

PLAN DE MANEJO DEL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

JOSÉ SAULO USMA OVIEDO
MARCELA FRANCO JARAMILLO



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible





PLAN DE MANEJO DEL SITIO RAMSAR

ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

CUARTO INFORME TÉCNICO DEL
CONTRATO No. 001 DE 2013 WWF - CDA
PARA FORMULAR EL PLAN DE MANEJO
DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

JOSÉ SAULO USMA OVIEDO M.Sc.
MARCELA FRANCO JARAMILLO

INÍRIDA, MARZO 2014



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



JUAN MANUEL SANTOS CALDERÓN
Presidente de la República de Colombia

CESAR HUMBERTO MELENDEZ SAENZ
Director General de la Corporación para el
Desarrollo Sostenible del Norte y del Oriente
Amazónico - CDA

LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MARYI HASBLEIDY VARÓN IZQUIERDO
Subdirectora de Administración de Recursos
Naturales - CDA

PABLO VIEIRA SAMPER
Viceministro de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

MARÍO FERNANDO RUBIO ORTEGA
Director Seccional Guainía - CDA

MARÍA CLAUDIA GARCÍA DAVILA
Directora de Bosques, Biodiversidad y
Servicios Ecosistémicos

JULIO CESAR DOMINGUEZ GONZÁLEZ
Profesional - CDA

OSCAR HERNÁN MANRIQUE BETANCOURT
Grupo de Ecosistemas Estratégicos



WWF Colombia

MARY LOUISE HIGGINS
Directora

LUIS GERMÁN NARANJO
Director de Conservación Ecoregional

JOSÉ SAULO USMA OVIEDO
Coordinador Programa Agua Dulce

CESAR FREDDY SUAREZ
Coordinador Sistemas de Información
Geográfica



Cartografía

Cesar Freddy Suárez
Leidy Johana Cuadros
Mario Jimenez

Fotografías:

Fernando Trujillo
Daniel Cruz
Alice Eymard-Duverney

Revisión Editorial

Carmen Ana Dereix R.

Diseño y Diagramación

Aldo Alejandro Bejarano

ISBN Impreso: xxxxx

ISBN E-book: xxxxxx

© Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

© Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y del Oriente Amazónico

© WWF Colombia

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión total o parcial de material contenido en este documento para fines educativos y otros fines no comerciales sin previa autorización del titular de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este documento para fines comerciales.

Citación Sugerida: Usma, J.S. & M. Franco-Jaramillo. 2014. Plan de manejo del Sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y del Oriente Amazónico – CDA & WWF Colombia. 87 pp.

Responsabilidad: Las denominaciones empleadas y la presentación del material de esta publicación no implican la expresión de opinión o juicio alguno por parte de las instituciones participantes. Así mismo las opiniones expresadas las decisiones o políticas de las instituciones participantes, ni la citación de nombre, acuerdos de conservación, estadísticas pesqueras o procesos comerciales. Todos los aportes y opiniones expresadas son de entera responsabilidad de los autores.

Esta publicación se desarrolló en el marco del contrato 001 de 2013 entre la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y del Oriente Amazónico - CDA y WWF Colombia.

Inírida, Guainía, Colombia. ¿? ejemplares.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
2. METODOLOGÍA.....	9
3. PREÁMBULO.....	14
4. DESCRIPCIÓN DEL COMPLEJO DE HUMEDALES DE LA EFI.....	18
4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	18
4.2. ASPECTOS BIOLÓGICOS DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA.....	19
4.3. ASPECTOS HIDROLÓGICOS DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA.....	20
4.3.1. ESTACIONES DE REGISTRO DE CAUDAL.....	21
4.3.2. ZONIFICACIÓN HIDROLÓGICA.....	30
4.4. ASPECTOS SOCIALES DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA.....	34
4.4.1. POBLACIÓN E HISTORIA DE POBLAMIENTO.....	34
4.4.2. ORGANIZACIONES COMUNITARIAS Y GUBERNAMENTALES CLAVES EN EL MANEJO DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA.....	39
4.5. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA.....	40
5. EVALUACIÓN.....	46
6. ZONIFICACIÓN DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA.....	49
7. PLAN DE ACCIÓN DEL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA.....	53
7.1. OBJETIVO GENERAL.....	53
7.2. OBJETIVOS DE MANEJO.....	53
7.3. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS.....	54
7.4. ESTRATEGIAS, METAS Y ACCIONES.....	54
7.5 PROGRAMAS PRIORITARIOS Y ORGANIZACIONES QUE PERMITIRÍAN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.....	68
8. LITERATURA CITADA.....	74
9. ANEXOS.....	79

INTRODUCCIÓN

En un sentido estricto, las ciudades de Inírida en Colombia y San Fernando de Atabapo en Venezuela, se encuentran dentro del complejo de humedales de la Estrella Fluvial de Oriente o Estrella Fluvial de Humboldt, que en adelante denominaremos Estrella Fluvial Inírida ó EFI. La Estrella pertenece a la cuenca del gran río Orinoco, tiene un área de aproximadamente 400.000 hectáreas e incluye las cuencas bajas de los ríos Guaviare, Inírida, Atabapo, así como la influencia del río Ventuari en el Estado Amazonas de Venezuela, cuyas aguas afluyen al gran río Orinoco. La zona delimitada en Colombia para la nominación del sitio Ramsar Estrella Fluvial de Inírida tiene un área de aproximadamente 300.000 ha.

La Estrella Fluvial Inírida forma parte de la Ecorregión Sabanas de la Amazonia de Brasil, Colombia y Venezuela (Dinerstein *et al.* 1995). Un área exclusiva en Colombia con unas condiciones edáficas y geológicas poco comunes, que mantienen los niveles más altos de endemismos y diversidad (Whitmore & Prance 1987), especialmente el Refugio de Ventuari considerado como un refugio plioleocénico (Walschburguer 1993).

Esta región, incluida dentro del Escudo Guayanés, tiene sedimentos terciarios y cuaternarios con algunos afloramientos de rocas ígneas de edad precámbrica. En la zona existen paisajes de terrazas altas, en los cuales crece bosque heterogéneo no inundable, zonas más bajas con bosques inundables y zonas cubiertas de arenas blancas con vegetación arbustiva y herbácea, llamadas “sabanetas” o “catingas” (Cárdenas 2007, Romero *et al.* 2004).

En la zona circundante de la Estrella Fluvial Inírida se encuentra la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Natural Puinawai (1.092.500 ha), creada en 1979 y ubicada en el departamento de Guainía, que junto con la EFI representan los principales sitios de extracción de peces ornamentales, contribuyendo con el 50% de los peces que exporta Colombia (WWF, Trafic America del Sur & INCODER 2006).

La población de la EFI está conformada por indígenas de los pueblos Puinave, Curripaco, Piapoco y Sikvani, cuya conformación territorial ha sido determinada por su aislamiento del resto del país. Igualmente, se encuentran grupos campesinos colonos provenientes de diferentes regiones del país como Meta, Casanare, Cundinamarca y Boyacá, en función de oportunidades productivas (Trujillo *et al.* 2005, 2010 com. pers.).

Hasta el 2007 la biodiversidad de la EFI era poco conocida (Stiles 1998), pero el proceso de designación de la EFI como el primer sitio en la zona transicional Orinoco-Amazonas, de Colombia, incrementó el conocimiento de su riqueza biológica y cultural gracias a los trabajos de Cárdenas *et al.* (2009), Ferrer *et al.* (2009), Lasso

et al. (2009) y Renjifo *et al.* (2009), permitiendo que sea reconocida como una de las nueve áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de la cuenca Orinoco en Colombia (Lasso *et al.* 2010).

Este plan de manejo integra información normativa, cartográfica, biológica, socio-económica y cultural de la EFI, la cual fue ajustada con las comunidades indígenas que forman parte de la zona a designar y que crearon la Primera Mesa Ramsar de los Pueblos Indígenas de la Estrella Fluvial Inírida, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y del Oriente Amazónico (CDA) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) para garantizar la conservación y uso sostenible de este valioso complejo de humedales.



2. METODOLOGÍA

Para la formulación del plan se siguió la metodología Ramsar que plantea un enfoque sistémico para los humedales e integra componentes físico-bióticos, socio-económicos y culturales, fundamentándose en criterios de valoración ecológica, situación actual de los humedales y oferta de servicios.

Esta metodología incluye Preambulo, Descripción, Zonificación y Plan de acción. Para el Preámbulo se realizó una revisión de las políticas ambientales internacionales, nacionales y regionales.

La Descripción del complejo de humedales y la Evaluación biológica y socio-económica fueron realizados actualizando la información recopilada entre febrero y abril de 2008 por WWF, la Fundación La Salle de Ciencias Naturales de Venezuela, el Instituto de Investigaciones Amazónicas SINCHI, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, la Asociación Calidris, la Universidad del Tolima, la Universidad del Magdalena, Parques Nacionales de Colombia y la Fundación Omacha, con la caracterización de la flora y fauna (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) de los ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco y sus diferentes hábitats terrestres y acuáticos con la gradación en el tipo de aguas (blancas, claras y negras). Los resultados de estas caracterizaciones biológicas y socio-económicas que identificaron los criterios que cumple la EFI para ser reconocida como humedal de importancia internacional fue integrada por Usma *et al.* (2008) y han sido publicada por Cardenas *et al.* (2009), Ferrer *et al.* (2009), Lasso *et al.* (2009) y Renjifo *et al.* (2009) (Anexo 1)

La caracterización hidrológica de la EFI fue elaborada por Gotta Ingenieros (2014) a partir de la información de ASONOP (2012) y con una salida de campo entre el 23 de enero y 1 de febrero de 2014 a los principales humedales de la EFI (Anexo 2)

Este estudio realizó un inventario de los modelos digitales de elevación –MDE– disponibles en la zona de estudio. En primer lugar y como la fuente más importante, se tienen los productos HydroSHEDS (<http://hydrosheds.cr.usgs.gov/index.php>), que son un producto de imágenes satelitales que proporciona la información hidrográfica para aplicaciones a escala mundial y regional en un formato coherente. Ofrece una serie de conjuntos de datos geo-referenciados (vectoriales y raster) en varias escalas, incluyendo las redes fluviales, los límites de las cuencas hidrográficas, las direcciones de drenaje y las acumulaciones de flujo.

HydroSHEDS se basa en los datos de elevación de alta resolución obtenidos durante un vuelo del transbordador espacial para la Misión Topográfica Radar Shuttle de la NASA (SRTM, por sus siglas en inglés). Esta información fue utilizada para el trazado de las cuencas hidrográficas de los ríos Atabapo, Caño Bocón, Inírida y

Guaviare; especialmente, para el trazado de la cuenca de este último, la cual cubre el área de varios departamentos del territorio colombiano, como es el caso de Guainía, Vichada, Vaupés, Guaviare.

Adicionalmente, se realizó un análisis similar utilizando los modelos ASTER30 (<http://asterweb.jpl.nasa.gov/>) y SRTM90 (<http://srtm.usgs.gov/index.php>); no obstante, debido a la resolución de estos mapas y a las bajas pendientes características del área de estudio, éstos no permitieron delimitar adecuadamente la red de drenaje de la región y fueron por ello descartados en los análisis posteriores. Además de los modelos de elevación digital mencionados, se cuenta con el MDE generado por ASONOP (2012). Sin embargo, y pese a que posee una resolución fina (30 m), este modelo sólo está configurado para el área Ramsar y por lo tanto no tiene en cuenta el tamaño de las cuencas que inciden en la zona de estudio. Así, se designó la información hidrológica generada por HydroSHEDS como principal fuente de trabajo para la delimitación de cuencas hidrográficas.

Posteriormente, se estimaron las características morfométricas para cada una de las cuencas. Esto se hizo empleando el paquete de herramientas HidroSIG 4.0, desarrollado e implementado por la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín dentro del Sistema de Información Geográfica MapWindow (<http://www.mapwindow.org/>).

La zonificación de humedales se realizó siguiendo la “Guía para la formulación de planes de manejo para humedales de importancia internacional y otros humedales” del MAVDT (Resolución 196 de febrero 1 de 2006). Para esto se realizaron cinco talleres realizados entre septiembre de 2013 y marzo de 2014 (Anexos 3, 4, 5, 6):

- Entre el 5 y 12 de septiembre: Socialización Plan de manejo
- Entre 17 y 21 de septiembre: Primera zonificación realizada con las comunidades indígenas.
- Entre el 7 y 31 de octubre: Talleres locales para comenzar a realizar el mapa de uso del sitio Ramsar EFI.
- Entre el 26 y 30 de noviembre creación de la instancia formal para formular la zonificación del sitio Ramsar.
- El 14 marzo de 2014: ajuste final del mapa de uso de la EFI.

En estos talleres: a) se realizó la zonificación con la participación de las comunidades indígenas de la EFI. b) se explicó con detalle los motivos para establecer y delimitar las zonas en la EFI. c) se preparó una relación concisa de las funciones y/o descripciones de cada sector como parte del plan de manejo d) las zonas se señalaron con un código singular y color fácil de reconocer. e) se levantó un mapa que indique los límites de todas las zonas, los cuales se espera sean fácilmente reconocibles e identificables sobre el terreno aunque sean límites

dinámicos como ríos y caños. Se realizaron las siguientes fases metodológicas para realizar la zonificación de humedales:

<p>Etapa I – Preparatoria</p>	<p>Sobre el área de estudio a designar Ramsar, se recopilan mapas bases y la información biótica y socio-económica existente y obtenida en el proceso de caracterización y formulación de la FIR.</p>
<p>Etapa II – Actualización y generación de cartografía temática</p>	<p>Este proceso se realiza con trabajo de interpretación de aerofotografías y verificación en campo para originar los siguientes mapas: geológico, suelos, fisiográfico, cobertura vegetal, sistema hídrico, socio-económico (sistemas productivos, población, infraestructura, servicios básicos), uso actual, demanda ambiental (información de campo, fotointerpretación, y los cruces del mapa de uso actual con el mapa socio-económico), oferta ambiental (correlación de los mapas de suelos, pendientes, fisiográfico, demanda ambiental, cobertura vegetal), procesos erosivos (correlación de los mapas base, pendientes, fisiográfico, geológico) amenazas naturales (correlación de los mapas geológico, hídrico, procesos erosivos y conflictos de uso) conflictos de uso (correlación de los mapas uso actual, vegetación, oferta ambiental), unidades de manejo (producto final).</p> <p>Cada componente temático será identificado con símbolos cartográfico a utilizar en la identificación de las diferentes unidades temáticas.</p>
<p>Etapa III – Criterios de zonificación</p>	<p>En esta etapa se identificarán los aspectos de oferta, demanda y conflictos del humedal en particular, tomando como base los siguientes conceptos:</p> <p>1. Oferta Ambiental: Capacidad actual y potencial para producir bienes y servicios ambientales y sociales del humedal con base en el conocimiento de las características ecológicas del mismo, identificadas anteriormente. En este sentido la oferta ambiental se establecerá de acuerdo las siguientes categorías:</p> <p>a) Áreas de Aptitud Ambiental:</p> <p>Zonas de especial significancia ambiental: áreas que hacen parte del humedal poco intervenidas, áreas de recarga hidrogeológica, zonas de nacimientos de corrientes de agua, zonas de ronda. Así mismo, pueden comprender áreas del humedal que se encuentren en alguna figura de manejo del orden nacional, regional y/o local.</p> <p>Zonas de alta fragilidad Ambiental: Incluyen áreas del humedal donde existe un alto riesgo de degradación en su estructura o en sus características ecológicas por la acción humana y/o por fenómenos naturales.</p> <p>b) Áreas para la producción sostenible y desarrollo socioeconómico: corresponden a las zonas del humedal</p>

	<p>donde los suelos presentan aptitud para sustentar actividades productivas (agrícolas, ganaderas, forestales y faunísticas).</p> <p>2. Demanda Ambiental: está representada por el uso actual y los requerimiento de las comunidades sobre el ambiente biofísico del humedal (Agua, aire, suelo, flora, fauna, insumos y servicios)</p> <p>3. Conflictos Ambientales: Se generan por la existencia de incompatibilidades o antagonismos entre las diferentes áreas de la oferta ambiental y los factores que caracterizan la demanda ambiental. Estos conflictos se presentan en las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se destruyen o degradan los componentes bióticos del humedal por la explotación inadecuada. • Cuando hay sobreutilización de los componentes del humedal
<p>Etapas IV – Zonificación Ambiental</p>	<p>Con los resultados de las fases previas, se identificarán y establecerán las siguientes unidades de manejo para el humedal:</p> <p>1. Áreas de preservación y protección ambiental: son espacios que mantienen la integridad en sus ecosistemas y tienen características de especial valor, por su singularidad, biodiversidad y utilidad para el mantenimiento de la estructura y funcionalidad del humedal.</p> <p>2. Áreas de recuperación Ambiental: son espacios que han sido sometidos por el ser humano a procesos intensivos e inadecuados de apropiación y utilización, o que por procesos naturales presentan fenómenos de erosión, sedimentación, inestabilidad y contaminación.</p> <p>3. Áreas de producción sostenible bajo condicionamientos ambientales específicos: son espacios del humedal que pueden ser destinados al desarrollo de actividades productivas. En el manejo ambiental de estas áreas se debe asegurar el desarrollo sustentable, para lo cual se requieren acciones dirigidas a prevenir, controlar, amortiguar, reparar o compensar los impactos ambientales desfavorables.</p>

Finalmente, como parte de los resultados de la zonificación, se establecieron para cada área los usos y las restricciones, de acuerdo con las siguientes definiciones:

Uso Principal: Uso deseable cuyo aprovechamiento: corresponde a la función específica del área y ofrece las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde los puntos de vista ecológico, económico y social.

Usos Compatibles: Son aquellos que no se oponen al uso principal y concuerdan con la potencialidad, la productividad y demás recursos naturales relacionados.

Usos condicionados: Aquellos que por presentar algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales previsibles y controlables para la protección de los recursos naturales del humedal están supeditados a permisos y/o autorizaciones previas y a condicionamientos específicos de manejo.

Usos Prohibidos: Aquellos incompatibles con el uso principal del área en particular y con los propósitos de conservación ambiental y/o manejo.. Entrañan graves riesgos de tipo ecológico y/o para la salud y la seguridad de la población.

Por último se formula el plan de acción a partir de los objetivos identificados en la zonificación ecológica y la concertación social (autoridades indígenas) e institucional (MADS, CDA).



3. PREÁMBULO

La Convención sobre los humedales o Convención Ramsar es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 en Ramsar, Iran. La Convención entra en vigor en 1975 y se reconoce mundialmente como el primero de los tratados intergubernamentales mundiales sobre conservación y uso racional de los recursos naturales, cuyas disposiciones son relativamente sencillas y generales (<http://www.minambiente.gov.co>). En Colombia, la Convención Ramsar fue ratificada e integrada a la normativa nacional por medio de la Ley 357 del 21 de enero de 1997, produciéndose la adhesión protocolaria el 18 de junio de 1998 durante la reunión Panamericana de la Convención celebrada en Costa Rica y entrando en vigencia para el país a partir del 18 de octubre de 1998 (<http://www.minambiente.gov.co>).

En el marco de las competencias del Ministerio de Medio Ambiente, en el 2001 se formuló la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, esta política propone metas orientadas al ordenamiento ambiental territorial para los humedales interiores y la inclusión de criterios ambientales en todos los procesos de planificación de la tierra y uso de los recursos naturales que afecten la integridad ecológica de estos ecosistemas (<http://www.minambiente.gov.co>).

La resolución 0157 del 12 de febrero de 2004, "Por la cual se reglamentan el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la Convención Ramsar" (<http://www.minambiente.gov.co>). La Resolución 196 del 1 de febrero de 2006 "Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia" (<http://www.minambiente.gov.co>).

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 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, además de 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 (Ministerio del Medio Ambiente 2002).

A las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible, la Ley 388 les confiere una doble función. Por una parte, establecer 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 (Ministerio del Medio Ambiente 2002).

Mediante la Resolución VIII.6 de la 8ª reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes de la Convención (COP 8), se adoptó el marco para el inventario de humedales. Que en el aparte 16 de dicha Resolución se insta a todas las Partes que todavía no hayan completado inventarios nacionales amplios de humedales a aplicar el Marco para el inventario de humedales a fin de garantizar que el diseño de inventario que apliquen responda adecuadamente a sus fines y objetivos, de modo que las actividades que precisan la base sólida del inventario de humedales como la preparación de políticas y la designación de sitios Ramsar, puedan llevarse a cabo sobre la base de la mejor información posible.

Que en el ámbito nacional, la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia (2001) establece como tercera meta de la estrategia de manejo y uso racional, la elaboración de planes de manejo para humedales con el fin de garantizar el mantenimiento de sus características ecológicas y la oferta de bienes y servicios ambientales (http://www.ramsar.org/wurc/wurc_policy_colombia_inland.htm).

