensión el de las ciénagas, lagos y playones que contienen o contuvieron aguas de uso publico son baldíos en la medida en que agua y terreno constituyen una unidad geográfica y jurídica

4.1.3.1.1 Entorno departamental

Desde el nivel Departamental su Plan de Desarrollo en su estrategia de promover, apoyar y difundir la recuperación y conservación de las cuencas hidrográficas y los ecosistemas estratégicos en el Valle del Cauca, se suscribió el Plan de Manejo Integral del Río Cauca.

Dentro de las estrategias para implementar este Plan de Manejo está la creación de incentivos para concertar con dueños de predios aledaños a los humedales y las franjas protectoras de los ríos, su recuperación.³

4.1.3.1.2 Entorno municipal

Desde el PBOT del Municipio de Yumbo, en su Dimensión Biofísico-Ambiental se trazan los objetivos, políticas y estrategias. Se resaltan alguno(a) s de ellos:

Objetivos:

- Proteger, conservar y recuperar los recursos naturales, el medio ambiente y el paisaje, garantizando su uso y aprovechamiento en condiciones de sostenibilidad y de compromiso generacional. Las actividades económicas, sociales y culturales no deben socavar la oferta ambiental de buena calidad y cantidad para el disfrute de las generaciones futuras.
- El ordenamiento del territorio municipal debe permitir conjugar medio ambiente y desarrollo en un Pacto inteligente con la naturaleza, que preserve los equilibrios ecosistémicos, las bases fundamentales de la vida y haga viable la producción de riqueza para su justa distribución.⁴

Políticas:

³ PLAN DE MANEJO INTEGRAL DEL RIO CAUCA-VALLE DEL CAUCA, Abril de 2005. Pág. 18

⁴ PBOT MUNICIPIO DE YUMBO 2001, Subsistema Biofísico Ambiental. Págs. 15,16,17



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

- Recuperación ambiental y uso sostenible de las cuencas hidrográficas y los humedales como parte fundamental del territorio.⁴

Estrategias:

- Promover la compra de terrenos en el Valle aluvial del río Cauca, para el fomento de una agricultura ecológica, cooperativa, como sustento a la estrategia de seguridad alimentaria.⁴

Se anexan mapas de las zonas de protección, usos del suelo y localización de estos humedales. ANEXO No.

4.2 ESTADO ACTUAL Y CARACTERÍSTICAS SOCIO-AMBIENTAL

El Municipio de Yumbo tiene una extensión de 233 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 1.012 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media de 23°. Tiene una población estimada de 79.977 habitantes de los cuales 71.311 viven en la zona urbana y 8.666 distribuidos en 6 Corregimientos y 3 Inspecciones de Policía, según el Anuario Estadístico del Valle del Cauca 2003.

En el período de 1956 a 1986 en el Valle del Cauca se produjo una reducción del 72% en el espejo de los humedales, al pasarse de 10.049 hectáreas a tan sólo 2.795. En el deterioro y extinción de estos ecosistemas han incidido diversos factores, entre los cuales se destacan:

- La adecuación de las áreas de humedales para ser convertidas en tierras para actividades agrícolas y pecuarias, y
- La contaminación por residuos industriales, domésticos y agroquímicos, provenientes de la actividad agrícola.

Esto ha originado problemas de eutroficación, pérdida de especies y sedimentación acelerada, disminuyendo en forma rápida su función de almacenamiento, como se muestra en el estudio mencionado sobre el estado sucesional de los humedales, donde la gran mayoría a pesar de que muestran un alto potencial hídrico, hidrológico y diverso en componentes bióticos, su estabilidad como ecosistemas cíclicos y su actividad económica centrada en la pesca artesanal, es amenazada por las haciendas ganaderas y los cultivos de caña.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

4.3 CARACTERIZACIÓN BIOTICA DE LA REGIÓN

Definición humedales

Funciones Hidrológicas⁵: Los humedales mantienen el nivel del agua, controlan las inundaciones, atrapan el sedimento, estabilizan las riberas, purifican el agua, reciclan los nutrientes y regulan el microclima. Los humedales más grandes protegen la capa acuífera durante la estación seca y desempeñan una función primordial en el mantenimiento de sistemas hidrológicos. También actúan como zona de amortiguamiento contra contaminantes en el agua y absorben nitrógeno y fósforo provenientes de fertilizantes agrícolas. Por otro lado sustentan una importante diversidad biológica y en muchos casos constituyen hábitat crítico para especies migratorias, amenazadas o en peligro de extinción. Muchas especies de peces de importancia económica, pasan parte del ciclo de vida en los humedales.

Los humedales proporcionan el hábitat ideal para un gran número de especies de flora y fauna. Muy pocos hábitats en Norte o Sur América contienen tal abundancia y diversidad biológica. Cada año aves acuáticas en migración llegan del ártico buscando refugio en los humedales de Centro y Sur América. El futuro de estas especies depende de la conservación de sus hábitats.

Estos recursos, si son manejados adecuadamente, continuarán contribuyendo enormemente al desarrollo sostenible de América. Latina

Los humedales son uno de los ecosistemas más productivos en el mundo. Sin embargo, se están convirtiendo rápidamente en uno de los hábitats más amenazados en el mundo debido a la sobre- explotación, contaminación indiscriminada y desarrollo insostenible.

⁵ <http://rcfa-cfan.org/spanish/>



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

5. DIAGNOSTICO



FOTOGRAFÍA No. 2. Alameda de Higerón.

5.1. DIAGNOSTICO DEL TERRITORIO.

Se consultó información en la secretaria de obras públicas de Yumbo, en la empresa de servicios públicos de Yumbo ESPY, en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, en la planoteca de la Corporación Autónoma Regional del Cauca C.V.C y en el Incoder.

No se logró recopilar información en las instituciones mencionadas, solamente una fotografía aérea.

Se realizaron diversas visitas a la madre vieja, se recorrió el jarillón construido por la empresa Cartón de Colombia.

5.1.1. Aspectos relevantes de los recorridos de campo.

En el recorrido efectuado en el mes de mayo se encontró un espejo de agua en un área de aproximadamente 750 m² y profundidad 30 cm con vegetación del tipo buchón de agua y lechuguilla.

De acuerdo a lo manifestado por los acompañantes del recorrido en épocas de invierno el Río Cauca llenaba toda esta zona baja, formando un humedal de aproximadamente 10 Ha, lo que lo hace ver como un humedal temporal.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

En visitas posteriores toda esta franja se encontró sin agua pero conserva en gran parte la vegetación propia de un humedal como lo es el buchón de agua y el junco, como también avifauna.

En la parte Suroriente se encuentra ubicada una parcela de propiedad de Cartón de Colombia sembrada con la especie eucalipto.

Se ve claramente una carretera construida por la empresa Cartón de Colombia, el cual divide el Humedal.

Igualmente las entradas directas del Río Cauca fueron taponadas colocando jarillones en sus orillas.

No existe una comunidad permanente salvo el caso de trabajadores de la empresa Carton de Colombia y una casa de habitación a la entrada del humedal.



FOTOGRAFIA No.3. Escombros en medio del espejo de agua en Higerón.

Dentro de la madreveja a los alrededores se observaron escombreras con materiales plásticos, cueros, vidrio, sintéticos con un alto grado de compactación.

5.1.2. Deslinde de predios

Los predios a deslindar corresponden a las familias Polanco, Lenis, Rojas y a la empresa Cartón de Colombia en mayor extensión.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

5.1.3. Con respecto a las muestras de agua.

No fue posible realizar muestreos por que no se encontró ningún espejo.

5.1.4. Aspectos de interés tenidos en cuenta en este estudio.

Aspectos como la caracterización de las aguas del Río Cauca en la estación del Paso de La Torre, el tipo de suelos en el área de humedal Higueron, no fueron desarrollados en este estudio pero gracias a la colaboración de la Corporación Autónoma Regional del Cauca CVC, se pudieron conocer y estudiar.

5.1.4.1. Río Cauca.

- En este estudio no se realizó ninguna simulación ni se aplicó ningún modelo para conocer la interacción del Río Cauca con los acuíferos y recarga hacia las áreas de humedales.
- Fue importante conocer la caracterización fisicoquímica del Río Cauca con registros de la estación Paso de La Torre suministrados por la CVC, al tenerse la posibilidad de un bombeo de emergencia a este humedal.

5.1.4.2. Características de suelos.

Se ha tomado del “Estudio Geotécnico del Plan Maestro de Alcantarillado Municipio de Yumbo”², la siguiente descripción sobre los suelos en el área del humedal.

- Humedal El Higueron.

“En el meandro de menor longitud, situado aguas arriba del río y en predios de Cartón de Colombia, se llevaron a cabo dos perforaciones con equipos de percusión y lavado, hasta una profundidad de 3 m. Se hicieron ensayos de penetración estándar, se midió el nivel de aguas freáticas y se tomaron cuatro muestras para ensayar en el laboratorio, ejecutándose pruebas de límites de Atterberg, granulometrías, compresiones incofinadas, pesos unitarios y humedades.”

De acuerdo con los registros de campo y los resultados de laboratorio, la estratigrafía de origen sedimentario fluvial puede describirse de la siguiente forma el meandro de la referencia:

² ESTUDIO GEOTÉCNICO PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO MUNICIPIO DE YUMBO. Contrato No. PMAY-93. Diconsultoría S.A. Santiago de Cali 1994. Características de filtración antiguos meandros del Río Cauca



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Capa vegetal y relleno de 0.50 m de espesor.

Arena limosa clasificada SM, color café claro de un metro de espesor, encontrada solo en el sondeo 9B, con un valor de penetración estándar igual a 46 y una permeabilidad mediana.

Grava gris y arena de color café, con penetración estándar entre 47 y 57, encontrada sólo en el sondeo 9B inmediatamente debajo de la capa anterior, y hasta la profundidad de los 3 m explorados. Tiene un grado de permeabilidad mediano.

Estrato limo arcilloso café registrado en el sondeo 10B a continuación de la capa vegetal y hasta la profundidad explorada. Tiene grado de permeabilidad bajo.

5.2. COMPONENTE SOCIAL



FOTO No. 4. Socialización del Plan de Manejo ambiental.



FOTO No. 5. Líderes Comunitarios

La comunidad de Higuera está compuesta aproximadamente por 20 personas, quienes son trabajadores agrícolas y solo pernoctan en sus viviendas cerca al humedal.

La gran mayoría no tienen seguridad social (E.P.S., A.R.S. SISBEN) pero si están organizados como JAL, compuesta por los propietarios de los terrenos.

Solo existen tres casas ubicadas al norte de la madre vieja, a orillas del Rio Cauca.

No se encuentra ninguna escuela, por lo cual los niños deben desplazarse hasta la cabecera municipal distante a 2 Kms. De su hogar, por una carretera



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

destapada en regular estado y que por lo tanto en invierno se vuelve intransitable.

Tampoco se encontró puesto de salud y por lo que dice la comunidad para ir al médico se tienen que desplazar hasta el Hospital del Municipio. Con respecto a la seguridad, la Policía Nacional pocas veces se ve por esos lados, presentándose inseguridad, excepto los domingos por la afluencia de habitantes de Yumbo que van a hacer ejercicio, dándonos a entender que esta zona es muy visitada los fines de semana y días festivos por la comunidad Yumbeña.

Hay dos carreteras que llegan a la madre vieja, una que sale desde el Coliseo del Municipio de Yumbo atravesando varias fincas agrícolas, con una distancia de 2 Kms. Y es utilizada por los propietarios de predios para sacar sus productos y por los habitantes del Municipio que llegan hasta el Humedal Higuierón. La otra forma de acceder al humedal Higuierón, es por la Empresa Cartón de Colombia, que sale de la carretera Panorama (entrada a la Empresa), hasta el Occidente de la Madre vieja (aprox, 3 Kms), pero con la premisa que esta carretera, divide el ecosistema en dos, pasando por la mitad del humedal para luego bordearlo por la parte inferior y regresar a los predios de Cartón de Colombia. Cabe anotar que para entrar por estos predios hay que pedir permiso a la Empresa.

5.3. COMPONENTE BIOTICO

5.3.1. ESTADO ACTUAL DEL HUMEDAL

En el humedal del Higuierón se observa un cambio en la estructura de vegetación típica de humedal a vegetación de bosque seco según salidas de campo realizadas mayo 5, agosto 13 y 11 de octubre de 2005, en la salida del 5 de mayo el humedal tenía espejo de agua, en el resto de salidas había desaparecido dicho espejo de agua, y en la salida del 11 de octubre encontramos que la *Typha sp.* habían cortado para coger la flor y solo se encontraron los montones de hojas secas.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA



FOTO No. 6. Vegetación de Bosque Seco en el Ecosistema del Humedal Higuieron por Desecamiento

Este cambio de estructura vegetal se debe al taponamiento con jarillones en las entradas directas del Río Cauca, convirtiendo al humedal en estacionario (dependiendo de los ciclos de lluvias). Cabe anotar que después de la construcción de los jarillones por parte de parte de Cartón de Colombia y los dueños de los predios, este humedal pasó de ser permanente a ser estacional.



FOTO No. 7. Invasión del Humedal por prácticas agrícolas inadecuadas

El patrón general que se observó en el humedal Higuerón consiste en las ocurrencia de perturbaciones recurrentes debido a las prácticas de manejo adoptadas en el sistema agropecuario general, esto explica en gran medida la heterogeneidad en la composición de especies. Uno de los factores que puede estar contribuyendo al rápido crecimiento de algunas especies, asociadas a los bosques secos aledaños a matrices agrícolas es la fertilización, aunque esta aún no ha sido evaluada.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

En la visita por parte de la CVC⁶ al Humedal Higuierón el biólogo Javier O. Espinosa observo espejo lagunar; en nuestras visitas solo encontramos espejo de agua en la salida de mayo 5 de 2.005, esto indica cambios en el régimen hídrico del humedal de un sistema permanente a uno estacionario, constituyéndose en uno de los principales factores que hay sobre el ecosistema.

El proceso de desecación y taponamiento por diques en el humedal impide el ingreso de aguas del río Cauca e interrumpe el flujo hídrico interno, produciendo una elevada eutroficación de las aguas del humedal, reduciendo la diversidad y favoreciendo la dominancia de unas pocas especies, ocasionando un desequilibrio biológico.

5.3.2. CAUSAS DE LOS CAMBIOS EN LAS CARACTERISTICAS ECOLOGICAS DEL HUMEDAL HIGUERON

Las causas de los cambios desfavorables en las características ecológicas de un humedal pueden agruparse en:

- a. Cambios en el régimen hídrico; ocasionado por el taponamiento de la entrada de las aguas del Río Cauca
- b. Contaminación por disposición inadecuada de residuos sólidos,
- c. Contaminación de las aguas y el suelo por escorrentías.
- d. Contaminación atmosférica por quema de la viruta de los camiones que transportan el ganado al matadero municipal.
- e. La zona inundable presenta un enmalezamiento.