La ley 1450 de 16 de junio de 2011 en su artículo 202 establece que los ecosistemas de páramos y humedales deberán ser delimitados a escala 1:25.000 con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o quien haga sus veces. La delimitación será adoptada por dicha entidad mediante acto administrativo.

Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los grandes centros urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales realizarán el proceso de zonificación, ordenamiento y determinación del régimen de usos de estos ecosistemas, con fundamento en dicha delimitación, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o quien haga sus veces. Para lo anterior, tendrán un plazo de hasta tres (3) años a partir de que se cuente con la delimitación.

En el Parágrafo 2º de la anterior ley, “en los ecosistemas de humedales se podrán restringir parcial o totalmente las actividades agropecuarias, de exploración de alto impacto y explotación de hidrocarburos y minerales con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o quien haga sus veces. El Gobierno Nacional dentro de los noventa (90) días calendario siguientes a la expedición de esta Ley reglamentará los criterios y procedimientos para el efecto. En todo caso, en humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la convención Ramsar no se podrán adelantar dichas actividades”. Anexo artículo 202 de la ley 1450 se establecieron los criterios para el inventario y priorización de los humedales objeto de delimitación y los términos de referencia para elaborar los

estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales para la delimitación de los humedales.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico – CDA, es la máxima autoridad ambiental de los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés, y para cumplimiento a su misión ha liderado la formulación, gestión y ejecución de proyectos tendientes a la conservación de ecosistemas de importancia ambiental. Como resultado en el 2012 la CDA adelantó el inventario y priorización de los humedales de su jurisdicción, en este trabajo se encontró para el departamento del Guaviare, 979 humedales, para el Guainía 498 humedales y para Vaupés 159 humedales, estos humedales representan nichos y hábitats para aves acuáticas y migratorias, así como otros grupos de fauna y flora, son fuente de alimentación para la fauna en general y a su vez prestan un servicio fundamental en función del recurso hídrico y pesquero en toda la región. Por otro lado las diferentes culturas humanas poseen una relación cercana con estos ecosistemas y en general existe un desconocimiento sobre la importancia que tienen como ecosistemas estratégicos, por lo tanto existen múltiples problemáticas que los afectan, deterioran y ponen en riesgo sus poblaciones.

De 11 complejos de humedales y humedales únicos visitados en toda la jurisdicción, cinco clasificaron como de alta prioridad a partir del ejercicio de priorización siguiendo la metodología del MADS. De estos complejos de humedales dos se consideran como humedales raros o únicos por encontrarse en una región biogeográfica importante y por ser un área de endemismo de biodiversidad como es el caso de la Planicie Inundable del río Atabapo en el departamento de Guainía y Laguna Caparú en el Vaupés.

Durante febrero y abril de 2008 se realizó una primera caracterización socio-económica de la Estrella Fluvial Inírida y una evaluación biológica rápida de sus principales ambientes acuáticos (Usma *et al.* 2008). La caracterización biológica se hizo con especial énfasis en la flora y fauna (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Esta caracterización incluyó a los ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco y sus diferentes hábitats terrestres y acuáticos con la gradación en el tipo de aguas (blancas, claras y negras).

En el 2012, la CDA en convenio con el MADS efectuó la delimitación del complejo de humedales asociados a la cuenca baja del río Guaviare, departamento de Guainía en una extensión de de 252.943,37 hectáreas, que incluye complejos asociados al río Inírida, al río Guaviare y los directos al Orinoco. El área aproximada al hacer el inventario de la zona corresponde a 9187.53 has, una vez realizada la delimitación la extensión en humedales es de 19444.89 has para un total de 88 humedales.

En este sector se ha avanzado significativamente en los procesos de inventario y delimitación, lo que hace perentorio formular los planes de manejo de estos, ya que la propuesta del Gobierno Nacional es designar La Estrella Fluvial Inírida como un área Ramsar, favoreciendo las herramientas de gestión de la cuenca baja del río Inírida y el fomento de acciones para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad que se encuentra en la región.

El preámbulo debe contener una concisa declaración de políticas que refleje, las políticas de las autoridades supranacionales, nacionales (Política Nacional para Humedales Interiores y de Zonas Costeras) o locales y otros organismos y sistemas de manejo tradicionales, por ejemplo, comunidades locales o acuerdos de gestión de propietarios particulares interesados en la elaboración y ejecución del plan de manejo.



4. DESCRIPCIÓN DEL COMPLEJO DE HUMEDALES DE LA EFI

4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La cuenca del río Orinoco tiene uno de los sistemas hídricos mejor conservados y con mayor riqueza biológica e hidrológica del mundo, pues a pesar de cubrir aproximadamente 960.000 km², presenta una baja densidad de población humana y un limitado desarrollo de infraestructura. La cuenca es clave en el desarrollo económico de Colombia y Venezuela por su riqueza en hidrocarburos, minería, ganadería y plantaciones y cultivos agroindustriales como por ejemplo, teca, arroz y palma de aceite. Las políticas sectoriales y modelos de explotación están incrementando las amenazas a la integridad de sus paisajes y se requiere una estrategia articulada que armonice este desarrollo con la conservación de su biodiversidad y sus bienes ecosistémicos.

La EFI se ubica al nororiente del departamento del Guainía y sur oriente del departamento del Vichada con una extensión de 303.527,19 hectáreas. La delimitación geográfica se encuentra definida al sur desde el resguardo la Ceiba, cerca de los cerros de Mavicure, Pajarito y Mono en el río Inírida; al occidente la delimitación sigue los planos de inundación del río Inírida incluyendo los caños Bocón, Cunabén y el complejo de humedales del río Guaviare; al norte el caño Jota marca el límite del área existiendo en épocas de aguas altas una conexión natural entre el río Guaviare y el Orinoco; al oriente el río Orinoco y las confluencias con el río Ventuari, Guaviare y Atabapo forman una singular mezcla de aguas y nutrientes caracterizando la riqueza hidrológica de la estrella fluvial, el límite oriental aguas arriba se define siguiendo el río Atabapo hasta la comunidad de Chaquita siguiendo al occidente por la cuenca de Caño Garza hasta sus límites con el Resguardo La Ceiba (Figura 1).

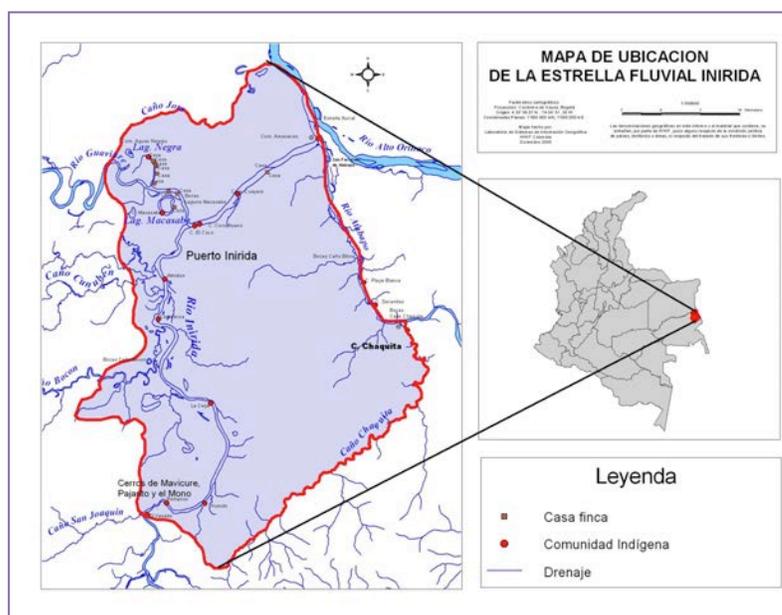


FIGURA 1. Ubicación geográfica de la Estrella Fluvial Inírida, Guanía, Colombia.

Las coordenadas geográficas de la EFI corresponden a los meridianos entre los 3° 40' y los 4° 10' y a los paralelos - 68° y -67° 30'. Políticamente se encuentra en el departamento del Guainía, municipio de Inírida y al suroriente del departamento del Vichada, municipio de Cumaribo. De la EFI hacen parte ocho resguardos indígenas de cuatro etnias diferentes. Existen dos organizaciones indígenas de segundo nivel (OPIAC y Asocrigua) que convocan a los diferentes resguardos del río Inírida y Atabapo, mientras que ACATICEMA tiene influencia en las comunidades del río Guaviare.

4.2. ASPECTOS BIOLÓGICOS DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

Los bosques inundables de la EFI pertenecen al Bioma Amazónico y sus sistemas hidrológicos a la cuenca Orinoco. En el complejo confluyen elementos andinos, amazónicos y del Escudo Guayanés. Esta combinación de biomas y la mezcla de diferentes tipos de aguas (blancas, claras y negras) son únicas en el mundo y determinan su función e importancia regional en la regulación y la estabilidad del clima, el control y regulación de inundaciones, y es clave para la conservación de la alta riqueza especies de flora y fauna. Para las ciudades de Inírida (Colombia) y San Fernando de Atabapo (Venezuela) es la principal fuente de agua, peces de consumo y fauna de cacería.

La EFI hace parte de la cuenca del río Orinoco, la cual ocupa la tercera parte de la zona continental de Colombia, con un área de 350.000 Km² y un caudal total de 21.000 m³/seg (IGAC 1999). Las subcuencas de los ríos Guaviare, Inírida y Atabapo se localizan en los departamentos de Guaviare y Guainía. Del total del área de estudio, 303.527,19 hectáreas es decir el 45%, de los cuales 135.557,10 hectáreas, el 91% son lénticos y 12.475,51 hectáreas (9%) son lóticos. El 89% de los ambientes acuáticos presentes corresponde a ambientes palustres, situación que se explica al tratarse de ambientes donde la estacionalidad (Subsistema) y por tanto la inundación es determinante en la conformación de ambientes acuáticos. El 9% corresponden a sistemas fluviales y el 2% a sistemas lacustres. Por otro lado el área de estudio está dominada en un 79% por bosques, seguidos en un 11% por cuerpos de agua permanentes y un 9,5% por sabanas.

Finalmente de acuerdo al esquema de clasificación de Caro *et al.* (2010) se identificaron 13 humedales de los cuales el Bosque inundable de aguas negras ocupa el 29% del área de los ambientes acuáticos, Bosque estacional inundable de aguas blancas un 25% y el arbustal inundable de aguas negras (río Atabapo) 8% (Tabla 1).

Los estudios biológicos y socio-económicos de la EFI demostraron la tremenda diversidad biológica que contiene, pues en cerca de 300.000 hectáreas se registraron, 903 especies de plantas (Cárdenas *et al.* 2009), 476 de peces que

representan cerca del 50% de la riqueza de toda la cuenca Orinoco (Lasso *et al.* 2009.), 40 de anfibios, 60 de reptiles (Renjifo *et al.* 2009), 324 de aves que representan el 66% de la riqueza registrada en la Orinoquia colombiana (Usma *et al.* 2008) y de 200 mamíferos (Ferrer *et al.* 2009). Esta parte se desarrolla con más detalle en el capítulo de Evaluación.

TABLA 1. Clasificación de humedales de la Estrella Fluvial Inírida según Caro *et al.* (2010).

Toponimia	Area (ha)	Porcentaje al área de estudio	Porcentaje al área acuático o terrestre
Acuáticos			
Bosque estacional inundable de aguas blancas	34586.76	11.39	25.27
Bosque estacional inundable de aguas negras	16855.21	5.55	12.31
Bosque inundable de aguas blancas	4339.45	1.43	3.17
Bosque inundable de aguas negras	39913.41	13.15	29.16
Bosque Pantanoso	117.41	0.04	0.09
Arbustal inundable de aguas negras	11413.96	3.76	8.34
Sabana inundable de aguas negras	11357.11	3.74	8.30
Sabana pantanosa	1562.43	0.51	1.14
Laguna de aguas negras	2935.84	0.97	2.14
Rio de aguas blancas	2970.27	0.98	2.17
Rio de aguas mixtas	1334.57	0.44	0.97
Rio de aguas negras	9458.40	3.12	6.91
Playa de aguas negras	46.84	0.02	0.03

4.3. ASPECTOS HIDROLÓGICOS DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

La Estrella Fluvial Inírida hace parte de la cuenca del río Orinoco, la cual ocupa la tercera parte de la zona continental de Colombia, con un área de 350.000 km² y un caudal total de 21.000 m³/seg (IGAC 1999). En la EFI están presentes los tres tipos de aguas según la clasificación de Sioli (1965): blancas, claras y negras. Así tenemos cursos principales de aguas negras (Atabapo e Inírida), con sus variaciones y algunas diferencias entre ellas, y las aguas blancas del Guaviare y Orinoco, aunque este último sea ligeramente diferente al anterior ya que confluyen en él,

aguas provenientes de los Andes y del Escudo Guayanés. Los caños y quebradas afluentes de los grandes ríos mostraron también los tres tipos aguas.

La EFI es fuente de agua para la mayoría de las poblaciones ribereñas de la zona transicional Orinoco-Amazonas. Además, tiene como función hidrológica la retención de sedimentos y nutrientes, la descarga y recarga de acuíferos, el mantenimiento y regulación del volumen del agua (los caudales) y la estabilización del clima de esta región. Todos los bosques inundables (rebalseros) controlan las inundaciones gracias a la atenuación del escurrimiento fluvial y pluvial. Así mismo, los albardones de los ríos impiden la inundación de las poblaciones ribereñas.

A pesar de las variaciones interanuales y los patrones de precipitación diferenciados en el Escudo, piedemonte y cordillera, los ríos de la EFI presentan los siguientes periodos hidrológicos: aguas ascendentes (abril-junio), aguas altas (julio-agosto), aguas descendentes (septiembre-diciembre) y aguas bajas (enero-marzo) (Ramírez-Gil & Ajiaco-Martínez 2001).

4.3.1. ESTACIONES DE REGISTRO DE CAUDAL

La información hidroclimática adquirida para el estudio corresponde a estaciones con registro de caudal con resolución temporal diaria. La entidad administradora de la información hidroclimática adquirida es el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM). Esta información fue proporcionada por WWF Colombia. Las principales características de dichas estaciones se presentan en la Tabla 2 y su localización espacial se muestra en la Figura 2. Los campos Este y Norte mencionados en la Tabla 2 están referidos al sistema de coordenadas planas con origen en Bogotá (siendo la única mención en el presente informe a dicho sistema) y el campo cota se referencia con respecto al nivel medio del mar.

TABLA 2. Información general de las estaciones de caudal adquiridas para el estudio

Código	Nombre	Depto.	Municipio	Corriente	Tipo	Vble.	Resolución	Este	Norte	Cota
31097010	Cuayare	Guainía	Inírida	Guaviare	LM	Caudal (m ³ /s)	Diaria	932014	1694947	92
31097020	Puerto Inírida	Guainía	Inírida	Inírida	LG	Caudal (m ³ /s)	Diaria	922685	1685321	100
32207010	Cejal	Vichada	Cumaribo	Guaviare	LM	Caudal (m ³ /s)	Diaria	934756	1636649	94

En la Tabla 3 se presenta un resumen general de la calidad de la información de las estaciones de caudal, así como el valor del caudal medio diario multianual de la serie.

TABLA 3. Análisis de calidad de la información de las estaciones de caudales. Ar: número de años de registro, Ai: año de inicio de registro, Af: año de finalización de registro, Rfa: número de registros faltantes, Rdi: número de registros disponibles, %Dfa: porcentaje de datos faltantes, %Ddi: porcentaje de datos disponibles, Aef: años efectivos de registro y Qm: caudal medio diario multianual de la serie en m³/s.

Tip o	Nombre	Código	Resolució n	Ar	Ai	Af	Rfa	Rdi	%Dfa	%Ddi	Aef	Qm
LM	Cuayare	31097010	Diaria	26	1987	2012	174	9323	1.83	98.17	25.52	6991.5
LM	Cejal	32207010	Diaria	29	1984	2012	2491	8102	23.52	76.48	22.18	3946.5
LG	Puerto Inírida	31097020	Diaria	29	1984	2012	1079	9514	10.19	89.81	26.05	3016.7

Análisis de los registros de Caudal: conforme a lo expresado anteriormente, se cuenta con tres estaciones del IDEAM con información hasta diciembre de 2012. En el presente numeral se analiza el procesamiento (análisis gráfico) de las series de caudal en diferentes escalas temporales. Las estaciones de caudal procesadas son: Puerto Inírida (31097020), estación sobre el río Inírida, ubicada en el municipio y aguas arriba de la confluencia con el río Guaviare; Cejal (32207010), estación limnimétrica ubicada en el río Guaviare en el municipio de Cumaribo en el departamento de Vichada, se encuentra varios kilómetros aguas arriba de la confluencia con el río Inírida; por último la estación Cuayare (31097010) ubicada en el corregimiento de Coayare del municipio de Inírida; esta estación está ubicada luego de la confluencia de los ríos Guaviare e Inírida.

Se presentan las series de tiempo con resolución diaria para las estaciones de caudal (Fig. 3) y se observa un patrón similar en cuanto a la variabilidad temporal de los caudales, con variaciones significativas durante el año y con magnitudes que van desde algunos cientos de metros cúbicos por segundo en los primeros meses de al año hasta varios miles en la segunda mitad del año.

Por su parte, se presentan las series de caudal medio mensual y el correspondiente valor del Índice del Niño Oceánico ONI (por sus siglas en inglés: Oceanic Nino Index); el cual es uno de los indicadores más usados para hacer seguimiento de este fenómeno y fue desarrollado por la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (Fig.4). Este índice es calculado a partir de mediciones de la temperatura superficial del mar en el sector central del Pacífico tropical frente a las costas de Suramérica. En las figuras, el color azul representa periodos La Niña, el color rojo representa periodos El Niño y el color verde periodos Neutros. En éstos no se observa una correlación sistemática entre las series mensuales de caudal y el índice ONI, lo cual sugiere baja o ninguna influencia del fenómeno ENSO. Para corroborarlo se construyeron los espectros de potencia de las series de caudal (Fig. 5). Allí puede

observar que las frecuencias dominantes corresponden a 12 y 6 meses, asociadas a su vez a la modulación anual de caudales producto del paso de la Zona de Confluencia Intertropical. Por su parte, las frecuencias referentes al fenómeno ENSO no se identifican en el espectro, lo cual permite confirmar la baja influencia de dicho fenómeno macro-climático.

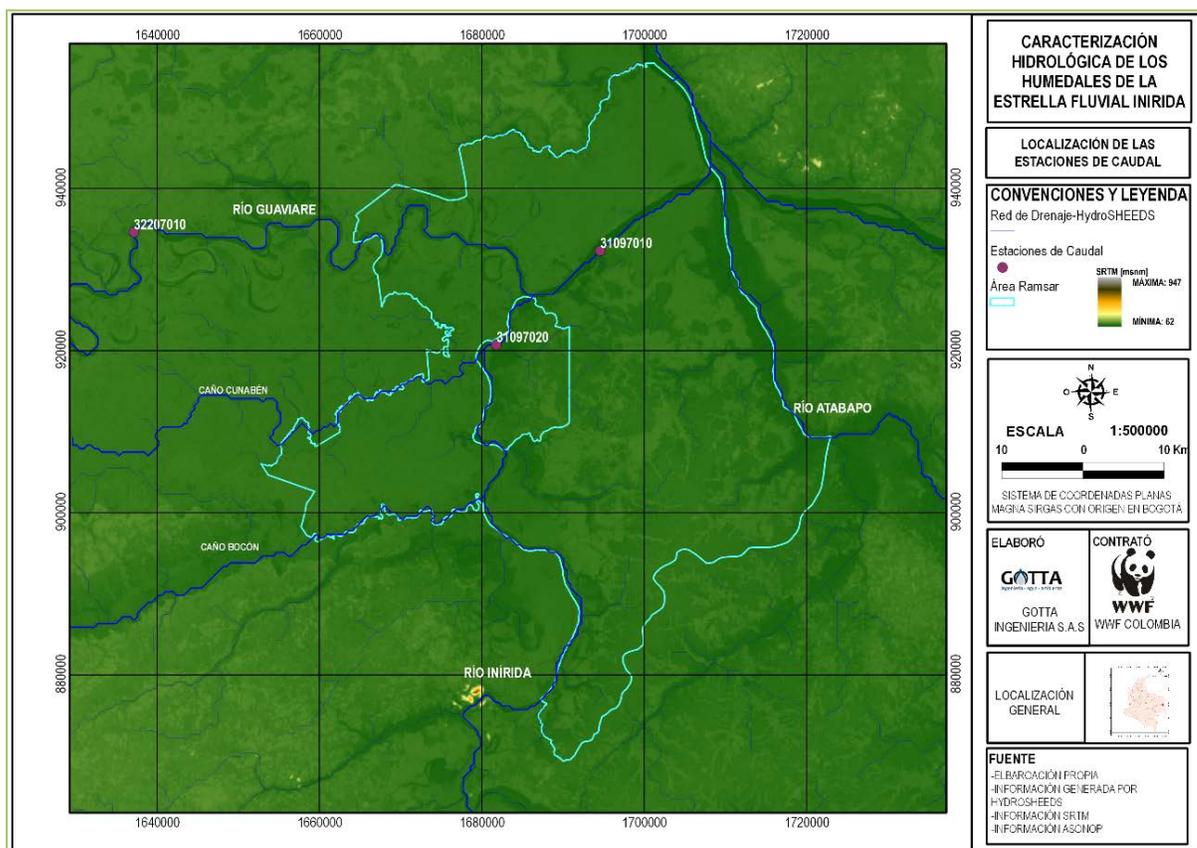


FIGURA 2. Estaciones de caudal en la Estrella Fluvial Inirida. Notese su ausencia en el río Atabapo.