La diversidad florística en la zona inundable del higuierón se encuentra dominado por unas pocas especies (baja riqueza) de baja equidad y se puede observar el cambio de cobertura vegetal de humedal a vegetación típica de bosque seco.

⁶ CVC Subdirección de patrimonio ambiental, grupo de hidrobiología, visita higuierón, sep/19/01



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA



FOTO No. 8. Espejo de Agua sin Escombros y con Buchon de Agua

FOTO No. 9. Espejo de Agua con Escombros

5.3.3. MICROHABITATS Y VEGETACIÓN DEL HUMEDAL

5.3.3.1. Espejos

Este microhabitat es estacional, depende de la temporada de lluvias, hace parte del ambiente 1 y se refiere a las zonas inundable del humedal no cubiertas con macrófitas acuáticas flotantes (Ver foto)

5.3.3.2. Macrófitas acuáticas

Este tipo corresponde al (ambiente 1), áreas de inundación y pantanosas (ambiente 2), también es estacional, depende de la temporada de lluvias, consta de plantas acuáticas no enraizadas al sustrato. Predominan el junco (*Typha sp.*), tabaquillo (*Polygonum sp.*) y pastos (de la familia Poaceae) de diferentes variedades .



FOTOGRAFIA No. 10. Humedal Higuierón , época de verano (sin espejo)



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

5.3.3.3. Planos lodosos

Este tipo se encuentra en él (ambiente 1), áreas de inundación y pantanosas (ambiente 2), es el plano de la orilla desprovisto de vegetación.

5.3.3.4. Matorral de borde

Este microhabitat es el dominante durante el verano, en invierno se presenta en menor proporción, se caracteriza por vegetación que crece en los bordes de los ambientes 2 y 3, las áreas de inundación y pantanosas (ambiente 2) y áreas de suelos generalmente no inundables (ambiente 3), la vegetación está compuesta por pastos, arbustos como la zarza y algunos árboles como el chiminango.

5.3.3.5. Pastos y arbustos

Este tipo de microhabitat está presente en el ambiente 3 lo conforman pastos, arbustos y herbáceas como: salvia, anamú, martín galvis. En este tipo de ambiente se encuentra el cultivo de caña.

Tabla 5.3.1

COBERTURA VEGETAL EN LA ZONA DE INUNDACIÓN DEL HUMEDAL HIGUERÓN

Cobertura	Invierno (mtr.)	Verano (mtr.)
Enredadera (Melastomatácea)	1502	1990
Junco (Typha sp.)	1681	
Pasto sp. 1 (Poaceae)	52	52
Pasto de corte (Poaceae)		286
Pasto menudo sp.2 (Poaceae)	110	110
Vegetación marginal	540	115
Tabaquillo (Polygonun sp.)	173	145
Zarza(Mimosa púdica)	892	985

En la época de lluvias podemos observar mayor abundancia de especies típicas de humedal, como el junco (Typha sp.), Tabaquillo (Polygonun densiflorum), zarza (Mimosa pigra) pertenece a la franja amortiguadora y en gran parte esta asociada a una enredadera de la familia Melastomatácea.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA



FOTOGRAFIA No. 11. Humedal Higuérón , época de invierno (espejo de agua)

Tabla 5.3.2.

**COBERTURA VEGETAL EN LA ALAMEDA (CERCA VIVA)
DEL HUMEDAL HIGUERON**

ESPECIE	Frecuencia
Caracoli (Anacardium excelsum)	1
Chiminango(Pithecellobium dulce)	6
Guasimo (Guazuma sp)	4
Passiflora sp.	2
Mataraton (Gliricidia sepium)	11
Palma	2
Papayo (Carica papaya)	1
Swingla (swinglea sp.)	5
Total	32

Tabla 5.3.3.

REGISTRO DE FLORA EN EL HUMEDAL DE HIGUERON

Familia	Nombre científico	Nombre común	Muestreo		Reporte
			Alameda	Zona inundable	Comunidad
ANACARDICEAE	Anacardium excelsum	Caracoli	X		X
	Manguifera indica	Mango			X
CARICACEAE	Carica papaya	Papaya	X		X
EUPHORBICEAE	Ricinus communis	Higuerilla		X	X
FABACEAE	Mimosa pudica	Zarza/ dormidera		X	X
LEGUMINOSAE	Gliceridia sepium	Mataraton	X		X
MELASTOMATECEA	Sp 1	Enredadera		X	



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

E					
MIMOSACEAE	Pithecellobium dulce	Chiminango	X		X
MYRTACEAE	Eucalyptus deglupta	Eucalipto		Lote Cartón Col.	X
PALMAE	Cocos sp.	Coco	X		X
PASIFLORACEA	Passiflora sp.	Maracuya	X		X
POACEAE	Sp 2	Pastos	X	X	X
POLYGONACEAE	Polygonum sp.	Tabaquillo		X	
PONTEDERIACEAE	Eichornia crassipes	Buchon		X	
RUTACEAE	Guazuma sp.	Guácimo	X		X
STERCULIACEAE	Swinglea glutinosa	Swinglea	X		X
TYPHACEAE	Typha latipholia	Junco		X	X

5.3.4 AVES SILVESTRES

Tabla 5.3.4.

REGISTRO DE AVES EN EL HUMEDAL DE HIGUERON, FIPAL 2.005

Familia	Nombre científico	Nombre común	Muestreo		Reporte
			Alameda	Zona inundable	Comunidad
ARDEIDAE	Bubulcus ibis	Garza de ganado		X	X
BUCCONIDAE	Monasa morphus	Monjita	X		
COLUMBIDAE	Columbina cayanensis	Torcaza morada	X		
CUCULIDAE	Crotophaga ani	Garrapatero común	X	X	X
FRINGILLIDAE	Sicalis flaveola	Canario	X		
FRINGILLIDAE	Voltania jacarina	Saltarin	X		
PSITTACIDAE	Pionus menstruus	Lora cebeci azul	X		
THRAUPIDAE	Thraupis episcopus	azulejo	X	X	X
THRAUPIDAE	Thraupis palmarum	azulejo	X		
TROGLODYTIDAE	Henicorhnia leucosrica	Cucarachero	X		
TYRANNIDAE	Fluvicola pica	Viudita	X		
TYRANNIDAE	Myzetetes cayanensis	Pechi amarillo	X	X	X
TYRANNIDAE	Pitangus sulphuratus	Pichofue	X		X
TYRANNIDAE	Tyrannus melancholicus	Pechi amarillo	X	X	X



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Tabla 5.3.5.

**COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA AVIFAUNA
EN EL HUMEDAL DE HIGUERÓN**

Nombre Común	Especie	Alameda	Transecto
Atrapamoscas	Tyrannus melancocus	X	X
Atrapamoscas	Myiozetetes cayanensis	X	X
Atrapamoscas	Pitangus sulphuratus		X
Azulejo	Thraupis episcopus	X	X
Azulejo	Thraupis palmarum	X	
Canario	Sicalis flaveola	X	
Cucarachero	Henicorhina leucosrica	X	
Garcita blanca(ganado)	Bubulcus ibis		X
Garrapatero común	Crotophaga ani	X	X
Lora cabeciazul	Pionus menstus	X	
Monjita	Monasa morphous	X	
Saltarín	Famili Pipridae	X	
Torcaza morada	Columba cayanensis	X	
Viudita común	Flavicola pica	X	



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

6. OBJETIVOS DEL PLAN

PROBLEMA: Existe El humedal Higuerón en el municipio de Yumbo, que se está extinguiendo por desecación provocada por acciones atópicas (acciones provocadas por el ser humano), como lo es la construcción de jarillones, interconexiones con cercos y cultivos que han provocado la extinción de la fauna y de la flora. La desaparición de este humedal altera el medio ambiente por los cambios ocurren en el comportamiento de la fauna, flora, oxígeno, suelos y otros recursos que se producen cuando existe un ambiente favorable a este ecosistema.