Por último, se muestra la variación anual de caudales en cada una de las estaciones respecto al índice ONI (Fig. 6). En este caso puede verse que la variable depende poco del comportamiento del fenómeno ENSO. Cabe anotar que esta región presenta, en promedio, un régimen unimodal de lluvias durante el año, donde la temporada lluviosa ocurre de abril a noviembre, con un máximo en el mes de junio (Guarín & Poveda 2013). "El clima es básicamente continental y sugiere la existencia de un monzón, con la selva jugando el papel del mar" (Mesa *et al.* 1997). Por tal motivo, los fenómenos anuales tienen una mayor relevancia en el comportamiento de las corrientes del área hidrográfica.

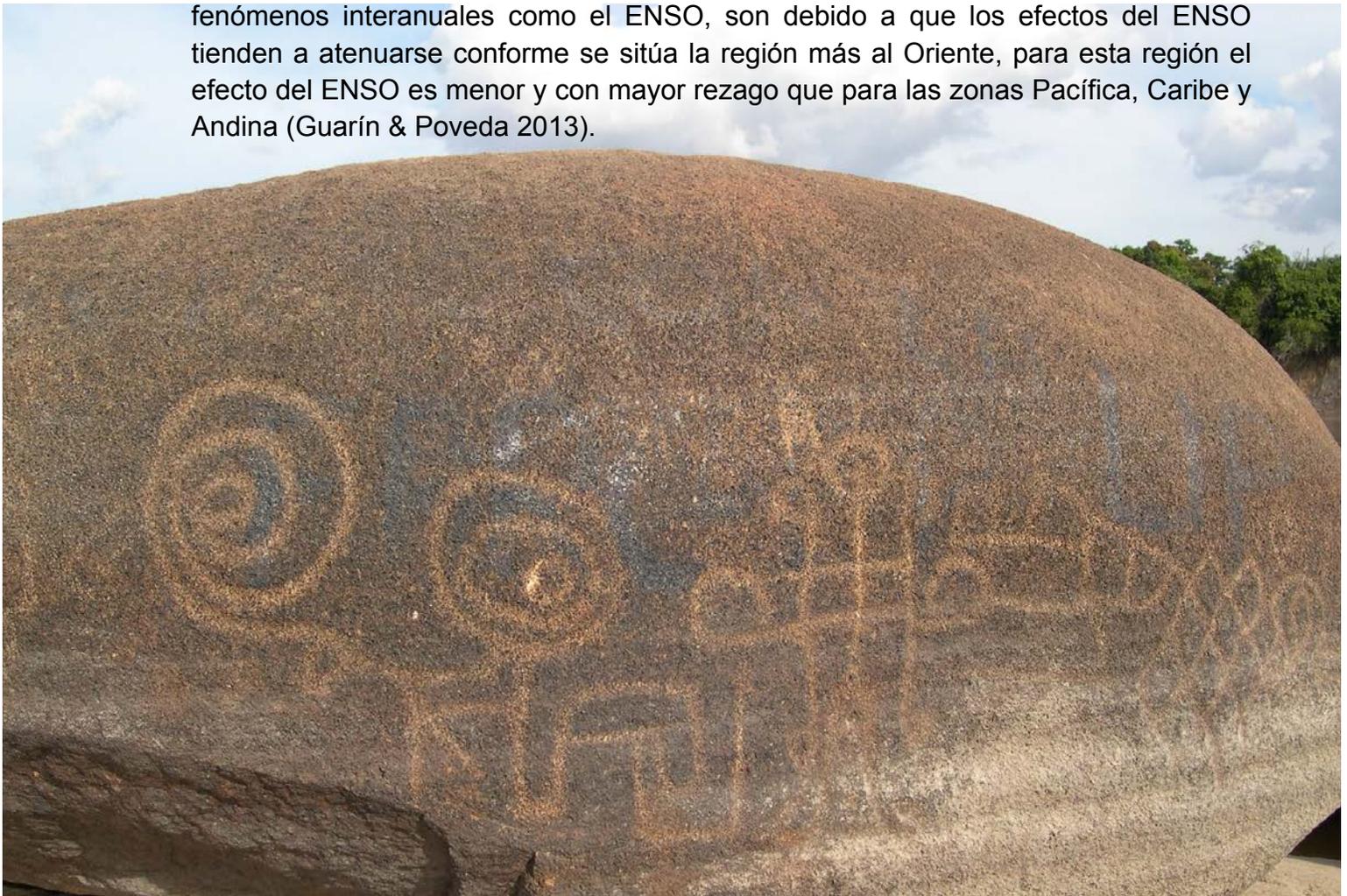
En la Figura 7 se muestra el ciclo anual de caudales en las estaciones de registro disponibles. En primer lugar se confirma el comportamiento unimodal previamente

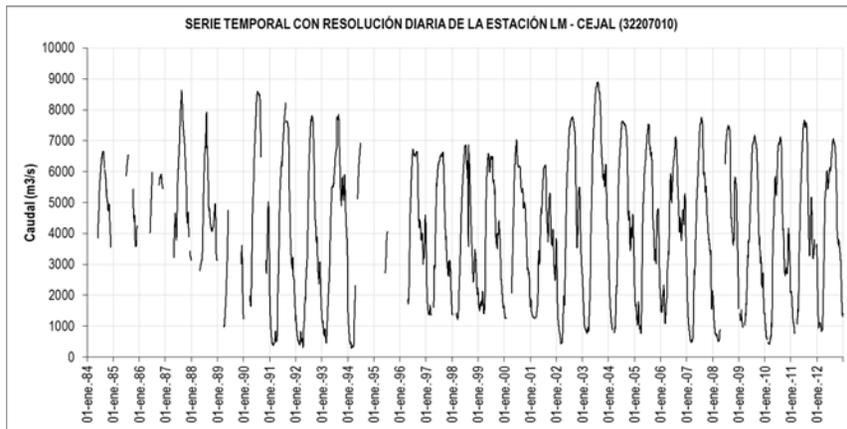
mencionado; con un registro de mínimos en los primeros meses del año, mientras que se presentan máximos durante la temporada de abril a noviembre, con los caudales más altos en julio y agosto.

Este comportamiento se debe a la oscilación meridional de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT). Esta oscilación es también responsable del comportamiento bimodal de las lluvias que se presenta en el centro del país, con periodos de lluvia en las temporadas de abril-mayo y octubre-noviembre y temporadas secas los otros meses del año.

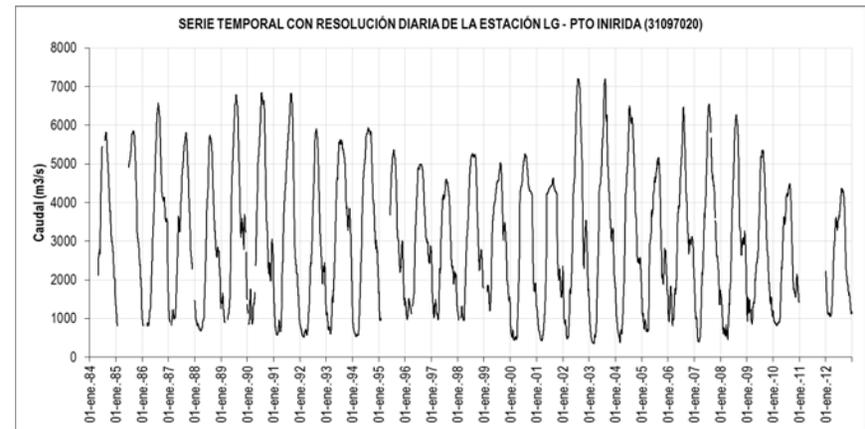
Para el caso de la región del oriente colombiano, entre octubre y noviembre la ZCIT se encuentra desplazándose hacia el sur, llegando a su máximo punto al sur en el mes de enero en su punto más austral, durante el verano del hemisferio sur. Durante este desplazamiento hacia el sur puede verse como comienzan a disminuir los niveles de caudal en las estaciones debido a una disminución de las lluvias, coincidiendo la temporada seca con el verano del sur. Posteriormente, durante la temporada de abril-mayo, se presenta un desplazamiento de la ZCIT hacia el norte, llegando a su punto más septentrional en julio coincidiendo la temporada de lluvias en la región con el invierno del hemisferio sur.

Cabe anotar que la mayor influencia de los fenómenos anuales (ZCIT) sobre los fenómenos interanuales como el ENSO, son debido a que los efectos del ENSO tienden a atenuarse conforme se sitúa la región más al Oriente, para esta región el efecto del ENSO es menor y con mayor rezago que para las zonas Pacífica, Caribe y Andina (Guarín & Poveda 2013).

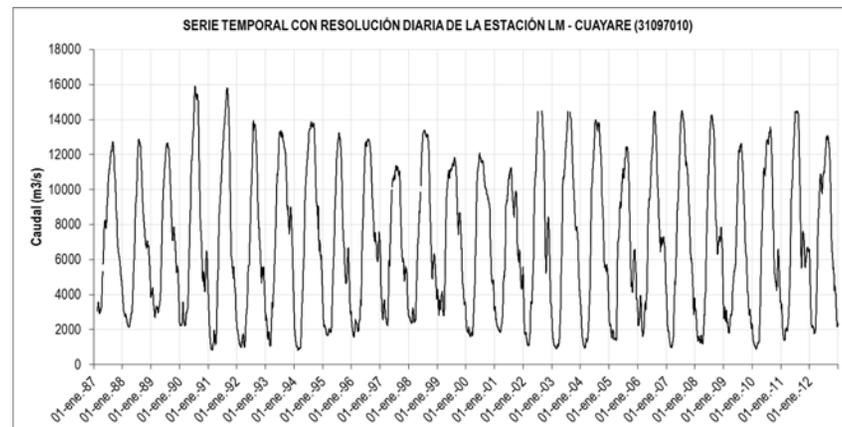




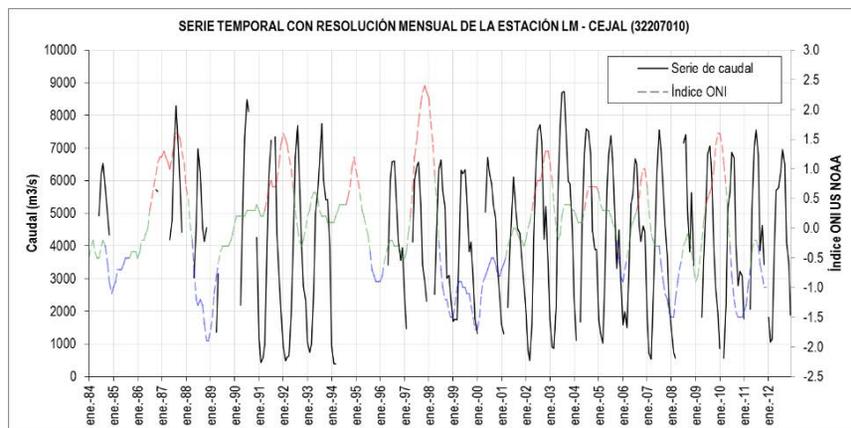
(a) Serie Temporal Diaria – Estación Cejal



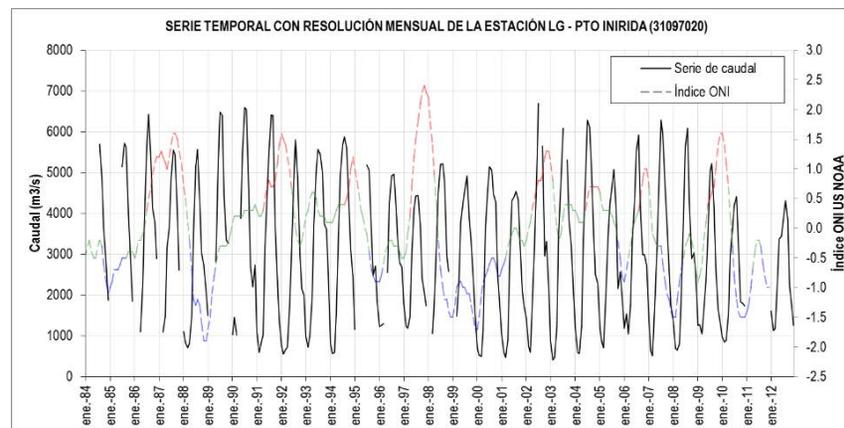
(b) Serie Temporal Diaria – Estación Inírida



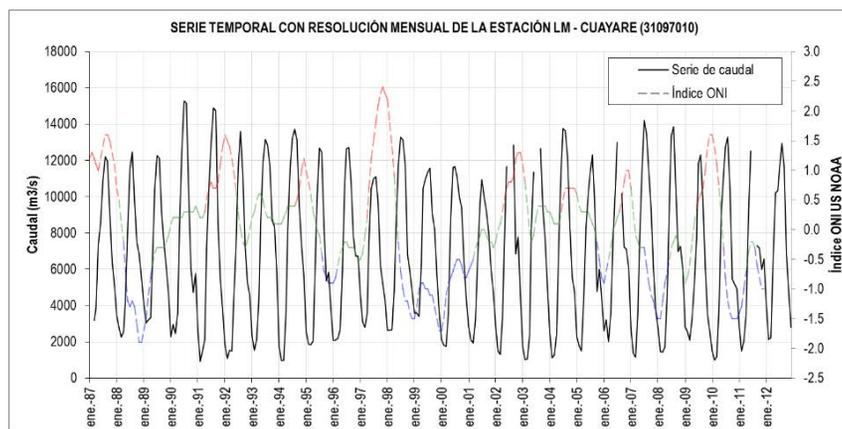
(c) Serie Temporal Diaria – Estación Cuayare



(a) Serie Temporal Mensual – Estación Cejal

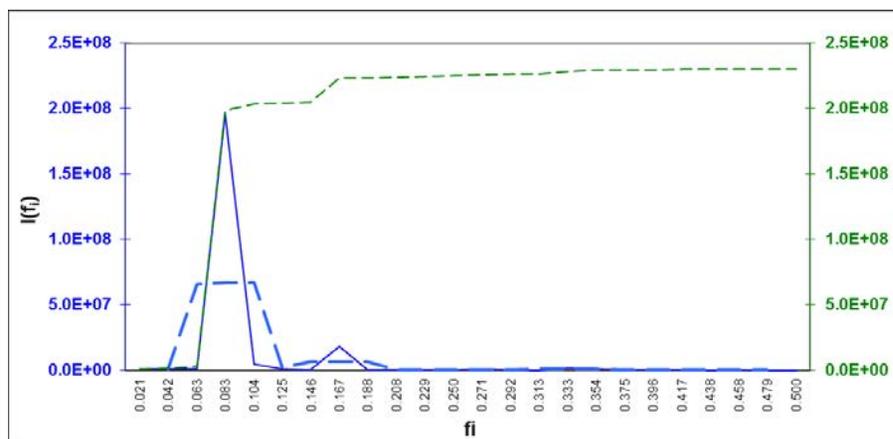


(b) Serie Temporal Mensual – Estación Inírida

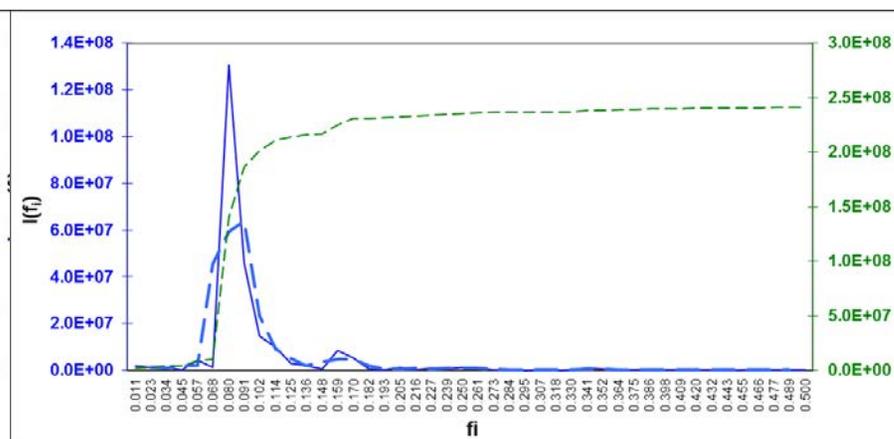


(c) Serie Temporal Mensual – Estación Cuayare

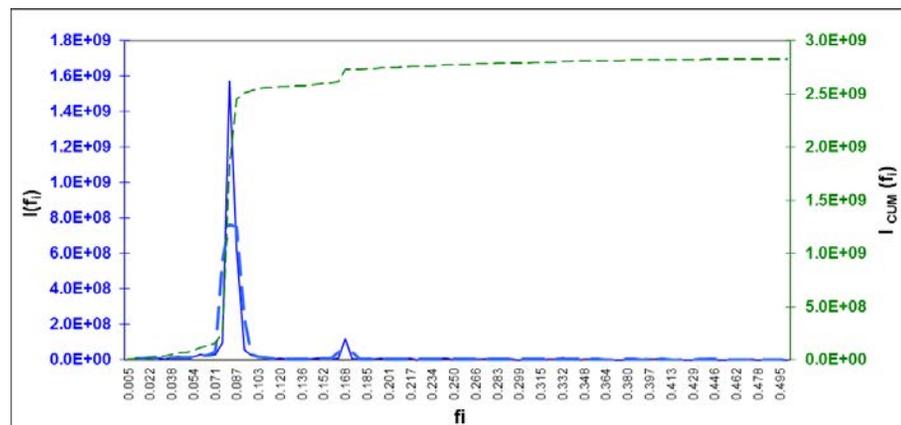
FIGURA 4. Series Temporales con Resolución Mensual – Estaciones de Caudal en la Estrella Fluvial Inírida.



(a) Espectro de potencias – Estación Cejal

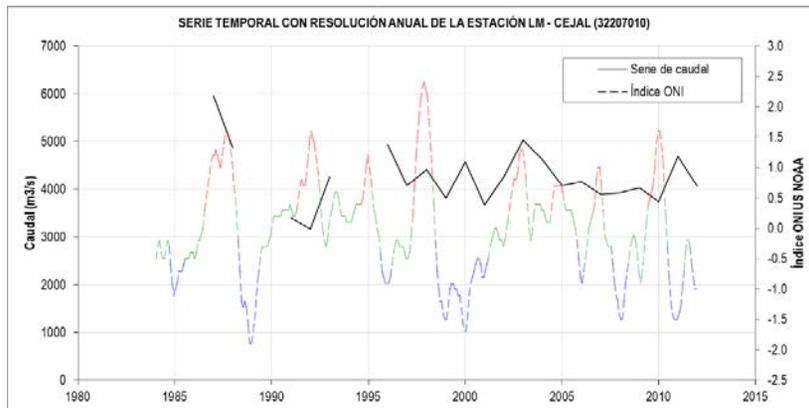


(b) Espectro de potencias – Estación Inírida

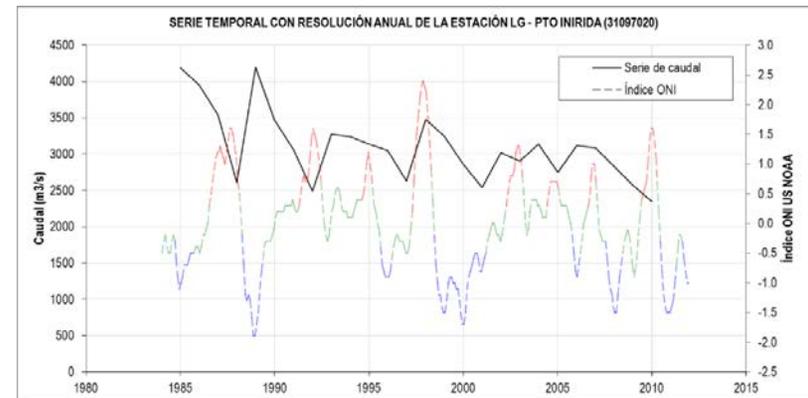


(c) Espectro de potencias – Estación Cuayare

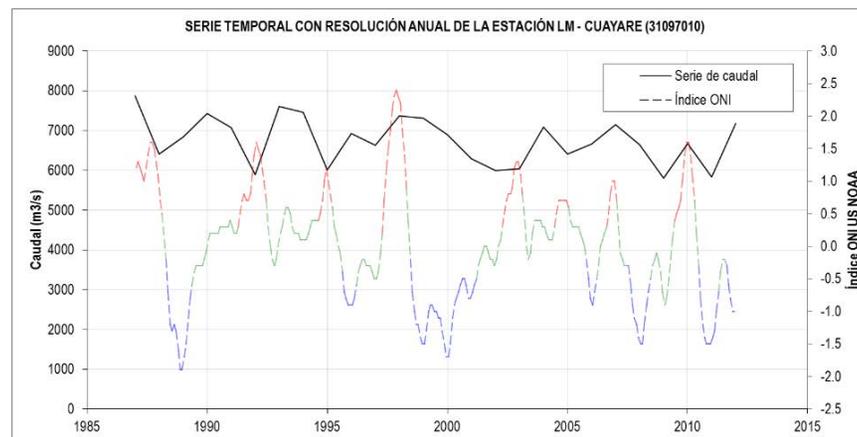
FIGURA 5. Espectro de potencias para las series mensuales de caudal disponibles en la Estrella Fluvial Inírida.