VISIÓN: Tener una comunidad que reconozca y haga reconocer el humedal de Higuerón, ubicado en el municipio de Yumbo como patrimonio ambiental de la humanidad a nivel internacional.

MISION : Tener un plan de manejo integral, en donde se indiquen las acciones para la recuperación, mantenimiento y sostenimiento del humedal Higuerón, ubicado en el municipio de Yumbo que permita la concertación con la comunidad, las instituciones locales, departamentales nacionales e internacionales para buscar los recursos humanos económicos, técnicos legales que permitan el desarrollo de los objetivos y logros propuestos.

6.1 OBJETIVO GENERAL DEL PLAN:

Formular el Plan de Manejo Integral del humedal (Madrevieja) de Higuerón ubicado en el Municipio de Yumbo, humedales lénticos asociados al río Cauca, concertado con todos los actores sociales e institucionales.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

6.2.1 Concertar acciones institucionales y comunitarias para iniciar plan de trabajo para la restauración y mantenimiento del humedal.

6.2.2 Diagnosticar los problemas ambientales y socio económicos que caracteriza el humedal y su zona de influencia, así como las oportunidades de servicio ambiental.

6.2.3 Determinar las acciones de mitigación, compensación y de solución a la problemática presente del humedal Higuerón.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

7 DEFINICIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

7.1 CUADRO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

CUADROS RESUMEN PROGRAMAS Y PROYECTOS					
PROYECTO	HUMEDAL	SITUACIÓN	META PROPUESTA	ACCION	MEDIDAS
INFORMACION, EDUCACION Y DIVULGACION	HIGUERÓN	Carencia	Capacitación	Capacitar	Programas de capacitación
DESLIDE DE PREDIOS Y AMOJONAMIENTO	HIGUERÓN	Desconocimiento	Creación de planos	Deslindar Amojonar	Acción inter-institucional
LIMPIEZA DE ESCOMBRERAS Y EVACUACION	HIGUERÓN	Contaminación	Descontaminar suelo	Limpieza	Programa de limpieza
LIMPIEZA DE VEGETACION MARGINAL INVASORA	HIGUERÓN	Vegetación invasora	Restablecer el equilibrio	Limpieza	Programa de limpieza
ESTUDIO DE FACTIBILIDADDE ENTRADA DEL RIÓ CAUCA	HIGUERÓN	Ausencia de entrada del agua del rio	Rehabilitar condiciones normales	Consultoría	Estudio técnico hidraulico-biotico
RESTITUCION DE LA DINAMICA HIDRICA DEL HUMADAL	HIGUERÓN	Interrupción hídrica	Restablecer dinámica	Conexión hídrica	Consultoría hídrica
CAPACITACION PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA	HIGUERÓN	Desorganización comunitaria	Unidad de la población	Capacitación y sensibilización	Talleres
REOBLACION ICTICA	HIGUERÓN	Perdida de la diversidad	Restablecer el equilibrio ecológico	Introducir peces	Mantenimiento hídrico
SENDERO ECOLOGICO	HIGUERÓN	Carencia	Apropiamiento comunitario	Adecuar terreno	Adecuación y manejo
REFORESTACION	HIGUERÓN	Perdida de la diversidad	Restablecer dinámica	Siembra	Restaurar cobertura
SILVICULTURA EN GUADUA	HIGUERÓN	intervención antrópica	Restablecer dinámica	Capacitación siembra	Adecuación y manejo
EVACUACION DE RESIDUOS SOLIDOS DEL CALLEJON DE ENTRADA	HIGUERÓN	Contaminación	Descontaminar suelo	Limpieza	Acciones de limpieza
APROVECHAMIENTO DE PLANTAS ACUATICAS	HIGUERÓN	Sobre población de macrofitas	Limpieza de macrofitas	Limpieza y comercialización	Capacitación y acciones de limpieza



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

7.2. CUADRO DE PROYECTO CUANTIFICADO

ITEM	PROYECTO	HUMEDAL	ENTIDAD	COSTO
1	INFORMACION, EDUCACION Y DIVULGACIÓN	HIGUERÓN	Alcaldía, C.V.C. Incoder	37,000,000
2	DESLLIDE DE PREDIOS Y AMOJONAMIENTO	HIGUERÓN	Alcaldía, C.V.C. Incoder	7,000,000
3	LIMPIEZA DE ESCOMBREAS Y EVACUACION	HIGUERÓN	C.V.C. Alcaldía	32,272,000
4	LIMPIEZA DE VEGETACION MARGINAL	HIGUERÓN	C.V.C. Alcaldía	16,000,000
5	EVACUACION DE RESIDUOS SOLIDOS DEL CALLEJON DE ENTRADA	HIGUERON	C.V.C. Alcaldia	32,272,000
6	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA ENTRADA DEL RIÓ CAUCA AL HUMEDAL	HIGUERÓN	C.V.C. Alcaldía	9,000,000
7	RESTITUCION DE LA DINAMICA HIDRICA	HIGUERÓN	C.V.C. Alcaldía Cartón Colombia	5,000,000
8	REPOBLACION ICTICA	HIGUERÓN	C.V.C	15,000,000
9	SENDERO ECOLOGICO	HIGUERÓN	C.V.C. Alcaldía	7,000,000
10	REFORESTACION	HIGUERÓN	C.V.C. Alcaldía	14,000,000
11	CAPACITAR PARA EL FORTALECIMIENTO COMUNITARIO	HIGUERON	C.V.C. Alcaldia	30,000,000
12	SILVICULTURA EN GUADUA	HIGUERÓN	C.V.C	5,000,000
13	APROVECHAMIENTO DE PLANTAS ACUATICAS	HIGUERÓN	C.V.C	15,000,000
			Total	224,544,000



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

8. PERFILES DE PROYECTOS

La formulación del Plan de Manejo de los Humedal de Higuierón, se realizó a partir de tres grandes ejes temáticos: Territorial, Social y Biótico, abordando en forma integral las diferentes manifestaciones y aspectos del humedal.