(a) Serie Temporal Anual – Estación Cejal

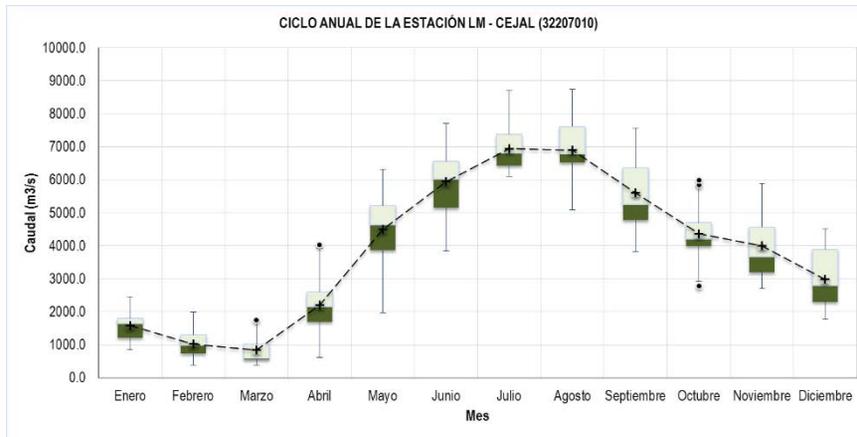


(b) Serie Temporal Anual – Estación Inírida

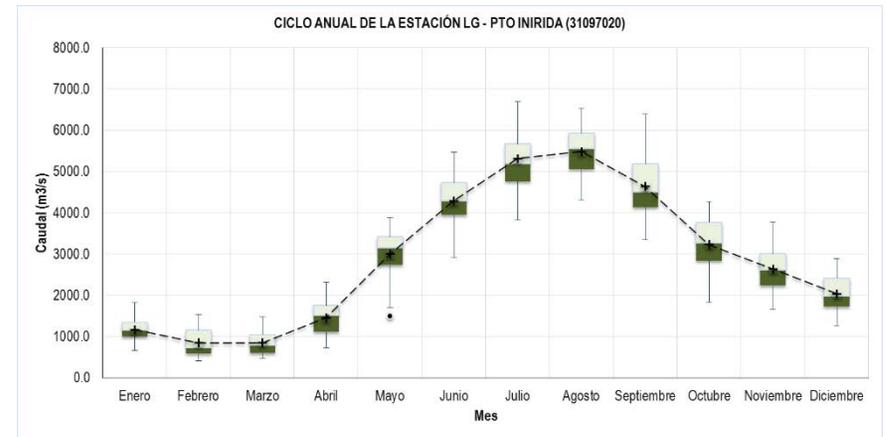


(c) Serie Temporal Anual – Estación Cuayare

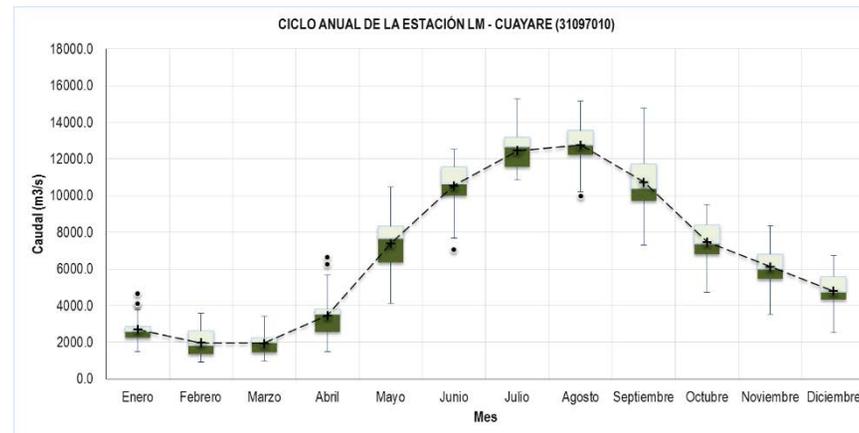
FIGURA 6. Series Temporales con Resolución Anual – Estaciones de Caudal en la Estrella Fluvial Inírida.



(a) Ciclo Anual – Estación Cejal



(b) Ciclo Aual – Estación Puerto Inírida



(c) Ciclo Anual – Estación Cuayare

FIGURA 7. Ciclo Anual – Estaciones de Caudal en la Estrella Fluvial Inírida.

4.3.2. ZONIFICACIÓN HIDROLÓGICA

La zonificación hidrográfica en Colombia se legisla a partir del Decreto 1640 del 2 de agosto de 2012 "por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones". Se presentan las diferentes zonas hidrográficas en el sitio Ramsar de la Estrella Fluvial Inírida (Tabla 4, Fig. 8) y sus las características morfométricas para cada una de las cuencas (Tabla 5, Fig. 9)

Las cuencas que se presentan en la Tabla 5, son cuencas anidadas, cuyos puntos de cierre se encuentran dentro del área del proyecto, donde la cuenca que engloba a todas las demás es la cuenca que recibe el código C. Esta cuenca se encuentra sobre el cauce del río Orinoco, aguas arriba de la confluencia con el río Ventuari que viene desde Venezuela; agrupa los ríos Guaviare, Inírida y Atabapo, principalmente y tiene su punto de cierre en las coordenadas X: 1708152 y Y: 945044.

TABLA 4. Caracterización de las zonas hidrográficas del área de estudio de la Estrella Fluvial Inírida.

Código Subzona Hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Código Zona Hidrográfica	Zona Hidrográfica	Código Área Hidrográfica	Área hidrográfica
3220	Río Guaviare (mi), hasta desembocadura río Inírida	32	Guaviare	3	Orinoco
3804	Directos río Atabapo	38	Orinoco Directos	3	Orinoco
3108	Río Inírida, hasta bocas Caño Bocón y Río Las Viñas	31	Inírida	3	Orinoco
3110	Caño Bocón y Caño Cunabén	31	Inírida	3	Orinoco
3803	Río Orinoco (mi), desde río Guaviare al río Vichada y Caño Matavén	38	Orinoco Directos	3	Orinoco
3214	Bajos de río Guaviare	32	Guaviare	3	Orinoco

TABLA 5. Parámetros morfométricos de las cuencas principales que inciden en el sitio Ramsar de la Estrella Fluvial Inírida.

Código Cuenca	Cuenca	Área (Km ²)	Perímetro (Km)	Longitud Cauce Principal (Km)	Cota Máxima Cuenca (m.s.n.m)	Cota de Salida de Cuenca (m.s.n.m)	Pendiente Media (%)	Pendiente del Cauce Principal (%)
C	Río Orinoco (Aguas arriba de río Ventuari)	151600	3858	1644.21	4115	75	1.33	0.25
C.1	Río Atabapo	12656	1070	247.49	189	76	0.38	0.05
C.2	Río Guaviare (Aguas arriba Atabapo)	138939	3431	1642.81	4115	77	1.42	0.25
C.2.1	Río Guaviare (Aguas arriba Inírida)	84709	3088	1558.64	4115	78	1.92	0.26
C.2.2	Río Inírida	53888	2277	1036.36	817	80	0.65	0.07
C.2.2.1	Caño Cunabén	999	227	75.49	116	82	0.146	0.09
C.2.2.2	Caño Bocón	5373	662	207.44	662	85	0.56	0.28

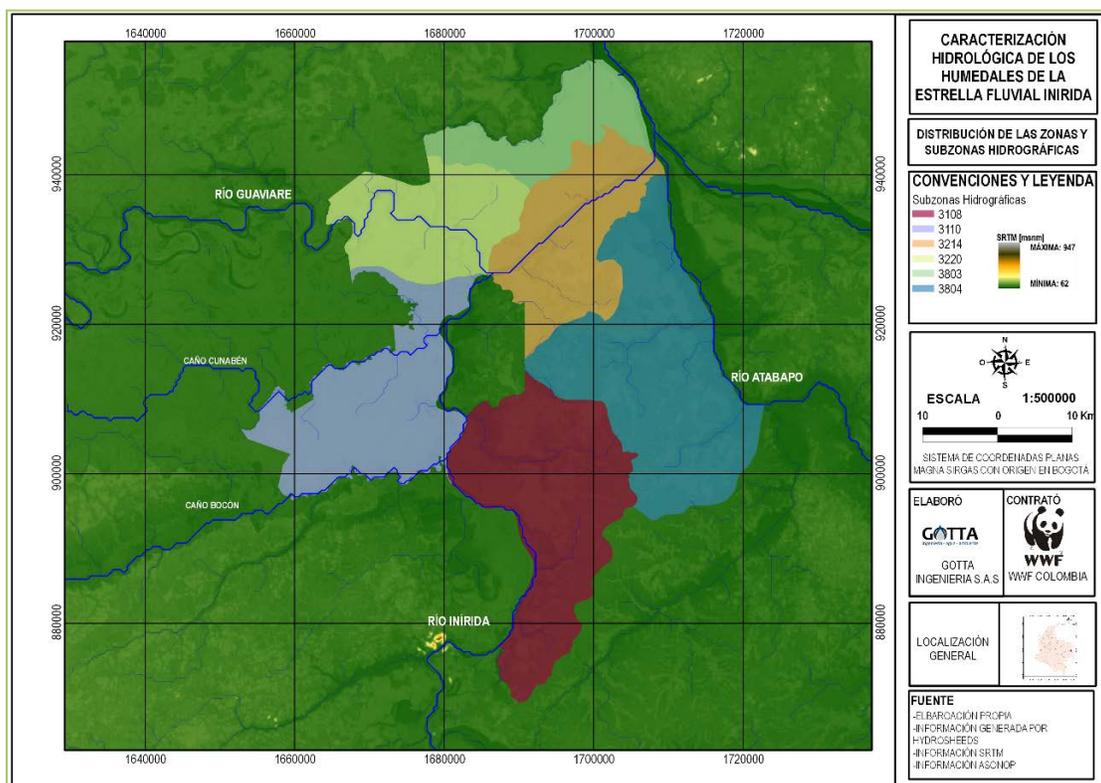


FIGURA 8. Ubicación de Sub-Zonas Hidrográficas en la EFI (ASONOP 2012).

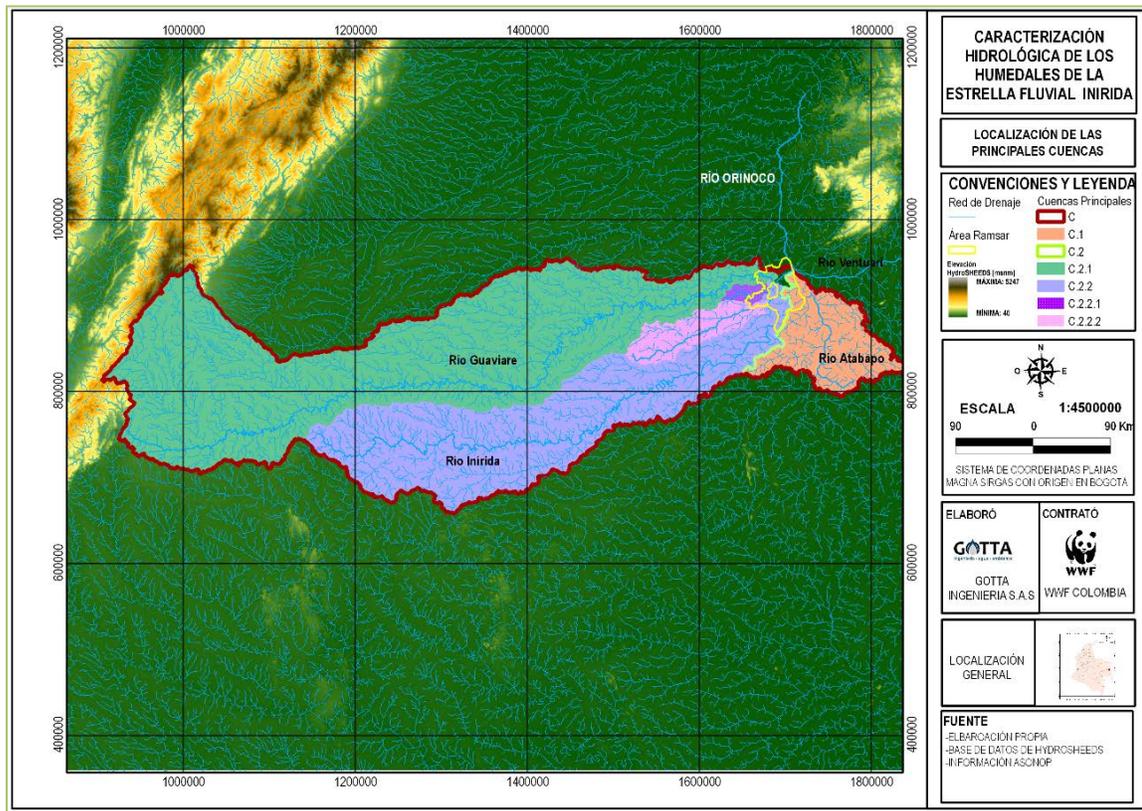


FIGURA 9. Localización de las cuencas influyentes de la Estrella Fluvial Inírida.

La cuenca C.1 por su parte, tiene su punto de cierre en las coordenadas X: 1708586 y Y: 942787; esta cuenca encierra todo el cauce del río Atabapo hasta poco antes de la confluencia con el río Guaviare. El río Atabapo es el que forma la frontera colombo-venezolana. La cuenca C.2 está conformada por el río Guaviare, aguas arriba de la confluencia con el río Atabapo; ya en este punto el río Guaviare lleva las aguas del río Inírida. Tiene su punto de cierre en las coordenadas X: 1708150 y Y: 942760.

La cuenca C.2.1 encierra las aguas del río Guaviare hasta aguas arriba de la confluencia con el río Inírida, en las coordenadas X: 1685747 y Y: 926902. En este punto, el río Guaviare ha recogido las aguas de varios tributarios importantes, como lo son el río Guayabero, Ariari, Uva, Cabra, Mapiripán, entre otros.

La cuenca C.2.2 está ubicada en las coordenadas X: 1686109 y Y: 926491, en el cauce del río Inírida, aguas arriba de la confluencia con el río Guaviare. Encierra las aguas de algunos caños importantes dentro del área de influencia del proyecto como son el Caño Bocón y el Caño Cunabén. El caño Cunabén está encerrado en la cuenca C.2.2.1, con punto de cierre en las coordenadas X: 1679932 y Y: 919850 y el Caño Bocón se encuentra encerrado en la cuenca C.2.2.2, con punto de cierre en las

coordenadas X: 1679870 y Y: 901764. A continuación se presenta la información geográfica más pertinente de cada una de estas subcuencas.

RÍO GUAVIARE: nace en la Cordillera Oriental, aunque parte de sus principales afluentes nacen en la Sierra de La Macarena, de edad precámbrica y con un macizo rocoso conformado por rocas ígneas intrusivas. Tiene una longitud de 947 km y es considerado el límite hidrográfico entre la Orinoquia y la Amazonia. Sus aguas son blancas con alto contenido de sedimentos, producto de la influencia de los ríos que nacen en los Andes de origen sedimentario. Su caudal promedio anual a la altura de la confluencia con el río Inírida es de 7012 m³/seg, con un máximo de 10.101 m³/seg. El río Guaviare a la altura de San Fernando de Atabapo aporta el 19,5 % del total de agua de toda la cuenca, lo que le sitúa como uno de los afluentes más importantes de la cuenca del Orinoco. Weibezahn (1990) estima que el Guaviare es 3,4 veces más caudaloso que el Orinoco y que el aporte varía entre el 22 y el 29%.

La carga de sedimentos del Guaviare en Puerto Arturo es de 18x10⁶ ton/año y en su confluencia con el río Inírida es tan solo de 20x10⁶ ton/año, lo que demuestra que el proceso erosivo y lavado es mayor en la cordillera y el piedemonte que en las zonas bajas (Ramírez-Gil & Ajiaco-Martínez 2001). En época de aguas altas, el río Guaviare desborda sus aguas hacia la vertiente izquierda, aguas que son recogidas por el Caño Jota que vuelve sus aguas al río Orinoco 15 km aguas arriba de la localidad de Amanaven.

RÍO INÍRIDA: nace en la localidad de Santa Inés, dentro de la Reserva Nacional Natural Nukak, en el departamento del Guaviare en la planicie amazónica. Es un río de aguas negras caracterizado por sus innumerables raudales, que no lo hacen apto para la navegación y transporte de grandes cantidades de productos. Es el afluente más importante del río Guaviare, al que descarga un caudal de 3.081 m³/s (Ramírez-Gil & Ajiaco-Martínez 2001). Drena las sabanas de la margen derecha del río Guaviare, al cual confluye después de recorrer el departamento de Guainía desde el sudeste al noreste en una distancia de 724 km.

RÍO ATABAPO: nace en la peniplanicie residual del Escudo Guayanés y constituye el límite político entre Venezuela y Colombia. Tiene una extensión de 120 km en línea fronteriza y se origina por la confluencia de tres tributarios que nacen en Colombia, los ríos Atacaví, Temi y Guasacavi (Huber 1995). Tiene una longitud de 280 km y descarga en promedio al río Guaviare 883 m³/s (Ramírez-Gil & Ajiaco-Martínez 2001). Es de aguas negras y en el período de aguas altas sus cabeceras se comunican con la cuenca amazónica. En la zona de confluencia de estos grandes ríos de la EFI se produce un fenómeno interesante relativo a la influencia que ejerce el río principal (de mayor porte y caudal) sobre sus tributarios y viceversa. Así, los cambios hidrológicos y geomorfológicos se mantienen aguas abajo de la unión de

dos ríos y a distancias considerables aguas arriba del afluente o tributario menor, por el balance de flujos ejercido por el río principal (“backwater effect”).

Datos de varias zonas de confluencia en la cuenca del Orinoco (Rosales *et al.* 1999, Rosales 2000), sugieren que la biota acuática puede ser el reflejo de dicho efecto, el cual está caracterizado por diferentes gradientes biogeoquímicos e hidrodinámicos en zonas donde los ríos de aguas negras y claras (oligotróficos) se encuentran con las aguas blancas (eutróficas) del Orinoco (Rosales *et al.* 2008) y Guaviare.

4.4. ASPECTOS SOCIALES DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

4.4.1. POBLACIÓN E HISTORIA DE POBLAMIENTO

Los departamentos del oriente y norte amazónico de Colombia tienen la mayor proporción de población indígena entre el 21 y 66% del total de habitantes (DANE 2005), esto explica que la mayoría de la población de la EFI, excluyendo al casco urbano de Inírida, sea indígena. La población está conformada por indígenas de los pueblos Puinave, Curripaco, Piapoco y Sikuani, así como grupos campesinos colonos de diferentes regiones del país (Meta, Casanare, Cundinamarca y Boyacá).

Históricamente el poblamiento de esta región ha estado marcado por las movilizaciones puntuales de etnias como los Curripacos, los Puinaves, unos pocos Piaroas, Piapoco y Sikuani. Su distribución actual en los territorios obedece a respuestas específicas relacionadas con procesos culturales y con la emergencia de grandes eventos económicos extractivos como por ejemplo, la economía cauchera, el comercio de la fibra de chiqui-chiqui y posteriormente algunos recursos minerales y los peces ornamentales.

Los inicios del proceso de poblamiento se remontan a los viajes de exploración realizados por europeos durante el siglo XVI, donde fue común la práctica de captura de indígenas para emplearlos como esclavos y aumentar su capacidad para descubrir las riquezas naturales que albergaba la zona. Si bien el desarrollo de asentamientos en la región no fue una prioridad para esta época, estas jornadas exploratorias sí tuvieron efectos en la conformación territorial. A pesar de que a la EFI entraron varios españoles, portugueses, holandeses, ingleses y alemanes durante los siglos XVI y XVII, estas irrupciones no causaron gran influencia en las culturas indígenas (Triana 1985).

En 1650 los misioneros católicos se establecieron y los cambios empezaron a ser evidentes pues implementaron diferentes estrategias que influyeron en la organización social de los indígenas, imponiendo dinámicas de establecimiento como la sedentarización y por lo tanto, cambios en las actividades productivas (Salazar *et al.* 2006).

A partir 1940, Sofía Müller pastora de la iglesia Misiones Nuevas Tribus, se propuso conducir a los indígenas a la fé cristiana evangélica, teniendo éxito en el estableciendo de nuevas formas de organización social que se reflejaría en la imposición de nuevos sistemas de reglas y valores asociados con los sistemas educativos, cambiando malocas a viviendas unifamiliares, reemplazando las figuras de autoridad tradicional (chamanes o payés) y reemplazando formas tradicionales de conocimiento ancestral.

Actualmente son evidentes estos cambios culturales en las comunidades indígenas de la región, los cuales han producido un efecto especialmente en los jóvenes. Las bonanzas productivas, la educación por fuera de sus referentes propios, así como la migración a otros contextos territoriales han derivado en la adopción de estilos de vida ajenos que transforman su cultura. Es por esto que algunos miembros de la comunidad abandonan sus tradiciones, costumbres e incluso idioma para incorporarse a las labores occidentales (Castro *et al.* 2006).

PUINAVES: Pertenece a la familia lingüística Makú-Puinave (Sánchez 2003) y su territorio original se localizaba en las Bocas de Casiquiare y el Cocuy. Luego de una sucesión de migraciones actualmente habitan en el río Inírida y sus caños afluentes, en el río Guaviare y el Brazo de Amanavén. En la EFI los Resguardos de las comunidades Puinave son Coayare-Coco, Remanso-Chorro Bocón, Caranacoa-Yurí-Morocoto, Almidón-La Ceiba, y Paujil

En las comunidades se encuentran viviendas familiares, templos evangélicos, canchas de fútbol y escuelas. Los Puinave clasifican el uso del suelo acorde a su vocación sobre todo para la agricultura, estableciendo formas de relacionamiento con el medio que se representan incluso en la conformación de clanes. Los caños y ríos son imprescindibles para su higiene, abastecimiento de agua, vías de transporte y comunicación.

Con respecto a su economía y patrones de subsistencia, realizan agricultura de tumba y quema para establecer conucos teniendo en cuenta los ciclos climáticos (Triana 1985). Entre diciembre y enero se roza y se talan las zonas que se destinaran a los conucos, posteriormente entre marzo y abril se realizan quemas para sembrar al final de este último mes, cuando el invierno comienza. Siendo la yuca uno de los cultivos que ocupa la mayor área en el conuco complementándose con ñame, ají, piña, lulo, caña de azúcar, batata y frutales como caimarón, guamo y marañón (Rojas 1996).

Otras prácticas importantes son la pesca, la cacería y la recolección. La pesca es realizada por los hombres y es favorecida por la riqueza de los ríos de la zona. Las artes de pesca y las técnicas usadas consisten en arco y flecha, arpones, trampas, el barbasco -usado especialmente en el verano- y redes. La cacería no es la principal

fuerza abastecedora de proteínas pero para algunas comunidades sigue siendo importante y es común que se asocie con la celebración de reuniones religiosas (Guzmán 2005, Cruz-Antia 2011). La recolección de frutos se hace de manera colectiva y se presenta de acuerdo a la estacionalidad de las lluvias (Rojas 1996).

En la EFI las comunidades Puinave como las de Chorrobocón y las ubicadas en Caño Bocón son excelentes pescadores que participan en el mercado de peces ornamentales, una de las principales actividades económicas de la región que compite con algunas prácticas tradicionales como la agricultura en los conucos (Ramos & Restrepo 2008).

CURRIPACOS: pertenecen a la familia lingüística Arawak (Rojas 1996) y su territorio tradicional se distribuye a lo largo de los ríos Isana, Cuyarí, Guainía y sus afluentes. En la actualidad están extendidos por la cuenca del río Atabapo. Entre 1986 y 1989, el Instituto Colombiano de Reforma Agraria (INCORA) tituló terrenos a los Curripaco correspondientes en su mayoría a sus territorios tradicionales, entre los cuales se encuentran sus asentamientos más recientes como los de los ríos Guaviare y Orinoco (Romero 2003, Sánchez 2003).

En la EFI el Resguardo Atabapo contiene las comunidades Curripaco Playa Blanca y Chaquita. En el pasado, la organización de los asentamientos se basaba en la maloca que era de tipo rectangular, donde vivían unas cuantas familias nucleares alcanzando unas 100 personas, además había cocinas, habitaciones, sitios asignados para bailes y ceremonias. Actualmente, las casas están construidas con madera rolliza, los pisos en tierra pisada, paredes de barro, techos de palma. En otra construcción alterna a la casa, se ubica la cocina la cual es hecha con el mismo tipo de materiales (Rojas 1996).

Las actividades económicas de los Curripacos en la EFI se enfocan en actividades de subsistencia. Mientras la acumulación de recursos se realiza para festejar a otros y celebrar fiestas de integración entre grupos (Castro *et al.* 2006); la producción agrícola itinerante se realiza en conucos, además de productos de autoconsumo como peces, carne de animales de monte, elaboración de instrumentos de trabajo y ceremoniales.

El promedio de conucos por familia es de tres y se pueden tener desde media hasta dos hectáreas. Hay división sexual del trabajo, así las mujeres recolectan frutos silvestres, cosechan los conucos y participan en menor medida en la caza y la pesca cuando se usa barbasco. Los hombres cazan presas mayores, pescan, tumban para nuevos conucos y construyen las viviendas y bongos (Castro *et al.* 2006). En verano la pesca es más abundante y se realiza más de día que de noche. La cacería se realiza individualmente o en grupos pequeños. En la actualidad se usa escopeta entrando en desuso los métodos y artes tradicionales (Castro *et al.* 2006)

TUKANOS: originalmente se ubicaban en los ríos Vaupés y Apaporis, limitando con los departamentos del Guainía y Vichada. Integrantes de esta etnia migraron hace unas décadas hacia las zonas de la EFI desplazados por divergencias en creencias religiosas. Como la mayoría de etnias habitantes de la región, su historia está marcada por la extracción y bonanza en especial de caucho que se presentó a principios del siglo XIX y que transformó muchos de sus patrones de poblamiento.

En la actualidad viven en casas unifamiliares pero algunas comunidades aún tienen malocas donde se discuten asuntos políticos y culturales. En su noción de territorio se incluye la relación simbólica entre cocina, conuco y casa. El modelo típico de cocina consiste en una enramada anexa y un fogón de leña. La unidad producción es la familia nuclear y la división del trabajo se hace con base en el sexo y la edad. Al igual que otras culturas de la EFI, practican la horticultura de roza y quema, la pesca y la recolección (Yoscua 2011).

KUBEOS: se localizan originalmente en los departamentos del Vichada, Amazonas y Vaupés. Al igual que las otras etnias su historia está marcada por la explotación cauchera de principios del siglo XX y posteriormente fueron impactados por el comercio de pieles y otros bienes. Algunos productos que comercian corresponden a mañoco, casabe, maíz, carne y pescado que también se consumen al interior de las familias, así como tubérculos, frutos silvestres, gusanos, hormigas, larvas de avispa (Yoscua 2011).

PIAPOCOS: pertenecen a la familia lingüística Arawak y su localización inicial eran las cuencas del río Isana, Vaupés y Río Negro pero en la actualidad tienen presencia en Inírida y en especial en la comunidad de Coayare (Trujillo *et al.* 2005, Caro & Martínez 2011, Cruz-Antia 2011, Yoscua 2011). Igual que las otras etnias presentes en la EFI, sus dinámicas socioeconómicas están marcada por el auge de extracción de recursos naturales y la colonización ganadera.

Debido a la evangelización cristiana se ha transformado la configuración de su territorio y cultura, tanto que las malocas donde vivían varias personas han sido reemplazadas por viviendas unifamiliares. Las figuras culturales de autoridad, como las del Chamán, han sido transferidas al Capitán de la comunidad, el cual en muchos casos es también pastor evangélico. Se han integrado a la economía del mercado regional por medio del jornal y el trabajo asalariado (Yoscua 2011). Con respecto a sus prácticas agrícolas, realizan tumba y quema, pesca, cacería y recolección (frutos de palmas, huevos de iguana y tortuga). En el conuco se siembra principalmente yuca de diferentes variedades, maíz y cacao.

WANANOS: su territorio original comprende el oriente del Vaupés y su familia lingüística es Tukano Oriental. La cacería, la pesca y las plantas son percibidas por los chamanes como elementos que se organizan igual que las sociedades humanas.

Tal como ha ocurrido en otras etnias, las viviendas tipo maloca han desaparecido dando paso a viviendas unifamiliares con paredes de barro cubiertas por tabillas de palmas que también son usadas para los techos. La economía de subsistencia de los Wanano se funda en la agricultura de tala y quema. En sus conucos se siembra principalmente yuca. A pesar que para realizar las actividades de cacería y pesca adquieren artefactos de los colonos, aún conservan herramientas como trampas, arcos y flechas (Yoscua 2011).

SIKUANIS: desde principios de 1980 este grupo étnico se hace llamar Sikuaní hacen parte de la familia lingüística Guahibo y son el pueblo indígena más numeroso de la Orinoquia (Suárez & Chipiaje 1996, Ministerio de Cultura 2012, Yoscua 2012). También se les ha llamado, Jivi, Hiwi, Jiwi y Guajibo. Sikuaní significa nativo-indio-persona “gente que no esta aculturada” (Yoscua 2011). Suárez & Chipiaje (1996) afirman que los Sikuaní consideran una falta de respeto que los llamen Guahibos, pues así los llamaban los blancos o los españoles y por ignorancia algunas personas lo siguen llamando así.

En Colombia, su territorio tradicional comprendía los Llanos Orientales en San Martín (Meta) hasta el río Orinoco, el cual han perdido desde la colonización junto con las mejores tierras que han sido ocupadas por terratenientes, finqueros y latifundistas. A partir de una serie de eventos violentos que ocurrieron a mediados del siglo pasado, los Sikuaní se desplazaron hacia Arauca, Casanare, Meta y Vichada, aunque también hacen presencia en Venezuela donde son conocidos como Hiwi. En el caso de Guainía, los Sikuaní son menos numerosos que otras etnias y en la EFI sus integrantes son más frecuentes en las comunidades asentadas sobre el río Guaviare y pueden vivir con otros pueblos indígenas como los Piapoco y Sálibas (Suárez & Chipiaje 1996, Salazar *et al.* 2006).

Los Sikuaní tienen una diferenciación social del trabajo y los conocimientos se transmiten oralmente a los niños (quienes reciben instrucción de sus padres y sus abuelos) y las niñas (aprenden de sus madres y sus abuelas) para lo cual es clave la observación y la práctica. Igualmente se transmiten normas que no están escritas y ayudan a formar a los individuos según la cultura Sikuaní, reforzar las habilidades sociales y socializar sentimientos. Los jóvenes desconocen cómo hacer las manualidades tradicionales lo que muestra una pérdida de identidad cultural según Suárez & Chipiaje (1996).

La pesca y la cacería son actividades significativas que causan conflictos con los colonos (Ministerio de Agricultura 2012). Tradicionalmente la pesca se realiza con flecha y arco ó con barbasco cuando se realiza pesca comunitaria y se instruye en estrategias para pescar en lagunas, ríos y caños. La cacería de chigüiros se realiza de madrugada con perros cazadores y la danta se caza en el invierno y toda la

comunidad la comparte sin importar quién la atrapó (Suárez & Chipiaje 1996). Actualmente, la sedentarización y la falta de seguridad alimentaria amenazan la pervivencia de los Sikuani.

POBLACIÓN CAMPESINA: tal vez es la población menos abundante en la EFI, está en su mayoría representada por personas que han migrado desde los departamentos de Meta, Vichada, Casanare, Huila, Boyacá, Cundinamarca, Valle del Cauca y Chocó en función de las actividades extractivas y productivas de la región (Salazar *et al.* 2006). Sus actividades se han centrado en la colonización de tierras para realizar prácticas agropecuarias y actividades extractivas como la minería (oro, tantalita ó coltan), la intermediación de productos manufacturados y en la compra de productos del bosque como fibras, maderas y peces ornamentales. Igualmente, muchos trabajan en cultivos de uso ilícito.

La ubicación de sus zonas de asentamiento se caracteriza por ser dispersa y estar cerca de los cursos de los ríos Guaviare, Inírida y Orinoco. Sin embargo, el gran sustento de sus necesidades se encuentra asociado con ciudades como Inírida y San Fernando de Atabapo en Venezuela.

4.4.2. ORGANIZACIONES COMUNITARIAS Y GUBERNAMENTALES CLAVES EN EL MANEJO DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

ORGANIZACIONES COMUNITARIAS: cada asentamiento tiene una autoridad local que responde al nombre de Capitán, el cual es el encargado de los asuntos relacionados al manejo del territorio de la comunidad. En muchos casos el Capitán es también el líder religioso ó pastor. En muchas comunidades se mantienen figuras tradicionales, no formales por la evangelización, como los ancianos sabedores, que en algunos casos, aportan al proceso de toma de decisiones. En este orden, cada comunidad está articulada con los Resguardos que son dirigidos por un Cabildo Gobernador.

A su vez, los Cabildos Gobernadores componen asociaciones de cabildos que en la legislación colombiana, de acuerdo a la situación legal en que se encuentren, pueden ser reconocidas como Asociación de Autoridades Indígenas Tradicionales (AATIs), que adquieren el carácter de Entidades Autónomas Territoriales.

Dentro de la EFI tienen dominio dos organizaciones de segundo y tercer nivel denominadas ASOCRIGUA y OPIAC. ASOCRIGUA es la Asociación del Concejo Regional indígena del Guainía que recoge los diferentes Resguardos y corregimientos presentes en el Guainía. Por sus características se consolida como un buen canal comunicación entre los Capitanes de las comunidades, el Cabildo Gobernador y el siguiente nivel organizativo nacional: la OPIAC.

La Organización de pueblos indígenas de la Amazonía Colombiana - OPIAC recoge 52 diferentes pueblos en sus diferentes niveles organizativos regionales y locales de Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés. La OPIAC desde su creación, se integró y es representante en Colombia de la Coordinadora de la Asociaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica – COICA (OPIAC 2010).

AUTORIDADES AMBIENTALES Y PESQUERAS: la EFI está localizado administrativamente en los municipios de Inírida (departamento de Guainía) y Cumaribo (departamento de Vichada) en el nororiente de la Amazonia cerca a la frontera de Colombia con Venezuela. Su administración será realizada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA (adscritas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y las Autoridades Públicas Especiales Indígenas. Para el manejo del recurso pesquero se coordina con la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP, siguiendo las directrices acordadas entre CDA, AUNAP y las Autoridades Indígenas acompañadas por WWF.

4.5. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

NIVEL DE EDUCACIÓN: la educación de los niños indígenas hasta los cinco años de edad es responsabilidad de los padres, tiempo en que se les instruyen en cuanto a las leyes, tradiciones y lengua de la comunidad (Castro *et al.* 2006). En las escuelas de las comunidades indígenas, un profesor está a cargo de la enseñanza en un mismo salón de niños que cursan de primero a quinto primaria, en casi todos los casos el profesor es bilingüe, dominando la lengua castellana y nativa de la comunidad. Debido a que la educación es un elemento fundamental del bienestar, es común que en la EFI los niños se trasladen a otras comunidades o ciudades como Inírida o Puerto Carreño. En la región no hay educación superior pero el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA ofrece varios programas técnicos de estudio.

CONDICIONES DE VIVIENDA Y SALUBRIDAD: en gran parte de las comunidades locales no hay suministro constante de energía eléctrica. Algunas comunidades cuentan con plantas eléctricas que trabajan con gasolina y prestan el servicio acuerdo con las necesidades de la comunidad, en especial los domingos o en horas importantes para sus actividades culturales y religiosas. Desde temprano en la mañana se anima a la comunidad a participar en los “mingaos” o comidas comunitarias por medio de música y repetidos anuncios. Algunas familias indígenas cuentan con electrodomésticos - televisor, reproductores de DVD, equipo de sonido o grabadora-, que muestran el grado de inserción en economías globales. No cuentan con servicios de acueducto y alcantarillado, siendo necesario el empleo de aguas provenientes de ríos y caños para actividades de aseo y la preparación de alimentos.

SALUD PÚBLICA: las comunidades cuentan, en su mayoría con centros de salud dotados de enfermeros donde se tratan afectaciones relacionadas con la atención primaria en salud. Estos centros de salud reciben visitas periódicas de misiones médicas, sin embargo estas visitas no son regulares ni suficientes para enfrentar algunas enfermedades. En algunas comunidades existen también equipos para el diagnóstico de enfermedades tropicales, no obstante muchos de estos equipos se encuentran en desuso. En términos generales la infraestructura en salud no es suficiente y es necesario hacer fuertes campañas de educación para el diagnóstico de enfermedades como la malaria y la tuberculosis. En muchos casos, el tratamiento a estas enfermedades se aborda desde la medicina tradicional indígena.

TRANSPORTE: el transporte en la región está dado por la dinámica de inundación de los ríos principales, influyendo a su vez en la temporalidad de las actividades económicas. En la temporada de agua bajas (octubre a febrero) por ejemplo, disminuye la actividad de recolección de fibras y aumenta la extracción de peces ornamentales, y en aguas altas (marzo a septiembre) se invierte el desarrollo de dichas actividades. Los medios de transporte son botes que hacen recorrido diarios entre Puerto Ayacucho en Venezuela hasta Inírida y viceversa.

TURISMO: la región cuenta con especiales zonas turísticas de gran belleza natural y particularidad por la diversidad de biota, cultura y paisajes. Algunos de los atributos del paisaje son también áreas de alta importancia cultural para las comunidades locales. Cabe destacar la importancia religiosa que para los indígenas Puinave tienen los Cerros Mavicure, El Mono y Pajarito. Frente de estos cerros se encuentran las comunidades Remanso y Venado que prestan el servicio de guías turísticos

En la EFI se pueden desarrollar actividades de pesca deportiva, fotografía de paisajes (Cerros de Mavicure) y avistamiento de aves y delfines de río. En la comunidad El Coco, frente a la confluencia de los ríos Inírida y Guaviare, se pueden visitar los petroglifos de gran importancia mística y religiosa. En esta comunidad se desarrollan desde el 2002 nuevos proyectos artesanales que mantienen la cultura material de estas comunidades. La roca El Maviso en el río Atabapo es otro atractivo natural que se encuentra a 45 minutos de Inírida.

A pesar de que Inírida tiene una infraestructura básica para la prestación de servicios turísticos ésta aún no está cualificada por lo cual su aporte a la economía regional es marginal. Entre las dificultades asociadas a la prestación de servicios muchos están relacionados con conflictos en estos territorios y el limitado acceso aéreo que tiene la región.

USO DE LOS RECURSOS NATURALES: Los diferentes usos del territorio se asocian con las condiciones ecológicas y los procesos socio-económicos y culturales (Tabla 6). En términos generales estas prácticas han estado influenciadas por las dinámicas del proceso de poblamiento y auge de algunas actividades extractivas.

Las actividades productivas y extractivas, y el comercio, sustentan la alimentación local que se fundamenta en una dieta a base de pescado, yuca brava y ají, para los indígenas ubicados en el Inírida y el Atabapo. En el caso de los grupos de indígenas y campesinos asentados en el Guaviare, además de la dieta ya descrita, la alimentación está más definida por cultivos transitorios como el plátano.

TABLA 6. Espacios de uso empleados por los indígenas de la Estrella Fluvial Inírida.

Espacios de uso	Productos
Conuco	Yuca dulce y brava, ají, plátano, ñame, batata, manaca, piña, guama, lulo, temare, caña, chontaduro, cacao, uva caimaronana, maíz, ahuyama, limón, mango.
Selva y sabana	Carne de animales (lapa, cachicamo, danta, zaino, cajucho, mico, picure, venado), hormiga bachaco, gusano mojoy, palmas de yurí, de moriche, de seje, madera (laurel, sasafrás, almidón, arenillo, pavito), manaca.
Cuerpos de agua (ríos, caños, lagunas)	Pescado de consumo y ornamental, carne y huevos de tortuga (chipiro, cabezón, mata-mata, terecay), carne de cachirre, huevos de iguana.