8.1. DESLINDE Y AMOJONAMIENTO DE PREDIOS EN EL HUMEDAL HIGUERÓN:

Objeto	
Levantamiento topográfico, delimitación, acotamiento de la franja paralela, determinación de línea de marea máxima y cauce permanente del humedal identificando.	
Problema	
No existe deslinde de predios en zona del humedal, desconocimiento del humedal.	
Causas	<ul style="list-style-type: none"> ○ No se tienen planos ni mapas exactos de los humedales ni siquiera en el PBOT ○ No hay implementación del PBOT en estas zonas de reserva a pesar de mencionarlos. ○ La zona no es de interés para la alcaldía por ser es inundable. ○ Ha faltado autoridad por parte de las entidades como el INCODER, Alcaldía para ejecutar acciones. ○ Falta de identificación de los predios colindantes.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Abandono de los ecosistemas y toda su riqueza ecológica ○ No hay dolientes que frenen la actividad antrópica ○ Abuso por parte de los propietarios y construcción de obras en forma discriminada. ○ Intervención de los humedales y alteración del flujo hídrico. ○ No hay limites en los predios de la zona ○ Abuso de autoridad por parte de los propietarios e intervención de la zona en cuanto a la actividad atrópica ○ Intervención del entorno de los humedales.
Identificación y prioridad en el plan de manejo	
La empresa Cartón de Colombia ha intervenido el humedal y lo ha fragmentado interrumpiendo su dinámica. Prioritario para delimitar el área de implementación del plan de manejo.	
Indicador del proyecto	m2 de predios deslindados
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar Levantamiento Topográfico ○ Reglamentar Límites de los predios
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ Incoder en Convenio con CVC



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Definir el área reglamentaria de protección del humedal Higueron. ○ Amojonar la zona de reserva y conservación del humedal de acuerdo a la legislación como zona de reserva de la nación.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Términos jurídicos.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ Deslinde y Amojonamiento con GPS y Estación. \$7.000.000
Impacto	
Conocimiento y divulgación de las áreas existentes con soporte técnica; preservar y conservar los humedales de acuerdo a la legislación colombiana.	

8.2. LIMPIEZA Y EVACUACION DE ESCOMBRERAS EN EL HUMEDAL EL HIGUERON.

Objeto	
Restaurar las condiciones del espejo de agua favoreciendo la estabilidad del ecosistema	
Problema	
Disminución de los espejos de Agua del Humedal Higueron por el arrojado de Escombros.	
Causas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Invasión del Humedal por Parte de la Empresa Cartón de Colombia y particulares ○ Arrojo de Escombros por parte Zorreros
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disminución de Fauna y Flora en el Humedal ○ Afectación grave del Ecosistema por contaminación
Identificación y prioridad en el plan de manejo	
El arrojado indiscriminado de Escombros ocasiona la disminución de los Espejos de Agua en detrimento de la fauna y la flora	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ m3 de material removido
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Remoción y evacuación del material de las escombreras consistente en residuos de construcción, plásticos, cuero, vidrio, caucho, etc.
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ CVC, Alcaldía Municipal, Cartón de Colombia
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mayor volumen de espejo de agua.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ 60 días
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ Excavación y remoción de material con maquinaria y evacuación en volquetas \$ 32.272.000.
Impacto	
El volumen de escombros compactado es significativo dentro del área útil del humedal. Es prioritario recuperar dicha área.	



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

8.3. RESTITUCIÓN DE LA DINÁMICA HÍDRICA DEL HUMEDAL EL HIGUERÓN.

Objeto	
Comunicar los espejos permitiendo su dinámica hídrica.	
Problema	
Espejos de Agua del Humedal Higueron interrumpidos por los jarrillones.	
Causas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Intervención atropica por los propietarios. ○ Falta de autoridad estatal y comunitaria. ○ Falta acercamiento con los propietarios.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se altera la dinámica del humedal. ○ Aumento de buchón de agua y lechuguilla. ○ La quietud del agua favorece la Eutroficación de los espejos ○ Se altera el balance hidráulico de los humedales.
Identificación y prioridad en el plan de manejo	
El jarillon construido por la empresa Cartón de Colombia fragmentó el humedal causando un grave daño. Se requiere reactivar la dinámica hídrica.	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Metros lineales de tubería instalada.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> ○ Construir las obras necesarias de conexión de los espejos de agua a través del jarillon de la empresa Cartón de Colombia.
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ CVC, Alcaldía Yumbo propietarios Cartón de Colombia.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Restituir la dinámica del humedal en concertación con la empresa Cartón de Colombia.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ dos meses (60) días
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ \$ 5.000.000 por cada interconexión, incluye maquinaria y suministro de tubería.
Impacto	
Mejorar el funcionamiento hidráulico y la dinámica de los espejos.	

8.4. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE ENTRADA DEL RÍO CAUCA AL HUMEDAL EL HIGUERON.

Objeto	
Restaurar las condiciones normales de recarga al humedal .	
Problema	
Sellamiento de las entradas del río Cauca al humedal.	
Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Intervención de la empresa privada de los propietarios. ○ Construcción de jarrillones y siembra de especies no aptas para la zona



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Falta planificación y regulación de obras.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desecación del humedal. ○ Afectación de lo biótico (fauna y flora)
<p>Identificación y prioridad en el plan de manejo</p> <p>Las entradas que dieron vida al humedal en alguna época están taponadas. Se debe garantizar un espejo permanente de agua en el ecosistema.</p>	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ # de estudios realizados.
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Modelación y estudio hidrológico del Río Cauca.
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ CVC.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Recuperar las condiciones normales de recarga Río Cauca – humedal.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ 45 días
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ Modelación y estudio hidrológico del Río Cauca a la altura del humedal Platanares. \$ 7.000.000
<p>Impacto</p> <p>Permitir la entrada en forma natural del río a los ecosistema</p>	

8.5. INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN SOBRE LAS AREAS PROTEGIDAS (Madrevieja el Higuerón).

<p>Objeto</p> <p>Brindar la información necesaria a los ciudadanos, educar a las nuevas generaciones sobre la importancia de los recursos naturales, ofertar servicios para la investigación, la recreación pasiva, la observación de aves y otros.</p>	
<p>Problema</p> <p>Poco porcentaje de la población y las instituciones conocen de la existencia e importancia de este sitio en todos los aspectos.</p>	
Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Falta de información suficiente sobre el humedal. ○ Desconocimiento de los recursos naturales. ○ No existe sentido de pertenencia.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Abandono de la conservación del humedal. ○ Aumento de acción antrópicas ○ Deterioro de los recursos naturales.
<p>Identificación y prioridad en el plan de manejo</p> <p>Falta de pertenencia de la comunidad y sus colindantes con el Humedal. Se debe sensibilizar a la población en los beneficios que pueden obtener de un manejo adecuado del ecosistema.</p>	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Número de Personas capacitadas. ○ Número de mensajes en los diferentes medios masivos de comunicación. ○ Número de Visitas puerta-puerta.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Actividades	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programas de Educación Ambiental a Estudiantes de Colegios y Escuelas, así como a los habitantes de la Vereda ○ Campañas Institucionales de Información Ambiental y conocimiento del Humedal a través de los medios masivos de comunicación ○ Campañas puerta a puerta para sensibilizar a los industriales y sus empleados sobre manejo y conservación del humedal. ○ Conversatorios dirigido a la comunidad en general, sobre manejo y conservación ambiental, especialmente lo relacionado con el Humedal Higueron. ○ Celebrar jornadas de observación de los ambientes y recorrido alrededor del humedal, con la asistencia de personas de la población que conozcan su importancia dentro del ecosistema. ○ Elaboración de material didáctico, para el reconocimiento de la vegetación y animales en general en la franja protectora.
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alcaldía de Yumbo, CVC, entidades privadas.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento y educación ambiental a la comunidad creandole conciencia y sentido de pertenencia con el humedal.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ 12 meses.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ \$ 37.000.000=
<p style="text-align: center;">Impacto</p> <p>Permitir que la comunidad en general y en especial las nuevas generaciones tengan gran conciencia ambiental Aumento de la presencia institucional (municipio) en el humedal.</p> <p>Crecimiento del sentido de pertenencia con los recursos naturales y en especial con los humedales.</p>	