Las principales prácticas de uso en la EFI (IGAC & CORPOICA 2002) son:

- Pesca artesanal y comercial (consumo y ornamental)
- Extracción esporádica de fauna y flora
- Cultivos y pastos en áreas de bosques en transición a potrero
- Transporte fluvial
- Turismo ecológico y étnico-cultural
- Pastoreo extensivo y muy extensivo
- Residencial, comercial e institucional
- Reservas forestales y territorios indígenas

PESCA: La pesca de sustento es la práctica de uso de la biodiversidad de mayor importancia dentro de la EFI. Dentro de las artes de pesca tradicionales, se encuentran el guaral (un palo con nylon y un caucho), el cacure y en algunos casos

el uso de redes. En las comunidades las artes tradicionales de pesca pierden importancia ante las redes de monofilamento, lo que refleja cambios tecnológicos en actividades de sustento.

Las especies de peces más vendidas en Inírida y San Fernando de Atabapo (Venezuela) son el bocón ó palambras (*Brycon* spp.), el bocachico (*Prochilodus mariae*), el pavón (*Cichla* spp.) y el bagre (*Pseudoplatystoma metaense* y *P. orinocoense*). La sarta como se le llama comúnmente a la agrupación de cuatro pescados para la venta, cuesta en promedio \$4000. Estas se destinan a grupos familiares y a restaurantes. Por otro lado, existen centros de acopio donde se comercian pescados como los bagres rayados, tigre, barbiancho, cachamas, entre otros que se destinan para el mercado nacional.

La EFI es de gran importancia para el comercio nacional de peces ornamentales, involucrando varias comunidades de los ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco. Se estima que al menos 35 especies se comercializan, de las cuales, los cardenales, neones (*Paracheirodon axelrodi*), el escalar (*Pterophyllum altum* y *P. annesi*) y coridoras representan el 93% de la captura (Ramírez-Gil & Ajiaco 2001). Este recurso tiene alta importancia económica, en el año 2005, Colombia obtuvo siete millones de dólares de regalías por su exportación (WWF *et al.* 2006). No obstante, las condiciones de su extracción no garantizan una distribución justa de los beneficios de la comercialización, especialmente en los primeros eslabones de la cadena de valor de este recurso (Castellanos & Quiceno 2006, Restrepo 2007, Vargas 2007, Ramos & Restrepo 2008, Restrepo-Calle 2008).

Cacería: esta práctica se enfoca en la obtención de proteína por carne de monte, cuando se quiere variar la dieta y descansar del consumo de pescado, de acuerdo con los testimonios de los indígenas se realiza unas 2 ó 3 veces en el mes. Los animales de interés cinegético son la danta *Tapirus terrestris* y el zaíno o cajuche *Tayassu* sp. siendo la lapa *Cuniculus paca*, el picure *Dasyprocta fuliginosa*, el cachicamo *Dasypus novemcinctus*, el cachirre *Paleosuchus* spp., el chocuto *Cacajao melanocephalus* y el viudito *Callicebus torquatus*, las especies más capturadas (Cruz-Antia 2011).

Fibra Chiqui-chiqui: esta fibra es uno de los productos que más definen las dinámicas económicas de bonanza para la región. Su extracción ha estado asociada al establecimiento de campamentos transitorios y con la definición de rutas y cadenas de mercado. El chiqui-chiqui ha estado vigente en los mercados locales y nacionales a través de productos como escobas, cubiertas para techos de casas y artesanías. En su comercialización se encuentran diversos actores como los recolectores, intermediarios y comercializadores y consumidores finales (Crizón & Etter 2001).

En la zona de confluencia de los ríos Guaviare e Inírida, se hace explotación pecuaria y actividades agrícolas que sirven de sustento a la población urbana de Inírida. Estas actividades se desarrollan debido a las condiciones de los suelos que están irrigados y son influenciados por el pulso de inundación de las aguas blancas - ricas en nutrientes- del río Guaviare. Aunque las prácticas agrícolas suelen realizarse a escalas locales y en función de especies apropiadas como la yuca brava, en algunas ocasiones incluyen en su producción productos como la ahuyama, piña, marañón y caimarón. Con los excedentes de la venta de sus productos se compra sal, aceite, arroz, pasta, café y jabón.

PERSPECTIVAS CULTURALES Y RELIGIOSAS RELACIONADAS CON EL USO DE LA BIODIVERSIDAD

En muchos casos los patrones de uso de especies de biota se definen a partir de determinantes culturales relacionados con aspectos propios de sus creencias y prácticas religiosas. Fiestas religiosas evangélicas llamadas localmente Asambleas, Santas Cenas y Conferencias, por ejemplo, definen procesos de jornadas intensivas de cacería desde las cuales se consigue la alimentación necesaria para atender invitados de otras comunidades indígenas Puinave y Curripaco (Guzmán 2005).

Otros usos culturales y religiosos importantes para las comunidades tienen que ver con la elaboración de “pusanas”, amuletos o creencias que tienen diferentes usos. Bebidas, preparaciones y algunas partes de animales se utilizan para enamorar, amarrar, liberar incluso para obtener habilidades para la caza y la pesca. Al mismo tiempo, en la EFI se mantienen prácticas bien definidas de uso de plantas medicinales como base del bienestar de las diferentes comunidades. En muchos casos el uso de dichos conocimientos responde a tratamientos primarios contra algunas enfermedades y afectaciones relacionadas con accidentes. El uso de medicinas tradicionales también hace parte de tratamientos de largo plazo a afectaciones mayores, muchas de ellas relacionadas con conflictos culturales, rezos y sanaciones.

La concentración de los esfuerzos productivos y extractivos en lugares estáticos, es un factor que puede afectar las condiciones del bienestar humano en la EFI, particularmente en el acceso a alimentos de calidad y medicinas para la atención primaria de enfermedades. Las comunidades locales se establecen en territorios limitados en lo que debido a procesos de transformación cultural, se mantienen ritmos acelerados de caza, pesca y tumba de bosque para siembras. Esto incide en el agotamiento de especies de fauna y flora, así como en el deterioro de las condiciones del suelo en el que se desarrollan cultivos.

Otro aspecto importante con los usos tiene que ver con la pérdida del conocimiento tradicional relacionado con las dinámicas de aprovechamiento de la naturaleza y sus

prácticas de manejo. Los procesos de transformación impiden que se cuente con una base suficiente de información que permita intervenciones adecuadas como la selección de áreas óptimas de pesca, caza, establecimiento de conucos, así como para el mantenimiento y escogencia de variedades vegetales adecuadas para el cultivo.

EXTRACCIÓN DE RECURSOS MINERALES: entre las prácticas de extracción de carácter comercial, se encuentran los recursos minerales oro y tantalio ó coltán. La explotación aurífera realizada artesanalmente a través de balsas y dragas se inició hace 30 años y siempre se basó en la incertidumbre, evidenciando una planeación desordenada, de alto riesgo para la salud pública por el uso no controlado de mercurio y técnicamente ineficiente, con rendimientos y ganancias económicas no rentables para extractores y comercializadores y con graves consecuencias para la salud de los ecosistemas y especies acuáticas (CDA & SINCHI 2007, Trujillo *et al.* 2010a).

Los procesos extractivos cambian en función de las condiciones de los mercados externos y de acuerdo a su intensidad, inciden en los patrones demográficos de colonos. En consecuencia, es común que también se transforme el uso de otros recursos, dando espacio para que diferentes actividades extractivas se asienten en el territorio, lo cual se evidencia en la extracción de fibras y la pesca ornamental.

En la EFI y sus áreas de influencia es común que los procesos extractivos se desarrollen sobre el marco de la ilegalidad debido a los tiempos y costos que demandan los trámites exigidos por el Estado. El carácter ilegal de estas prácticas redunda también en aspectos de la política, orden público y economía regional, pues afectan los montos de las regalías recibidas por las comunidades y el departamento de Guainía (SECAB *et al.* sf). Las necesidades de infraestructura para educación y salud, suelen ser demandas constantes que se asocian con el mantenimiento de actividades extractivas ilegales y también con campañas políticas para su regulación.



5. EVALUACIÓN

El 2004, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS (anteriormente Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT), la CDA, Unillanos, la Fundación Omacha y WWF identificaron la Estrella Fluvial Inírida – EFI, como uno de los complejos de humedales de la zona transicional Orinoco-Amazonas prioritarios para el manejo sostenible (Trujillo *et al.* 2004).

En el 2007, en el marco del proceso de designación de la EFI como nuevo sitio Ramsar, el primero en la zona transicional Amazonas-Orinoco, se realizó la caracterización biológica y socio-económica de la EFI, la cual demostró que la EFI posee una megadiversidad biológica. Así, en 300.000 hectáreas se registraron 903 especies de plantas, 476 peces -cerca del 50% de la riqueza de la cuenca Orinoco-, 40 anfibios, 60 reptiles, 324 aves -66% de la riqueza registrada en la Orinoquia colombiana- y 200 mamíferos (Usma *et al.* 2008, Cardenas *et al.* 2009, Ferrer *et al.* 2009, Lasso *et al.* 2009, Renjifo *et al.* 2009).

ESPECIES MIGRATORIAS: el 51% de las especies migratorias de peces dulceacuícolas de Colombia se registran en la EFI (Usma *et al.* 2009). Entre las migratorias se destacan 15 especies de grandes bagres comerciales de la familia Pimelodidae, dos especies de sapuaras (*Semaprochilodus* spp.), una palambra o bocón (*Brycon* sp.), dos cachamas (*Colossoma macropum* y *Piaractus brachypomus*) y cuatro payaras (*Hydrolycus* spp.).

ESPECIES COMERCIALES: desde el punto de vista económico, la EFI registra 335 especies con valor ornamental (71%) y 132 con valor de consumo (28%). Toda la planicie inundable y la confluencia de los cuatro ríos de la EFI representan el área de desove, refugio y crecimiento de estas especies de interés comercial y ecológico. Cabe resaltar que el 80% de los peces ornamentales que exporta Colombia son extraídos de la EFI.

ESPECIES AMENAZADAS: En la EFI se registran 25 especies amenazadas: cinco En Peligro Crítico, dos En peligro, 19 Vulnerables y Casi Amenazadas (Tabla 7). Igualmente, se registran cuatro especies de plantas amenazadas por sobre explotación: el sasafrás *Ocotea cymbarum*, la fibra de chiqui chiqui *Leopoldinia piassaba*, el Flor morado *Qualea paraensis* y el Parature *Mezilaurus sprucei*.

TABLA 7. Especies amenazadas de la Estrella Fluvial Inírida. 5 CR: En Peligro Crítico. 2 EN: En Peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi Amenazada.

Especies	CR	EN	VU	NT
caimán del Orinoco <i>Crocodylus intermedius</i>	X			
tortuga <i>Podocnemis expansa</i>	X			
tortuga <i>Podocnemis unifilis</i>	X			
danta <i>Tapirus terrestris</i>	X			
venado <i>Odocoileus virginianus</i>	X			
ocarro <i>Priodontes maximus</i>		X		
nutria <i>Pteronura brasiliensis</i>		X		
planta <i>Brewcaria reflexa</i>			X	
planta <i>Pepinia juncooides</i>			X	
Bagre <i>Brachyplatystoma filamentosum</i>			X	
Bagre <i>Brachyplatystoma juruense</i>			X	
Bagre <i>Brachyplatystoma platynemum</i>			X	
Bagre <i>Brachyplatystoma vaillantii</i>			X	
Bagre <i>Pseudoplatystoma metaense</i>			X	
Bagre <i>Pseudoplatystoma orinocoense</i>			X	
Bagre <i>Zungaro zungaro</i>			X	
Raya de río <i>Paratrygon aiereba</i>			X	
Raya de río <i>Potamotrygon motoro</i>			X	
Raya de río <i>Potamotrygon schroederi</i>			X	
Escalar <i>Pterophyllum altum</i>			X	
Guacamaya verde oscura <i>Ara militaris</i>			X	
Oso hormiguero <i>Myrmecophaga tridáctila</i>			X	

Mono lanudo <i>Lagothrix lagothricha</i>			X	
Jaguar <i>Panthera onca</i>			X	
perro de agua <i>Lontra longicaudatus</i>			X	
delfín rosado <i>Inia geoffrensis</i>			X	
Bagre <i>Sorubim lima</i>				X
Bagre <i>Sorubimichthys planiceps,</i>				X
Cachama <i>Colossoma macropomum</i>				X
Raya <i>Potamotrygon orbignyi</i>				X



6. ZONIFICACIÓN DE LA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

El análisis de toda la información obtenida en los 3 talleres con las comunidades permitió elaborar un mapa con una zonificación ecológica de la Estrella Fluvial de Inírida. Este mapa permite visualizar claramente las áreas que deben ser protegidas, recuperadas y reguladas, a su vez, a estas categorías se le establecen el régimen de uso respectivo. Las categorías resultantes fueron (Figura 10).

- Uso principal
- Uso restringido
- Uso prohibido
- Uso complementario

1. Preservación (P): regiones que se encuentran en buen estado biológico y actualmente no están cubiertas bajo ningún esquema de protección y conservarlas es importante para el equilibrio del ecosistema.

Uso Principal: Conservación.

Uso Complementario: Protección.

Uso Prohibido: Actividades agrícolas y ganaderas; la extracción de flora y fauna; quema, caza y toda aquellas acciones que pongan en peligro el equilibrio ambiental del ecosistema.

2. Recuperación y Conservación (RC): regiones que se encuentran en regular o mal estado biológico ya que tuvieron un nivel de intervención y son utilizadas en actividades productivas. Se encuentran cerca a las comunidades y a las actuales zonas de uso. Recuperarlas y conservarlas es importante para el equilibrio del ecosistema.

Uso Principal: Conservación, Recuperación.

Uso Complementario: Protección.

Uso Prohibido: Actividades agrícolas y ganaderas; la extracción de flora y fauna; quema, caza y toda aquellas acciones que pongan en peligro el equilibrio ambiental del ecosistema.

3. Uso sostenible (US)- Este se divide en seis zonas de la siguiente manera:

3.1. Áreas de conucos (AC): zonas donde se desarrollan actividades agrícolas de baja intensidad (consumo local y doméstico), específicamente siembra de yuca, plátano, ají y piña, que requieren un control y regulación de los impactos que pudieran ocasionar las técnicas, estacionalidad e intensidad sobre el equilibrio del ecosistema.

Uso Principal: Agricultura tradicional sostenible.

Uso Restringido: Ganadería extensiva.

Uso Prohibido: Tala y siembra en cauces de río, caños, arroyos y quebradas.

3.2. Extracción Flor de Inírida (EFI): zonas donde se desarrollan actividades de extracción (para venta local y nacional), que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

Uso Principal: Venta local y nacional.

Uso Complementario: Turismo.

3.3. Extracción maderera (EM): zonas donde se desarrollan actividades de extracción (para consumo local y doméstico y venta local), que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

Uso Principal: Consumo local y doméstico.

Uso Complementario: Venta local.

Uso Restringido: Venta en la zona urbana.

3.4. Extracción palma de chiqui-chiqui (EM): zonas donde se desarrollan actividades de extracción (para consumo local y doméstico y venta local), que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

Uso Principal: Consumo local y doméstico.

Uso Complementario: Venta local.

Uso Restringido: Venta en la zona urbana.

3.5. Zonas de cacería (ZC): zonas donde se desarrollan actividades de extracción (para consumo local y doméstico), que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

Uso Principal: Consumo local y doméstico.

Uso Restringido: Venta en la zona urbana.

3.6. Zonas de pesca (ZP): zonas donde se desarrollan actividades pesqueras artesanales (consumo local y doméstico y venta), que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

Uso Principal: Pesca tradicional sostenible consumo local y doméstico y venta de exportación de peces ornamentales

Uso Complementario: turismo, recreación, conservación

Uso Prohibido: Pesca con medios ilícitos (barbasco).



7. PLAN DE ACCIÓN DEL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA

Para la elaboración del plan de acción se tuvo en cuenta los resultados de la etapas de preámbulo, descripción, evaluación, zonificación y los resultados de las etapas de concertación en la mesa interinstitucional **Primera Mesa Ramsar de los pueblos indígenas de la Estrella Fluvial de Inírida en el departamento del Guainía**, creada el 8 de noviembre de 2013 por las comunidades indígenas locales de Veraniego, Yurí, Laguna Negra, Carrizal, Laguna Morocoto, La Ceiba, Santa Rosa, Paujil, Almidón, Porvenir, Loma Alta y Playa Blanca a través de sus capitanes, junto con los representantes de las autoridades ambientales de la CDA (Julio Cesar Domínguez delegado del Dr. Cesar Meléndez) y del MADS (Oscar Manrique).

En esta instancia se plantearon los objetivos y se identificaron las problemáticas ambientales del área a designar y concertar las posibles soluciones a partir del planteamiento de programas y líneas estratégicas que permitan aunar esfuerzo y multiplicar la capacidad de gestión, orientados al uso racional y conservación de los humedales y su entorno con el fin de mantener la estructura ecológica y mejorar las condiciones socioeconómicas y culturales de las comunidades asentadas en el área en pro del desarrollo sostenible.

7.1. OBJETIVO GENERAL

Propender por la sostenibilidad ambiental, cultural, social, y económica del humedal de la Estrella Fluvial Inírida a través de la implementación de acciones y programas orientados al uso racional y conservación de los humedales y su entorno con el fin de mantener la estructura ecológica y mejorar las condiciones socioeconómicas y culturales de las comunidades asentadas en el área en pro del desarrollo sostenible.

7.2. OBJETIVOS DE MANEJO

1. Conservar y recuperar las características ecológicas de los humedales y sus ecosistemas asociados en la EFI.
2. Fomentar y desarrollar estrategias de manejo y uso sostenible en la EFI.
3. Incentivar la participación de los diferentes actores para la conservación y manejo de la EFI
4. Identificar e implementar estrategias productivas que permitan el desarrollo económico y la seguridad alimentaria de las comunidades presentes en la EFI
5. Mejorar las necesidades básicas insatisfechas con el fin de disminuir la presión sobre los recursos naturales
6. Fomentar la recuperación de conocimientos tradicionales y desarrollar estrategias de educación propia y fortalecimiento de capacidades en las comunidades presentes en la EFI
7. Fortalecer las alianzas institucionales y la coordinación de sus acciones en la región

7.3. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS

En el proceso de consecución de los objetivos a largo plazo inciden diversos factores; como son:

- Poca disponibilidad de recursos financieros.
- Debilidades en la toma de registros diarios de uso de recursos que permitan tener información cuantitativa, confiable y continua para toma de decisiones en manejo de recursos naturales.
- Poca apoyo con organizaciones del estado y de otras organizaciones.
- Conflictos con organizaciones indígenas de segundo orden (Asocrigua).
- Conflictos entre comunidades indígenas vecinas por el usos de recursos naturales y en sistemas de control y vigilancia.
- Poca de mano de obra calificada.
- Fortalecimiento de la norma y las leyes.