8.6. CAPACITACION PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA, SOCIAL, PRODUCTIVA Y GESTION AMBIENTAL.

<p>Objeto</p> <p>Capacitar a la comunidad aledaña al Humedal para el Desarrollo de proyectos productivos, organización comunitaria y gestión e intervención ante los estamentos públicos y privados que permita el desarrollo de dichos proyectos.</p>
<p>Problema</p>



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

La organización comunitaria es débil, por lo tanto no hay gestión ni desarrollo de proyectos productivos, lo cual conlleva un indebido uso del humedal.	
Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desconocimiento de la comunidad en el manejo ambiental. ○ Falta de interés de las autoridades locales.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Poco desarrollo de la gestión comunitaria ○ Mal manejo ambiental ○ Deterioro del ecosistema.
Identificación y prioridad en el plan de manejo Poca intervención del estado por falta de gestión.	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Número de talleres y participantes.
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacitar a la comunidad en organización comunitaria, social, productiva y gestión ambiental. ○ Fortalecer la organización comunitaria, para que ellos sean los veedores del patrimonio ambiental de la región ○ Fortalecer la presencia del municipio en la región.
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ CVC, Alcaldía de Yumbo, Gobernación del Valle, sector privado.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes ○ Incremento del sentido de pertenencia de los pobladores con el humedal.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ 12 meses.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ \$ 30.000.000=
Impacto Facultar a la comunidad, en la apropiación y defensa del humedal, con el fortalecimiento organizacional y conocimiento del entorno.	

8.7. EVACUACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL CALLEJÓN DE ENTRADA AL HUMEDAL HIGUERON.

Objeto Limpiar y evacuar los residuos sólidos del callejón de entrada al humedal para coadyuvar restablecer el equilibrio interno de este.	
Problema Inadecuada disposición de residuos sólidos.	
Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ En el Municipio de Yumbo no hay una escombrera, ni un sitio adecuado para la disposición de residuos sólidos cerca al casco urbano y la falta de control de las autoridades (Policía Nacional y Tránsito Municipal) para evitar el arrojo en sitios inadecuados. ○ La crisis social, genera una economía de rebusque,



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

	ocasiona que los carretilleros arrojen los escombros directamente en el humedal y su entrada.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Problemas de morbilidad en la población. ○ Deterioro del suelo. ○ Deforestación del callejón
Identificación y prioridad en el plan de manejo	
Grave contaminación del suelo ocasionada por la disposición indebida de residuos sólidos y escombros.	
Indicador del proyecto	○ Mts3 de escombros y basuras removidos
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar limpiezas periódicas de residuos sólidos compuestos por escombros, basuras domiciliarias, desechos de los vehículos que transportan el ganado al matadero, en el callejón de entrada al humedal. ○ Presencia permanente de las Autoridades Municipales en la vigilancia (Policía Nacional y Transito Municipal). Multar las personas, industrias, carretilleros que arrojen residuos sólidos allí.
Entidades	○ CVC, Alcaldía del municipio de Yumbo,
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de los residuos sólidos en el humedal y zonas aledañas ○ Disminución de la morbilidad en la población, especialmente en las enfermedades respiratorias y las dérmicas. ○ Reparación del suelo. ○ Recuperación del equilibrio ecológico y ambiental. ○ Restauración de flora, fauna y espejos de agua.
Duración	○ 45 días
Costo estimado	○ Remoción y transporte de material con maquinaria y evacuación en volquetas \$ 32.272.000.
Impacto	
Disminución de la contaminación del suelo, Descenso de la contaminación atmosférica (olores) y vectores, así como la reducción de la contaminación visual del humedal.	

8.8. REPOBLACIÓN DE PECES CON ESPECIES NATIVAS.

Objeto
Repoblar de peces (especies nativas), de acuerdo a la capacidad del humedal y en las proporciones adecuadas para no alterar el ecosistema.
Problema
Pérdida de la diversidad íctica de los espejos del humedal.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contaminación del suelo ○ Desoxigenación de las Aguas ○ Disminución de los Espejos de Agua
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Deseccación de ecosistemas acuáticos. ○ Contaminación de los espejos de agua ○ Falta de Pertenencia de la comunidad
<p>Identificación y prioridad en el plan de manejo La disminución de las especies nativas del Humedal no permite la biodiversidad e impide su debido aprovechamiento por parte de la comunidad.</p>	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Unidades de Alevinos de las diferentes especies nativas
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> ○ La repoblación de peces (especies nativas).
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ CVC, ECOPEPETROL, INPA.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de la biodiversidad ○ Mejoramiento de la calidad de vida de la población. ○ Incremento del sentido de pertenencia de los pobladores.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ 6 meses con el seguimiento
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ \$ 15.000.000
<p>Impacto Crecimiento de las poblaciones de peces en el humedal. Aumento de los incentivos a la población como herramienta para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.</p>	

8.9. CONSTRUCCION DE SENDEROS ECOLOGICOS.

<p>Objeto Recuperar el corredor biológico Y crear sentido de pertenencia de la comunidad con el humedal, para que sea aprovechado como un recurso ecoturístico del municipio</p>	
<p>Problema Deterioro del suelo por uso inadecuado debido al desconocimiento del ecosistema y su importancia para la región.</p>	
Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ La crisis social y la falta de conocimiento, ocasiona que los carretilleros arrojen los escombros directamente en el humedal y su vía de acceso. ○ Deterioro por desconocimiento de su función y su diversidad. ○ Falta de conciencia de un espacio para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturaleza..
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Deterioro del suelo. ○ Deforestación del humedal,



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

Identificación y prioridad en el plan de manejo	
La valoración del humedal como parte del patrimonio ambiental de la región, desde todos los ámbitos, tanto de la comunidad como de las autoridades.	
Indicador del proyecto	○ Mts2 de sendero construído
Actividades:	○ Determinación del recorrido de los senderos ○ Construcción de los Senderos.
Entidades	○ CVC
Resultados	○ Mayor adecuación del recorrido del humedal. ○ Incremento del sentido de pertenencia de la población del municipio de Yumbo con el humedal. ○ Valoración de los servicios ambientales del humedal, por parte de los propietarios, de la comunidad aledaña y del municipio de Yumbo.
Duración	○ 3 meses
Costo estimado	○ \$ 7.000.000 cada uno
Impacto	
Aumento del acercamiento de la población al humedal, como parte del patrimonio ambiental de la región.	

8.10. CAPACITACION EN SILVICULTURA DE GUADUA.

Objeto	
Capacitar y crear un recurso forestal sostenible para el aprovechamiento y optimización del recurso en la región.	
Problema	
Falta de proyectos productivos dentro de la comunidad que impidan el mal uso de sus recursos de fauna y flora.	
Causas:	○ Desconocimiento por parte de la comunidad sobre el aprovechamiento sostenible de la guadua. ○ Manejo de los rodales de guadua
Consecuencias	○ Perdida del recurso, ○ Desequilibrio del ecosistema
Identificación y prioridad en el plan de manejo	
La falta de capacitación de la comunidad aledaña hace que no desarrolle proyectos productivos ocasionado mal uso de los recursos del humedal.	
Indicador del proyecto	○ Número de Talleres dictados
Actividades:	○ Capacitar a la comunidad en el manejo sostenible del cultivo de guadua. ○ Mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. ○ Fortalecimiento de la presencia de autoridades ambientales y municipales en la región.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fortalecimiento del sentido de pertenencia.
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ CVC- Municipio de Yumbo – ECOPETROL
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de los ciudadanos capacitados. ○ Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes ○ Incremento del sentido de pertenencia de los pobladores con el humedal. ○ Equilibrio del ecosistema y la población
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4 meses
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ \$ 5´000.000.00
Impacto	
Facultar a la comunidad en un servicio ambiental del humedal con el conocimiento de su entorno y el uso sostenible del humedal.	

8.11. LIMPIEZA DE VEGETACIÓN MARGINAL INSERVIBLE EN EL HUMEDAL HIGUERON

Objeto	
Restablecer la dinámica del humedal, mediante limpieza, mantenimiento periódicos.	
Problema	
Invasión de vegetación marginal inservible en la zona del humedal.	
Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cambio del humedal de ser permanente a temporal.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pérdida de la diversidad. ○ Pérdida de la vegetación nativa del humedal Higuerón.
Identificación y prioridad en el plan de manejo	
Reducir el enmalezamiento de la zona inundable.	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad de mts2 desmalezados
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Limpieza inicial de vegetación marginal inservible ○ Realizar mantenimientos periódicos al humedal,
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ CVC , Municipio de Yumbo, Propietarios.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ La contratación de las Limpiezas con habitantes de la región genera fuentes de empleo y sentido de pertenencia con el humedal. ○ Equilibrio ambiental. ○ Incremento en la dinámica del humedal.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Un mes la primera vez y mantenimiento trimestral durante 15 días.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ \$ 3´500.000
Impacto	
Disminución del área invadida por la vegetación marginal inservible permitiendo el incremento de la vegetación nativa del humedal Higuerón.	



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

8.12. RECUPERACION FORESTAL DE LA FRANJA PROTECTORA DEL HUMEDAL HIGUERON CON ESPECIES NATIVAS REGULADORAS HIDRICAS.

Objeto	
Restaurar la cobertura vegetal con la siembra de árboles nativos y de aprovechamiento para la región: mantecos, ceibas, gualanday, pízamos, guadua, caña menuda, cacao entre otros.	
Problema	
Perdida del área protectora del humedal Higuerón, por pérdida de la vegetación nativa debido al aumento de los cultivos de caña de azúcar, eucalipto, millo, sandía, entre otros.	
Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Falta de vigilancia de los entes de control, para el uso del suelo en las áreas protectoras de la Madre Vieja y el río Cauca. ○ Por la desecación del humedal aumenta el área de cultivo para los propietarios. ○ Falta de sentido de pertenencia y conciencia de los propietarios y la comunidad de la región.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pérdida de la diversidad. ○ Pérdida de la vegetación nativa del humedal Higuerón.
Identificación y prioridad en el plan de manejo	
La Disminución de plantas de especies nativas en la franja protectora del Humedal permite que el ecosistema se deteriore gravemente y se vayan perdiendo la fauna y la flora.	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Número de plantas sembradas.
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Repoblar con arboles nativos y de aprovechamiento el área de protección. <p>Cambio de uso en la franja protectora, fortaleciendo el control sobre el humedal, evitando que la franja protectora sea dedicada para uso agrícola.</p>
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ CVC, alcaldía municipal, propietarios.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expansión del área forestal. ○ Aumento del sentido de pertenencia de los pobladores
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ un año
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ \$ 14.000.000
Impacto	
Disminución de la intervención de áreas forestales protectoras en el humedal para permitir la apropiación y valoración el patrimonio ambiental de la región por intermedio de las autoridades municipales de Yumbo.	



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

8.13. CAPACITACION A LA COMUNIDAD EN EL APROVECHAMIENTO DE LAS PLANTAS ACUÁTICAS

Objeto	
Capacitar a la población en el aprovechamiento de las plantas acuáticas que se desechan por la limpieza del humedal.	
Problema	
Aumento de material de desecho, que puede ser aprovechable.	
Causas:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desconocimiento de la comunidad en el aprovechamiento de recursos.
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Deterioro del ecosistema ○ Aumento de material de desecho.
Identificación y prioridad en el plan de manejo	
Disminución de la contaminación y mejoramiento de la calidad e vida de la comunidad.	
Indicador del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Talleres dictados.
Actividades:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacitación de la población en el aprovechamiento de las plantas acuáticas como materia prima en la elaboración de artesanías, papel, abono orgánico entre otros. ○ Control y manejo del desecho de la cosecha de macrófitas acuáticas.
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> ○ Entidades: CVC – Alcaldía
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de los ciudadanos capacitados. ○ Aprovechamiento de desechos, para la generación de ingresos ○ Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes
Duración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Seis meses
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> ○ \$ 15.000.000=
Impacto	
Facultar a la comunidad, en el reciclaje del material de desecho, disminuyendo la contaminación y generando ingresos, mediante la preservación del humedal.	



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. CONCLUSIONES:

- Se cuenta con una herramienta de planificación que permite articular el conocimiento y uso sostenible del humedal.
- Sé concertó acción institucional y comunitaria para iniciar un plan de trabajo de restauración y mantenimiento del humedal.
- Se diagnosticaron los problemas ambientales y socioeconómicos que caracterizan el humedal y su zona de influencia así como las oportunidades de servicios ambientales.
- Se determinaron las acciones de mitigación compensación y de solución a la problemática presente en el humedal.
- Se comprobó el deterioro de este ecosistema a consecuencia de la intervención del ser humano y la falta de presencia de las autoridades competentes.
- Hay falta de apoderamiento de la comunidad frente al humedal.
- El proceso de desecación y taponamiento por diques impide el ingreso de aguas del río Cauca, ha ocasionado el cambio de humedal permanente a humedal temporal.
-
- Se comprobó que existen residentes (fauna y flora) catalogados como críticos o en vía de extinción.
- Hace falta el deslinde y el amojonamiento para tener en cuenta el área protectora de la Madre Vieja.
- Se construyó un jarillones "dique" que fragmenta el humedal Higuierón, ocasionando impactos negativos e impidiendo el régimen hidráulico natural y ecológico.
- Se encontraron aves migratorias, especies vegetales medicinales y peces propios de humedales del Valle del Cauca
- Sé amplió el conocimiento de biodiversidad del Valle del Cauca para el manejo sostenible de los ecosistemas, especialmente en el Humedal Higuierón.
- Sé cumplió con los objetivos del convenio 006/2005 Formulación del Plan de Manejo concertado con todos los actores sociales e institucionales del humedal de Higuierón.
- En Higuierón se encontraron 12 especies de aves en la cerca viva "Alameda", pero en la zona inundable solo fueron 6 especies.
- Contaminación atmosférica y de suelos por disposición de residuos sólidos.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

- En el Higuierón encontramos un árbol de caracolí (*Anacardium excelsum*), especie en vía de extinción, constituyéndose en el único caracolí en el Municipio de Yumbo
- Entre la fauna hallada se encuentran algunas especies críticas como: Águila pescadora (*Rostrharum sociabilis*), Águila caracolera (*Pandion haliaetus*), Cernícalo (*Falco sparverius*), Coquito (*Phimosus infuscatus*), Tijereta (*Tyrannus savana*), entre otros.
- Se hallaron unos pocos individuos de herpetofauna: *Anolis* sp., Iguana iguana, *hyla* sp.