7.4. ESTRATEGIAS, METAS Y ACCIONES

Las líneas estratégicas que se proponen para alcanzar los objetivos son:

1. Conservación y manejo sostenible
2. Educación y fortalecimiento de capacidades
3. Gestión y fortalecimiento institucional
4. Comunicación y divulgación
5. Conocimiento e investigación.
6. Seguimiento y evaluación

LINEA ESTRATÉGICA I. CONSERVACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE

OBJETIVOS	METAS	ACCIONES	INDICADORES	RESULTADOS ESPERADOS	ACTOR RESPONSABLE
Elaborar estrategias de conservación y manejo que permitan las acciones sobre los ecosistemas presentes	Al 2020 se implementarán estrategias de conservación y manejo de los ecosistemas de EFI	Identificar las amenazas de los ecosistemas	Amenazas identificadas de los ecosistemas de la EFI	Informe y listado de amenazas de los ecosistemas de la EFI Mapa de amenazas de la EFI	Organizaciones gubernamentales de investigación, universidades, O comunidades locales
		Plantear y desarrollar proyectos de conservación (restauración, recuperación de lagunas, conectividad, entre otras) para cada una de las zonas de conservación identificadas en la zonificación	Número de proyectos implementados en las zonas de conservación	Recuperación de las zonas de conservación	Organizaciones gubernamentales de investigación, universidades, O comunidades locales
		Diseñar y ejecutar programas de manejo para las áreas de uso identificadas en la zonificación (Caza, pesca ornamental y consumo,	Número de proyectos implementados en las zonas de uso	Manejo y uso sostenible de las zonas de uso	Organizaciones gubernamentales de investigación, universidades, O comunidades locales

		extracción palma chiqui chiqui y flor de Inírida)			
		Diseñar y desarrollar programas de control y vigilancia que permitan un mejor uso de los recursos naturales	Programa en desarrollo de control y vigilancia	Disminución de las amenazas sobre los ecosistemas de la EFI Regulación del uso inadecuado de los recursos naturales	Organizaciones gubernamentales, comunidades loc
		Generar espacios de discusión donde se generen acuerdos entre los diferentes actores sobre el manejo y uso de los recursos naturales	Número de acuerdos sobre el manejo y uso de los recursos naturales	Documento que recopile los acuerdos firmados por los diferentes actores Disminución de la presión sobre los recursos naturales de la EFI	Organizaciones gubernamentales de investigación, universidades, O comunidades loc
		Diseñar e implementar planes de manejo para especies amenazadas o en peligro de extinción	Número de planes de manejo formulados para especies amenazadas o en peligro de extinción	Disminución de las amenazas sobre especies	Organizaciones gubernamentales de investigación, universidades, O comunidades loc

		Evaluar la implementación de programas que fomenten alternativas productivas sostenibles y de seguridad alimentaria para disminuir la presión sobre los ecosistemas.	Número de programas evaluados para implementar que fomenten alternativas productivas y de seguridad alimentaria.	Documento que evalúen la viabilidad de diferentes programas. Disminución en la presión de los ecosistemas .	Organizaciones gubernamentales de investigación, universidades, O comunidades loc
		Evaluar la implementación con los diferentes actores de iniciativas económicas (turismo, artesanías, entre otros) que permitan dar a conocer la alta biodiversidad del área	Número de iniciativas que permitan dar a conocer la alta biodiversidad del área	Documento que evalúen la viabilidad de diferentes iniciativas económicas Conocimiento del área por parte de diferentes actores	Organizaciones gubernamentales de investigación, universidades, O comunidades loc
		Recuperación y mantenimiento de caños y trochas que permitan comunicación entre comunidades para realizar un efectivo control del área e intercambio de productos entre estos	Número de caños y trochas recuperados que permitan la comunicación y el intercambio de productos entre las comunidades	-Buen estado de los caños y trochas que permitan la comunicación y el intercambio de productos entre las comunidades.	Organizaciones gubernamentales comunidades loc

LINEA ESTRATÉGICA II. EDUCACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

OBJETIVOS	METAS	ACCIONES	INDICADORES	RESULTADOS ESPERADOS	ACTORES RESI
Estrategias de in y niento de ides que a los s actores biar y obtener ión completa le sobre la ción y el ostenible del	A 2016 se habrán fortalecido y generado programas de educación y fortalecimiento de capacidades que contribuyan al conocimiento y el manejo sostenible del área	Desarrollar y promover programas enfocados a dar a conocer a los diferentes actores la importancia de la conservación y manejo sostenible del área	Número de programas desarrollados que permitan conocer la importancia y el manejo sostenible del área	Alto conocimiento del área y de su manejo por parte de los diferentes actores Informes de los programas desarrollados	Organizaciones gubernamentales investigación, uni ONG y comunida
		Identificar los diferentes actores y establecer alianzas que actualmente estén trabajando en temas de conservación en la región, para involucrarlas en los procesos y programas de educación.	Listado de instituciones que actualmente están trabajando en temas de conservación Número de alianzas entre los diferentes actores que permita la conservación y el manejo del área	-Cohesión entre instituciones en pro de la conservación y manejo del área	Organizaciones gubernamentales investigación, uni ONG y comunida
		Adelantar capacitaciones que	Número de capacitaciones a	Los diferentes actores capacitados en el	Organizaciones gubernamentales

		lleven a la conservación y el manejo sostenible del área con escuelas, colegios, comunidad en general, entes reguladores y comunidades	los diferentes actores que permitan la conservación y el manejo sostenible del área Número de personas capacitadas en el conocimiento del área y su manejo	conocimiento del área para su eficiente conservación y manejo	investigación, uni ONG y comunida
		Adelantar capacitaciones con entes reguladores, y comunidades, que permita implementar un comercio justo de ornamentales, y permita regulador la sobrepesca	Número de capacitaciones a diferentes actores sobre comercio justo de peces ornamentales	Los diferentes actores capacitados en comercio justo de peces ornamentales	Organizaciones gubernamentales investigación, uni ONG y comunida
		Socializar a las comunidades, entidades y autoridades ambientales y entes involucrados sobre la situación de los ecosistemas de la EFI	Número de personas con información sobre el estado de los ecosistemas del área	Los diferentes actores con información sobre el estado de los ecosistemas del área	Organizaciones gubernamentales investigación, uni ONG y comunida
		Generar acciones de fortalecimiento	Número de capacitaciones en	Mejor conocimiento de los derechos y deberes y	Organizaciones gubernamentales

		de capacidades que permitan avanzar en estrategias colectivas, concertadas y negociadas, vinculando dos aspectos fundamentales: los derechos y deberes ciudadanos y los conflictos ambientales que afectan y preocupan a los diferentes actores del área	derechos y deberes y conflictos ambientales que permitan un mejor manejo del área Número de personas capacitadas en derechos y deberes y conflictos ambientales que permitan un mejor manejo del área	conflictos ambientales que enfrenta el área y que permita un mejor manejo de este	investigación, uni ONG y comunida
		Fomentar espacios de recuperación de conocimiento tradicional e involucrarlo en planes de educación ambiental	Número de talleres y encuentros de intercambios culturales para involucrar la información en planes de educación ambiental	Las comunidades locales aplicarán y valorarán la importancia del conocimiento tradicional en la conservación y manejo del área	Organizaciones Gubernamentales: de investigación, Universidades, O comunidades loc:
		Incentivar espacios de educación a nivel superior enfocada a comunidades, en la formulación de	Número de programas a nivel superior que permitan alta capacitación en formulación de	Comunidades altamente capacitadas en la formulación de proyectos que permitan avanzar en los objetivos del plan de manejo	Organizaciones Gubernamentales: de investigación, Universidades, O comunidades loc:

		proyectos ambientales que permitan desarrollar el plan de manejo de área	proyectos y el buen desarrollo del plan de manejo de área	del área	
--	--	--	---	----------	--

LINEA ESTRATÉGICA III. GESTIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

JETIVOS	METAS	ACCIONES	INDICADORES	RESULTADOS ESPERADOS	ACTORES RES
Fortalecer y afianzar la coordinación institucional y el apoyo técnico y financiero para una implementación efectiva del plan de manejo de la EFI	Al 2020 consolidar la capacidad de gestión y trabajo interinstitucional nacional e internacional para la implementación efectiva del Plan de manejo de la EFI	Crear conjuntamente una agenda de trabajo para lograr la efectiva implementación de las acciones del plan de manejo.	Número de acuerdos y convenios de cooperación interinstitucional firmados.	Lograr acuerdos institucionales para implementar las acciones del plan de	Organizaciones Gubernamentales de investigación, Universidades y (
		Generar mecanismos interinstitucionales de participación y financiación para la efectiva implementación de las acciones del plan de manejo.	Número de mecanismos de participación y cantidad de recursos financieros, logísticos y humanos asignados para implementación	Implementación de acciones para el manejo de los ecosistemas Montos gestionados para la financiación de las acciones de conservación.	Organizaciones Gubernamentales de investigación, Universidades y (

			de las acciones del plan de manejo		
		Diseño de proyectos interinstitucionales con el objeto de implementar las diferentes estrategias y acciones para la conservación del área	Número de proyectos formulados.	Implementación de acciones para el manejo	Organizaciones Gubernamentales de investigación, Universidades y (
		Reuniones regionales, nacionales e internacionales con el fin de presentar los avances y resultados de las acciones implementadas.	Número de participaciones a encuentros de intercambio de resultados.	Intercambio de lecciones aprendidas con acciones de conservación de humedales.	Organizaciones Gubernamentales de investigación, Universidades y (

LINEA DE ACCIÓN IV. COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

OBJETIVOS	METAS	ACCIONES	INDICADORES	RESULTADOS ESPERADOS	ACTORES RES
<p>mecanismo ación y ón que lar a conocer ; relacionados portancia de es y funciones dual y su ática actual</p>	<p>A 2020 consolidar la estrategia de comunicación que permita la divulgación de aspectos relacionados con la importancia de los valores y funciones del humedal y su problemática actual</p>	<p>Campañas de concientización del medio ambiente y de la riqueza de la EFI enfocada a comunidades, entes reguladores, escuelas colegios y población en general</p>	<p>Número de campañas realizadas</p>	<p>Las campañas permitirán mayor divulgación de información confiable sobre la importancia de la EFI</p>	<p>Organizaciones Gubernamentales: de investigación, Universidades, O comunidades</p>
		<p>Campaña sobre la comercialización responsable de peces ornamentales</p>	<p>Número de campañas y encuentro sobre la pesca responsable de peces ornamentales</p>	<p>Las campañas permitirán mayor información sobre las cadenas de valor de la pesca ornamental</p>	<p>Organizaciones Gubernamentales: de investigación, Universidades, O comunidades</p>
		<p>Campañas que promuevan el turismo indígena en la EFI</p>	<p>Número de campañas que promuevan el turismo indígena</p>	<p>Las campañas permitirán la promoción del turismo indígena como mecanismo viable para la conservación de la EFI y de nuevas alternativas económicas</p>	<p>Organizaciones Gubernamentales: de investigación, Universidades, O comunidades</p>

		Elaborar y difundir informes, publicaciones y artículos científicos con los avances y resultados de las acciones implementadas dentro del plan de manejo	Número de informes, publicaciones y artículos científicos elaborados y difundidos.	Los materiales educativos elaborados permitirán que la comunidad en general conozca y valore la importancia de la conservación de los humedales	Organizaciones Gubernamentales de investigación, Universidades, O comunidades
		Elaborar y difundir material educativo (cartillas, afiches, camisetas y videos) con información relacionado con la problemática de conservación que enfrenta la EFI y las actividades que se están realizando en torno de ella.	Listado de material educativo elaborado y difundido.	Los materiales educativos elaborados permitirán que la comunidad en general conozca y valore la importancia de la conservación de los humedales.	Organizaciones Gubernamentales de investigación, Universidades, O comunidades
		Diseñar e implementar para las instituciones una red de intercambio de información sobre avances y resultados con las acciones implementadas.	Mecanismos de intercambio de la información.	Intercambio de información entre las instituciones participantes en las acciones de conservación de los humedales	Organizaciones Gubernamentales de investigación, Universidades, O comunidades

		Generar la creación y mantenimiento de una página web específicamente dedicada a proveer información sobre diferentes aspectos relacionados con el humedal	Mecanismo de intercambio de información y a su vez disponible para todo público	La página web permitirá el intercambio de información a diferentes escalas	Organizaciones Gubernamentales de investigación, Universidades, O comunidades
--	--	--	---	--	---



LINEA DE ACCIÓN V. CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

OBJETIVOS	METAS	ACCIONES	INDICADORES	RESULTADOS ESPERADOS	ACTORES RESPONSABLES
Actualizar y mejorar el estado científico y tecnológico de las actividades de investigación.	A 2018 tener el estado del conocimiento de características ecológicas del humedal actualizado	Realizar investigaciones sobre conocimiento tradicional de los diferentes grupos taxonómicos y de la cultura	Número de investigaciones sobre los diferentes grupos taxonómicos y cultural, desde el conocimiento tradicional	Línea base sobre el conocimiento tradicional de los diferentes grupos taxonómicos y cultural	ONG, institutos de universidades, Organizaciones gubernamentales de investigación, comunidades locales
		Establecer alianzas entre las organizaciones gubernamentales, institutos de investigación, universidades, ONG y comunidades locales para crear programas de investigación local	Número de alianzas entre las organizaciones para crear programas de investigación.	Acuerdos para crear proyectos de investigación y monitoreo a largo plazo. Informes técnicos con los resultados de los convenios establecidos entre las partes.	Organizaciones gubernamentales de investigación, universidades, ONG y comunidades locales
		Estandarizar metodologías y técnicas de evaluación de los diferentes grupos taxonómicos	Número de metodologías y técnicas estandarizadas en funcionamiento	Manuales metodológicos para realizar investigaciones y monitoreos de los grupos taxonómicos	Organizaciones gubernamentales de investigación, ONG y comunidades locales

LINEA DE ACCIÓN VI. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

OBJETIVOS	METAS	ACCIONES	INDICADORES	RESULTADOS ESPERADOS	ACTORES RESPO
<p>mecanismos para amiento y ción de la ón del plan de o en el corto, o y largo plazo</p>	<p>A 2024 el plan de manejo será ejecutado en su totalidad</p>	<p>Diseño e implementación de un sistema de seguimiento y evaluación del plan de manejo, para garantizar su sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo.</p>	<p>A corto, mediano y largo plazo cada una de las líneas estratégicas estarán en funcionamiento y con actualización permanente</p>	<p>Implementación del plan de manejo en su totalidad teniendo en cuenta cada una de las líneas estratégicas</p>	<p>Organizaciones gubern: institutos de investigaci comunidades locales</p>



7.5 PROGRAMAS PRIORITARIOS Y ORGANIZACIONES QUE PERMITIRÍAN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Para el efectivo desarrollo del plan de manejo de la EFI, es necesario el involucramiento de diferentes entidades a nivel local, regional, nacional e internacional que permitan alcanzar los objetivos de conservación planteados.

LISTADO DE ENTIDADES

INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES - OG

- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Ministerio del Interior
- Ministerio de Cultura
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico (CDA)
- Gobernación del Guainía
- Alcaldía Municipal de Inírida
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IAvH
- Instituto Amazónico de investigaciones científicas - SINCHI
- Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez
- Parques Nacionales Naturales de Colombia
- Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP
- Policía Nacional de Colombia
- SENA

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES - ONG

- WWF - Colombia
- Fundación Omacha
- Panthera - Colombia
- Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras - PROCAT
- Conservación Internacional – CI
- The Nature Conservancy - TNC
- Tropenbos - Colombia
- Fundación la Salle de Ciencias Naturales (Venezuela)
- Wildlife Conservation Society - WCS
- Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID
- Fundación Aroma Verde

UNIVERSIDADES

- Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia
- Universidad Nacional de Colombia - Sede Amazonia
- Universidad de la Amazonia
- Universidad de los Llanos

CONVENIOS Y TRATADOS INTERNACIONALES

- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
- La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional Ramsar

A continuación se presenta las propuestas recomendadas con objetivos, área prioritaria para ejecución, organizaciones a participar, presupuesto (valor aproximado por año en pesos colombianos) y la prioridad para el desarrollo de la propuesta (Corto plazo: dentro de los próximos 3 años, Mediano Plazo: dentro de los próximos 5 años, Largo plazo: dentro de los próximos 10 años).



LINEA ESTRATÉGICA I. CONSERVACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE

PROGRAMA PROPUESTO	OBJETIVOS	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	PARTES INTERESADAS	PRESUPUESTO	PRIORIDAD
Programas de manejo para las áreas de uso (Caza, pesca ornamental, pesca de consumo, extracción palma chiqui chiqui, extracción flor de Inírida) en la EFI	Disminución de la presión de los recursos naturales, haciendo un uso sostenible de los mismos.	EFI las comunidades de: Yuri, Santa Rosa, La Ceiba, Loma Alta, Almidón, Laguna Morocoto, Laguna Negra, Carrizal, Chaquita, Playa Blanca	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, SINCHI, IAvH, Universidades, SENA, Tropenbos	Caza: 70.000.000 Pesca: \$300.000.000 Extracción palma chiqui chiqui: \$50.000.000 Extracción flor de Inírida: 60.000.000	Corto plazo
Creación de programa de control y vigilancia que permitan un mejor uso de los recursos naturales en la EFI	Controlar y vigilar los recursos naturales de la EFI, a partir del involucramiento de las comunidades locales	EFI y área de amortiguación	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, MADR, MADS, Policía, Ejército, Fuerza Naval, Gobernación, Alcaldía, SENA	\$40.000.000	Corto plazo
Planes de manejo de especies amenazadas	Obtención de información y conservación de las especies amenazadas	EFI y área de amortiguación	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, MADR, MADS, Gobernación, Alcaldía, IAvH, SINCHI, Universidades	\$200.000.000	Corto plazo
Programa de fomento de alternativas productivas sostenibles	Implementación de programas que fomenten alternativas productivas sostenibles y de seguridad alimentaria para disminuir la presión sobre los ecosistemas.	EFI	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, MADR, MADS, Sostenible, Gobernación, Alcaldía, IAvH, SINCHI, Universidades, SENA, Tropenbos	\$250.000.000	Corto plazo

LINEA ESTRATÉGICA II. EDUCACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

PROGRAMA PROPUESTO	OBJETIVOS	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	PARTES INTERESADAS	PRESUPUESTO	PRIORIDAD
Conversatorio de Acción Ciudadana	Generar acciones de fortalecimiento de capacidades enfocados en los derechos y deberes ciudadanos y los conflictos ambientales	EFI, área de amortiguación I y municipio de Inírida	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, MADR, MADS, Gobernación, Alcaldía, IAvH, SINCHI, Universidades, SENA, Ministerio de Educación, Ministerio Cultura, Tropenbos	\$300.000.000	Corto plazo
Programa de recuperación de conocimiento tradicional	Fomentar espacios de recuperación de conocimiento tradicional e involucrarlo en planes de educación ambiental	EFI	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, , WWF, Tropenbos, MADS, Gobernación, Alcaldía, IAvH, SINCHI, Universidades, SENA, Ministerio Educación, Ministerio Cultura	\$150.000.000	Mediano plazo
Programas de educación que promuevan el conocimiento de la EFI y su importancia	Desarrollar y promover programas enfocados a dar a conocer a los diferentes actores la importancia de la conservación y manejo sostenible del área	EFI y área de amortiguación	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, MADR, MADS, Gobernación, Alcaldía, IAvH, SINCHI, Universidades, SENA, Ministerio de Educación, Ministerio Cultura, Tropenbos	\$200.000.000	Corto plazo

LINEA ESTRATÉGICA III. GESTIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

PROGRAMA PROPUESTO	OBJETIVOS	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	PARTES INTERESADAS	PRESUPUESTO	PRIORIDAD
Programa de fortalecimiento de la gestión y cooperación interinstitucional local y regional para la ejecución del plan de manejo	Fortalecer capacidad de gestión interinstitucional de participación y financiación para efectiva implementación de las acciones del plan de manejo.	EFI y área de amortiguación	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, MADR, MADS, Gobernación, Alcaldía, IAvH, SINCHI, Universidades, SENA, Ministerio de Educación, Ministerio Cultura, Tropenbos	\$150.000.000	Corto plazo

LINEA DE ACCIÓN IV. COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

PROGRAMA PROPUESTO	OBJETIVOS	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	PARTES INTERESADAS	PRESUPUESTO	PRIORIDAD
Campañas de concientización del medio y la riqueza de EFI enfocada a comunidades, entes reguladores, escuelas colegios y población	Concientizar a los diferentes actores sobre la importancia ambiental y cultural de la EFI	EFI y área de amortiguación	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, MADR, MADS, Gobernación, Alcaldía, IAvH, SINCHI, Universidades, SENA, Ministerio de Educación, Ministerio Cultura, Tropenbos	\$250.000.000	Mediano plazo
Red de intercambio de avances y resultados de las acciones implementadas dentro de la EFI	Generar mecanismo de información y divulgación que permita dar a conocer aspectos relacionados con los avances y resultados de las acciones implementadas	EFI y área de amortiguación	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, MADR, MADS, Gobernación, Alcaldía, IAvH, SINCHI, Universidades, SENA, Ministerio Educación, Ministerio Cultura, Tropenbos	\$120.000.000	Corto plazo

LINEA DE ACCIÓN V. CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN

PROGRAMA PROPUESTO	OBJETIVOS	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	PARTES INTERESADAS	PRESUPUESTO	PRIORIDAD
Construcción metodológica y estandarizada para la evaluación de los diferentes grupos taxonómicos	<p>Metodologías estandarizadas para los diferentes grupos taxonómicos</p> <p>Establecer alianzas entre las organizaciones gubernamentales, institutos de investigación, universidades, ONG y comunidades locales para crear programas de investigación local</p>	EFI, área de amortiguación I y municipio de Inírida	Comunidades indígenas de la EFI, CDA, AUNAP, WWF, IAvH, SINCHI, Universidades, SENA, Tropenbos	\$150.000.000	Corto plazo

8. LITERATURA CITADA

ASONOP, 2012. Delimitación del Complejo de Humedales Asociados a la Cuenca Baja del río Guaviare. San José del Guaviare: s.n

Cárdenas, L. D. (Ed). 2007. Flora del Escudo Guayanés en Inírida (Guainía, Colombia). Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas –Sinchi-, 186 pp.

Cárdenas, D., N. Castaño & S. Sua. 2009. Flora de la Estrella Fluvial de Inírida (Guainía, Colombia). Biota Colombiana 10 (1 y 2): 1-30.

Caro, C., F. Trujillo, C.F. Suarez & J.S. Usma. 2010. Evaluación y oferta regional de humedales de la Orinoquia: contribución a un sistema de clasificación de ambientes acuáticos. Pp. 433-447. En: Lasso, C., J.S. Usma, F. Trujillo & A. Rial (Eds.). 2010. Biodiversidad de la Cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D.C. Colombia.

Caro, A. & S. Martinez. 2011. Obs, pers. recorrido por Estrella Fluvial Inirida, Guainía, Colombia.