9.2 RECOMENDACIONES

- Por encontrarse diferentes especies de índole endémica y en vía de extinción tanto de fauna como de flora que presenta importancia para la educación y la investigación, se recomienda como sitio adecuado para estas labores.
- Inscribir como patrimonio ecológico y ambiental la Madre Vieja Higuierón
- Con carácter urgente hacer el amojonamiento y alindramiento para evitar el deterioro y la fragmentación progresiva del Humedal
- Lograr una coordinación institucional para realizar acciones conjuntas que conlleven al la ejecución del Plan de Manejo
- Realizar campañas informativas, educativas y de divulgación para el apoderamiento frente al humedal
- Se requiere la presencia de autoridades locales y ambientales para resolver los asuntos de la comunidad como el botadero de residuos sólidos y escombros, reforestación de la vía etc.
- Se requiere la presencia del Estado en programas sociales y ambientales
- Sancionar la intervenciones como el arrojo de escombros y residuos sólidos e industriales y los desechos que transporta el ganado del matadero
- Restablecer el flujo natural hídrico de abastecimiento y drenaje de aguas.
- Que las autoridades pertinentes hagan cumplir las disposiciones de PBOT referente a la franja de protección del río Cauca y la Madre Vieja, en el uso del suelo como zona agrícola y ecológica y de abastecimiento de seguridad alimentaria del Municipio.
- Repoblación íctica, con especies nativas adecuadas.
- Realizar limpieza de macrófitas (vegetación acuática emergente), mantenimiento y conservación en el humedal Higuierón.
- Recuperación forestal de la franja protectora con especies nativas en el humedal Higuierón.
- Establecer un sendero ecológico en Higuierón para crear sentido de pertenencia y cuidado del recurso.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

10. GLOSARIO

Deslinde:	delimitación de un área determinada que involucra la franja protectora de 30 metros.
Espejo de agua:	“Hoy solo espejo” área cubierta por agua
Jarrillón:	Dique, levantamiento del terreno para confinar algo.
Madrevieja:	Trayecto del antiguo cauce de un río donde este dejó de fluir por cambio del curso del mismo, que por lo general tiene forma circular o herradura y su evolución está en función a la dinámica hidráulica del mismo río.
Lago:	Gran masa de agua depositada permanentemente hondonadas del terreno de gran profundidad.
Nivel freático:	nivel del agua subterránea superficial
Acuífero:	Capa o zona subterránea que tiene o almacena agua.
Burilical:	Bosque de burilico (xilopia ligustrifolia)
Endémico:	Población o grupo de organismos cuya área de distribución es poca extensa y está bien delimitada.
Eutrófico:	Estado del ecosistema en el que abunda la materia orgánica.
Lacustre:	Perteneiente o relativo a los lagos
Léntico:	Relativo a las aguas quietas. Sinónimo de lago.
Lótico:	Relativo a las aguas corrientes: sinónimo de Río.
Meandro:	Simosidad más o menos regular de una corriente de agua, curva cerrada de un Río.
Plancton:	Dícese de los organismos pequeños que viven suspendidos en las columnas de agua y viajan a merced de las corrientes.
Planicie fluvio - lacustre:	Terreno aledaño a los Ríos y cuando estos incrementan el nivel de agua, pueden ser inundados.
Trófico:	Se refiere a la nutrición de los organismos vivos.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Manual para la formulación de proyectos comunitarios desarrollo forestal de los andes.
2. ACUERDO: de 2000. Municipio de Yumbo
3. CONSTRUCCIÓN: Colectiva Del sistema de Áreas protegidas del Valle del Cauca – SIDAP – del Valle del Cauca C.V.C.
4. PLAN DE MANEJO INTEGRAL DEL RIÓ CAUCA –VALLE DEL CAUCA
5. RESOLUCIÓN: 0157 - 12 /02 /2004 Ministerio.
6. RESOLUCIÓN: 202 del 10 de abril de 2000, INCORA.
7. LOS HUMEDALES: “ARTICULO” ¿Cuál recuperación?
8. PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN SUBCUENCAS. Informe técnico CVC No. 92-11
9. Artículo el Tiempo. CARLOS DANIEL CADENA. Marzo 6 de 2003 CANDIDATO A PH.B. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA, Universidad de MISSOURI. St. Lovis.
10. CONVENCIÓN Ramsar
11. CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA
12. DECRETO No. 1449 julio 27 de 1.977
13. LEY 99 – 93
14. LEY 357 enero 21 1.997
15. LEY 491 enero 13 1999
16. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS CVC – VALLE DEL CAUCA
17. FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO YUMBO CONVENIO 168 CVC - UNIVALLE



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

**18. DOCUMENTO HUMEDALES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI.
CVC- CALI. 2002**

19. PBOT- MUNICIPIO DE YUMBO

20. LAGUNAS Y MADREVIEJAS- CVC

21. PLANOS SATELITALES AGUSTIN CODAZZI

22. MAPAS PBOT MUNICIPIO DE YUMBO



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

AGRADECIMIENTOS

- La Gobernación
 - Señor Gobernador Argelino Garzón.
 - Delegado de asuntos Ambientales del Gobernador Dr. Carlos Calderón.

- C.V.C. funcionarios
 - Pablo Emilio Florez Biólogo
 - Milton Reyes Biólogo
 - Carlos Duque Biólogo
 - Leandro Hurtado Biólogo

- Alcaldía Municipal de Yumbo
 - Señor Alcalde Ferney Lozano
 - Señor Ex - Alcalde Carlos Alberto Bejarano
 - PBOT Guillermo Parra Arquitecto
 - HUMATA Hernando Cucalon Ingeniero
 - Oficina Primera Dama Gabi García Trabajadora social

- Empresa de Servicios Públicos de Yumbo ESPY Germán Vivas Gerente
- Mauricio Parra Suárez Arquitecto

- Contralora Municipal Dra. Rosalba Velázquez
- Harol Quintero.

- Oficina de desarrollo Económico Mario Soto Soto

- Cámara y Comercio Dr Matilde Olave

- Personero Municipal Dr. Oscar Fuentes
- Dra. Diana Milena Franco Abogada

- Comunidad:
 - Milton Quilindo Presidente de J.A.C de Platanares
 - Alvaro Polanco Presidente de J.A.C. de Higuerón.
 - Hernán Escobar “Marcarian”
 - Juan Manuel Perdomo “Botánico empírico”
 - Luz Dary Bastos
 - Matilde Sarria
 - Reinaldo Tello “Dinamizador comunitario”.



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

- Equipo de apoyo ASOGEA
- Arbey Cuenca Cruz.
- Elsa Ivonne Hurtado Abogada de FIPAL

- Instituto Agustin Codazzi



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL” - FIPAL

NIT: 805.020.057-5

REG. #0999 MAYO 18/2001 C/COMERCIO CALI-VALLE-COLOMBIA

EQUIPO DE TRABAJO

PRESIDENTE Y REPRESENTANTE:

JOSE ALCIBIADES RIAÑO

DIRECTOR DEL PROYECTO:

ALVARO PIO QUISOBONI

COMPONENTE TERRITORIAL:

WILLAN ACERO INGENIERO

COMPONENTE SOCIAL:

OMAR SANCHEZ ASOGEA

COMPONENTE BIOTICO:

ANA MILENA ACEVEDO

INTERVENTOR CVC:

PEDRO NEL MONTOYA

APOYO LOGISTICO

TESORERA DE FIPAL:

LEILA GARZON

VIDEO Y FOTOGRAFIA:

JULIANA JIMENEZ

DIGITADORA:

JULIEHT MENRIQUE GARZON

CARTOGRAFIA:

SERGIO JIMENEZ



FUNDACION INTEGRAL PARA AMERICA LATINA “FIPAL”