Castellanos, L. & M. P. Quiceno (sf). Aproximación a un protocolo de manejo colectivo o comanejo de la pesca ornamental en Chorrobocón (Inírida - Guainía). Instituto Alexander von Humboldt. IAvH, Programa de uso y valoración de la biodiversidad, Bogotá.

Castellanos, L. & M. P. Quiceno 2006. Aproximación a un protocolo de manejo colectivo o comanejo de la pesca ornamental en Chorrobocón (Inírida - Guainía). Instituto Alexander von Humboldt. IAvH, Programa de uso y valoración de la biodiversidad, Bogotá.

Castro, G., J. Morales & E. Rey. 2006. Desempeño ocupacional y vida cotidiana de la comunidad Curripaca de Puerto Inírida, Guainía. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

CDA & SINCHI. 2007. Zonificación minera en el Municipio de Inírida para su incorporación en el Esquema de Ordenamiento Territorial EOT.

Crizón, I. & A. Etter. 2001. Por los territorios de la Marama, la extracción de la fibra de chiqui-chiqui en la amazonía colombiana. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo - IDEADE.

Cruz-Antia, D. 2011. Cambio Cultural, economía e Instituciones: Análisis de la sostenibilidad de la actividad de cacería en la comunidad de la Ceiba. Río Inírida (Guainía - Colombia). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

DANE. 2005. Mapa de poblaciones de comunidades indígenas. Bogota, DC, Colombia: www.dane.gov.co.

Dinerstein, E., D.M. Olson, D.J. Graham, A.L. Webster, S.A. Primm, M.P. Bookbinder & G. Ledec. 1995. Una evaluación del estado de conservación de las ecoregiones terrestres de América Latina y el Caribe. Banco Mundial. Washington, D.C.

Ferrer, A., M. Beltrán & C. Lasso. 2009. Mamíferos de la Estrella Fluvial de Inírida: ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco (Colombia). *Biota Colombiana* 10 (1 y 2): 209-218.

Guarín, G. & G. Poveda. 2013. Variabilidad espacial y temporal del almacenamiento de agua en el suelo en Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 37(142).

Guzmán, J. D. 2005. Actividad de cacería y percepciones de la fauna en la comunidad de Punta Pava, Reserva Nacional Natural Puinawai, Guainía, Colombia. Facultad Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. 1999. Paisajes fisiográficos de Orinoquia y Amazonía (ORAM) colombianas. *Análisis Geográficos* 27-28. Bogotá D.C. 361 pp.

IGAC & CORPOICA. 2002. Zonificación de los conflictos de uso de las tierras en Colombia - Zonificación Agroecológica de Colombia. Mapa . Bogotá: Subdirección de agroecología.

Lasso, C., J.S. Usma, F. Trujillo & A. Rial (Eds.). 2010. Biodiversidad de la Cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D.C. Colombia. 609p.

Lasso, C.A., J.S. Usma-Oviedo, F. Villa, M.T. Sierra-Quintero, A. Ortega-Lara, L.M. Mesa, M.A. Patiño, O. M. Lasso-Alcalá, M.A. Morales-Betancourt, K. González-Oropesa, M.P. Quiceno, A. Ferrer & C.F. Suárez. 2009. Peces de la Estrella Fluvial Inírida: ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco (Orinoquia colombiana). *Biota Colombiana* 10 (1 y 2):89 – 122.

Mesa, O. J., G. Poveda & L.F. Carvajal. 1997. Introducción al Clima de Colombia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Ministerio de Cultura. 2012. Caracterización del pueblo Sikuni: Sikuni, entrañables defensores de su territorio.

OPIAC. 2010. Organización de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana. Retrieved Mayo 2012, from <http://www.opiac.org.co>

Renjifo, J.M., C. Lasso & M. Morales-Betancourt. 2009. Herpetofauna de la Estrella Fluvial de Inírida (ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco), Orinoquia colombiana: lista preliminar de especies. *Biota Colombiana* 10 (1 y 2): 171-178.

Ramírez-Gil, H. & R Ajiaco-Martínez (Ed.). La pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria-COLCIENCIAS-INPA. Bogotá D.C., Colombia.

Ramos, P. & S. Restrepo 2008. Análisis institucional alrededor de la pesca ornamental en la Comunidad de Chorrobocón, Inírida. UAESPNN, WWF, IAvH, Bogotá.

Restrepo, G. M. 2007. Construcción participativa del diseño metodológico (IAP) para apoyar el desarrollo de procesos de co-manejo de los recursos de uso colectivo. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt IAvH.

Restrepo-Calle, S. 2008. Y nuestras voces qué. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad Estudios Ambientales y Rurales. Maestría Gestión Ambiental, Bogotá.

Rojas, J. 1996. Grupos étnicos. Serie Escuela y Amazonia (3):165. ImpreAndes-Presencia S.A.

Romero, M. 2003. El canto del Malirri, formas narrativas en un mito amazónico. Fundación Parature – Centro de Estudios de la Realidad Colombiana (CEREC).

Romero M., G. Galindo, J. Otero & D. Armenteras. 2004. Ecosistemas de la Cuenca del Orinoco colombiano. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá. 189 pp.

Rosales, J., G. Petts & J. Salo. 1999. Riparian flooded forest of the Orinoco and Amazon basins: a comparative review. *Biodiversity and Conservation* 8: 551-586.

Rosales, J. 2000. An ecohydrological approach for riparian forest biodiversity conservation in large tropical rivers. PhD Thesis. University of Birmingham.

Rosales, J., L. Blanco-Belmonte & C. Bradley. 2008. Hydro- geomorphological and Ecological Interactions in Tropical Floodplains: The Significance of Confluence Zones in the Orinoco Basin, Venezuela. Pp. 295-316. In: *Hydroecology and Ecohydrology: Past, Present and Future*. Wood, P., D. Hannah & J. Sadler (Eds.). John Wiley & Sons LTD.

Sánchez, L. 2003. Caracterización de los grupos humanos rurales de la cuenca hidrográfica del Orinoco en Colombia. Diagnóstico del estado actual del conocer, conservar y utilizar. Bogotá: Línea Uso de Biodiversidad. Proyecto Orinoquia. IAvH.

Salazar, C. A., F. Gutierrez & M. Franco. 2006. Guainía en sus asentamientos humanos. Bogotá, Colombia: SINCHI.

SECAB, SENA & CDA. (sf). Cartilla minería de aluvión en el departamento del Guainía.

Stiles, G. 1998. Listado de las aves de una zona del río Inírida. Informe ICN a CDA.

Suárez, M & V. Chipiaje. 1996. Los indios sikuaní: su pedagogía tradicional. Instituto Misionero de Antropología (IMA). Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín. 88p.

Triana, G. 1985. Los Puinave del Inírida. Formas de subsistencia y mecanismos de adaptación. (E. G. Ltda, Ed.) Bogota: Universidad Nacional de Colombia.

Trujillo F., C. Caro, C. F. Suárez, J. S. Usma. (2004). Evaluación y oferta regional de humedales de la Orinoquia: contribución a la formulación de planes de manejo en aéreas de jurisdicción de CDA, Corporinoquia y Cormacarena. Informe interno WWF y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 15 pp.

Trujillo, F., J.V. Rodriguez-Mahecha, M.C. Diazgranados, D. Tirira & A. González. 2005. Mamíferos acuáticos y relacionados con el agua en el Neotrópico. Conservation Internacional. 143 p.

Trujillo, F., M.C. Diazgranados, C. Lasso & L. Pérez. 2005. Evaluación de las concentraciones de mercurio en peces de interés comercial, organoclorados y organofosforados como indicadores de contaminación mercurial en ecosistemas acuáticos de la Orinoquia. WWF & IAvH.

Trujillo, F., C.A. Lasso, M.C. Diaz-Granados, O. Farina, L.E. Perez, A. Barbarino, M. Gonzalez & J.S. Usma. 2010a. Evaluación de la contaminación por mercurio en peces de interés comercial y de la concentración de organoclorados y organofosforados en el agua y sedimentos de la Orinoquia. Pp. 339-355. En: Lasso, C., J.S. Usma, F. Trujillo & A. Rial (Eds.). 2010. Biodiversidad de la Cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Instituto Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D.C. Colombia.

Usma J.S., M. Valderrama, M.D. Escobar, R.E. Ajiaco-Martínez, F. Villa-Navarro, F. Castro, H. Ramírez-Gil, A.I. Sanabria, A. Ortega-Lara, J. Maldonado-Ocampo, J.C. Alonso & C. Cipamocha. 2009. Peces dulceacuícolas migratorios en Colombia. Pp. 103 - 131. En: Amaya, J.D. & L.G. Naranjo (Eds.). Plan Nacional de las Especies Migratorias: Diagnóstico e identificación de acciones para la conservación y el manejo sostenible de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia. MAVDT – WWF. 214p.

Usma, J.S., C. Lasso, S. Restrepo & A. Roldán. 2008. Estrella Fluvial del Río Inírida. Primer Informe Técnico MAVDT-CDA-WWF Colombia-Fundación La Salle-SINCHI-Universidad del Magdalena-Calidris-IAvH-Universidad del Tolima-ICA-Fundación Omacha. Bogotá. 149p.

Vargas, N. 2007. Información base del aprovechamiento y manejo de peces ornamentales en el área de Chorrobocón Guainía, como aporte para la elaboración de una propuesta piloto de comanejo de manera concertada con las comunidades locales. Instituto de Investigación de REcursos Biológicos Alexander von Humboldt. IAvH, Programa de Uso y Valoración de la Biodiversidad, Bogota.

Walschburger, T. 1992. Cómo surgió y dónde conservar la biodiversidad en la Amazonia colombiana? En: Andrade G. *et al.* (eds.), Amazonia colombiana: diversidad y conflicto. Pp. 92-112. CEGA, Santafé de Bogotá.

Weibezahn, F. 1990. Hidroquímica y sólidos suspendidos en el alto y medio Orinoco. Pp. 150-210. En: Weibezahn, F., H. Álvarez & W. Lewis Jr. (Eds.). El río Orinoco como ecosistema. Electrificación del Caroní C. A. (EDELCA)-Fondo Editorial Acta Científica Venezolana-C.A. Venezolana de Navegación (CAVN)-Universidad Simón Bolívar (USB). Caracas.

Whitmore, T.C. & G.T. Prance.1987 (comp.). Biogeography history in tropical America. Oxford Monographs on Biogeography No. 3. Clarendon Press, Oxford.

WWF, Trafic America del Sur & INCODER. 2006. Memorias del Taller internacional Aspectos socioeconómicos y de manejo sostenible del comercio internacional de peces ornamentales de agua dulce en el Norte de Sudamérica, Retos y perspectivas. Bogotá, Colombia.

Yoscua. 2011. Uso y saberes locales sobre la biodiversidad. Retrieved Noviembre 2011, from Siac: <http://www.siac.net.co/yoscua/>

Yoscua. 2012. Usos y saberes locales sobre la biodiversidad. Disponible en [<http://www.siac.net.co/yoscua/bin/view/Principal/Sikuani>]. Visitado en mayo de 2012.



9. ANEXOS

ANEXO 1. Informe de la caracterización biológica y socio-económica realizada en la EFI entre febrero y abril de 2008 por el Instituto Sinchi, Fundación La Salle de Venezuela, la Universidad del Tolima, Instituto Alexander von Humboldt, Fundación Omacha, Calidris, Universidad del Magdalena y WWF Colombia.

DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA ESTRELLA FLUVIAL DEL RÍO INÍRIDA



INFORME TÉCNICO PRESENTADO AL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO Y LA ORGANIZACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS DE LA AMAZONIA COLOMBIANA & ASOCRIGUA.



FEBRERO 6 de 2009

ANEXO 2. Salida de campo Caracterización hidrológica realizada por GOTTA Ingeniería. Enero 27 a Febrero 1 de 2014



ANEXO 3. Taller primera zonificación realizada con la CDA y las comunidades de la Primera Mesa Ramsar de los Pueblos Indígenas de la Estrella fluvial Inírida. Septiembre 17 al 21 de 2013



ANEXO 4. Talleres locales para comenzar a realizar el mapa de uso de sitio Ramsar EFI con la CDA y la Primera Mesa Ramsar de los Pueblos Indígenas de la Estrella fluvial Inírida. Octubre 7 al 31 de 2013.



ACTAS DE PARTICIPACIÓN

PROCESO: _____
 PROCEDIMIENTO: _____
 EVENTO: Reunión de Participación taller X
 FECHA: 24 de Octubre de 2013
 HORA DE INICIO: _____ HORA DE FINALIZACIÓN: _____
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Participación Comunitaria LUGAR: Alimdon

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELÉFONO	FIRMA
1	Wendy Acosta Cordero	116400388	Alimdon	5183006552	[Firma]
2	Rosario Cordero	116179568	Alimdon		[Firma]
3					
4					
5					

OBSERVACIONES: _____
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Pág. 2

PROCESO: _____
 PROCEDIMIENTO: _____
 EVENTO: Reunión de Participación taller X
 FECHA: 24 de Octubre de 2013
 HORA DE INICIO: _____ HORA DE FINALIZACIÓN: _____
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Participación Comunitaria LUGAR: Alimdon

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELÉFONO	FIRMA
1	Francisca Cruzada A.	1820197	Alimdon	321495713	[Firma]
2	Aracely González Restrepo	212315492	Alimdon		[Firma]
3	Yolky Galván Álvarez	117120196	Alimdon		[Firma]
4	Francisca Gómez	11607570	Alimdon		[Firma]
5	Henry Gómez Cabero	116007921	Alimdon		[Firma]

OBSERVACIONES: _____
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Pág. 4

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA WWF
 PROCESO: La gaceta y los libros de la Estrella Fija de la vida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación
 FECHA: 14-Oct-2013
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha
 LUGAR: Barranco Tigre

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Diosdado Medina	4000494	Bico-Tigre	0912085372	[Firma]
2	Samaná Pirabai	17016086	Bico-Tigre		[Firma]
3	Alfonso Nipe Mirabal	17117636	Bico-Tigre		[Firma]
4	María Eugenia Miranda		Bico-Tigre		[Firma]
5	Luzmila Solano	1	Bico-Tigre		[Firma]

OBSERVACIONES:
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Cód. MICO-CP-08-PR-03-FR-02

Pag 3

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA WWF
 PROCESO: Plan de Manejo Los libros y la gaceta de la Estrella Fija de la vida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación
 FECHA: 15-Oct-2013
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Subcomité Plan de Manejo - Barranco y Tigre
 LUGAR: Barranco Tigre

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Diana Jency Acosta	111216103	Barranco Tigre		[Firma]
2	Adela Acosta	02502475	Barranco Tigre		[Firma]
3	Salmón Humberto B	19046435	Bico-Tigre		[Firma]
4	Luzmila Rodríguez	17250044	Bico-Tigre		[Firma]
5	Eugenia Acosta	02502475	Bico-Tigre		[Firma]

OBSERVACIONES:
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Cód. MICO-CP-08-PR-03-FR-02

Pag 4

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA WWF
 PROCESO: La gaceta y los libros de la Estrella Fija de la vida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación
 FECHA: 14-Oct-2013
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha
 LUGAR: Barranco Tigre

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Alberca Maribon	1701784	Bico-Tigre		[Firma]
2	Manuela Ojeda	11210000	Bico-Tigre		[Firma]
3	David Acosta	1904799	Bico-Tigre		[Firma]

OBSERVACIONES:
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Cód. MICO-CP-08-PR-03-FR-02

Pag 2

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA WWF
 PROCESO: La gaceta y los libros de la Estrella Fija de la vida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación
 FECHA: 14-Oct-2013
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha
 LUGAR: Barranco Tigre

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Alfonso Acosta	1900800	Barranco Tigre	5200518	[Firma]
2	Manuela Ojeda	11210000	Bico-Tigre		[Firma]
3	Manuela Ojeda	1900800	Bico-Tigre		[Firma]
4	Manuela Ojeda	1900800	Bico-Tigre		[Firma]
5	Manuela Ojeda	1900800	Bico-Tigre		[Firma]

OBSERVACIONES:
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Cód. MICO-CP-08-PR-03-FR-02

Pag 1

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA WWF
 PROCESO: Los libros y la gaceta de la Estrella Fija de la vida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación
 FECHA: 24-October-2013
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha
 LUGAR: La Ceiba

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Marta Pérez González	11210000	La Ceiba		[Firma]
2	Manuela Ojeda	11210000	La Ceiba		[Firma]
3	Manuela Ojeda	1900800	La Ceiba		[Firma]
4	Manuela Ojeda	1900800	La Ceiba		[Firma]
5	Manuela Ojeda	1900800	La Ceiba		[Firma]

OBSERVACIONES:
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Cód. MICO-CP-08-PR-03-FR-02

Pag 1

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA WWF
 PROCESO: Los libros y la gaceta de la Estrella Fija de la vida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación
 FECHA: 27-October-2013
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha
 LUGAR: La Ceiba

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Manuela Ojeda	11210000	La Ceiba		[Firma]
2	Manuela Ojeda	1900800	La Ceiba	0912085372	[Firma]
3	Manuela Ojeda	1900800	La Ceiba		[Firma]
4	Manuela Ojeda	1900800	La Ceiba		[Firma]
5	Manuela Ojeda	1900800	La Ceiba		[Firma]

OBSERVACIONES:
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Cód. MICO-CP-08-PR-03-FR-02

Pag 2

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA WWF
 PROCESO: Los libros y la gaceta de la Estrella Fija de la vida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación
 FECHA: 25-October-2013
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha
 LUGAR: Laguna Maricoto

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Diana Jency Acosta	111216103	Laguna Maricoto		[Firma]
2	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto		[Firma]
3	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto		[Firma]
4	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto		[Firma]
5	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto		[Firma]

OBSERVACIONES:
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Cód. MICO-CP-08-PR-03-FR-02

Pag 2

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA WWF
 PROCESO: Los libros y la gaceta de la Estrella Fija de la vida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación
 FECHA: 25-October-2013
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha
 LUGAR: Laguna Maricoto

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto	2193333 219	[Firma]
2	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto		[Firma]
3	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto		[Firma]
4	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto		[Firma]
5	Manuela Ojeda	1900800	Laguna Maricoto		[Firma]

OBSERVACIONES:
 Visto RESPONSABLE: _____ Visto SUPERVISOR: _____
 Cód. MICO-CP-08-PR-03-FR-02

Pag 1

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA-WWF
 PROCESO: Los libros y la gestión de la Estación Ecológica de Inivida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación taller X OTRO
 FECHA: 23 de Octubre de 2013 HORA DE INICIO: HORA DE FINALIZACIÓN
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha LUGAR: Laguna Negra

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Armando Sandoz	6573522	Laguna Negra		Armando Sandoz
2	Walter Sandoz	4284538	Yacumbapo		Walter Sandoz
3	Walter Sandoz	12018593	Yacumbapo		Walter Sandoz
4	Armando Sandoz	11216151	Laguna Negra		Armando Sandoz
5	Walter Sandoz	1700179	Laguna Negra		Walter Sandoz

OBSERVACIONES:

Voto RESPONSABLE: Voto SUPERVISOR:

Cell: 0022-CP-48-PR-03-FR-03

Pag 1

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA-WWF
 PROCESO: Los libros y la gestión de la Estación Ecológica de Inivida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación taller X OTRO
 FECHA: 27 de Octubre de 2013 HORA DE INICIO: HORA DE FINALIZACIÓN
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha LUGAR: Laguna Negra

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Walter Sandoz	11210825	Laguna Negra		Walter Sandoz
2	José Sandoz	11223560	Laguna Negra		José Sandoz
3	Armando Sandoz	43542518	Laguna Negra		Armando Sandoz
4	Armando Sandoz	1000140	Laguna Negra		Armando Sandoz
5	Walter Sandoz	114115178	Laguna Negra		Walter Sandoz

OBSERVACIONES:

Voto RESPONSABLE: Voto SUPERVISOR:

Cell: 0022-CP-48-PR-03-FR-03

Pag 2

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA-WWF
 PROCESO: Los libros y la gestión de la Estación Ecológica de Inivida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación taller X OTRO
 FECHA: 27 de Octubre de 2013 HORA DE INICIO: HORA DE FINALIZACIÓN
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha LUGAR: Laguna Negra

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Roseli yepen	1121909			Roseli yepen

OBSERVACIONES:

Voto RESPONSABLE: Voto SUPERVISOR:

Cell: 0022-CP-48-PR-03-FR-03

Pag 4

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA-WWF
 PROCESO: Los libros y la gestión de la Estación Ecológica de Inivida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación taller X OTRO
 FECHA: 27 de Octubre de 2013 HORA DE INICIO: HORA DE FINALIZACIÓN
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha LUGAR: Laguna Negra

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Miguel Sandoz	11201136	Laguna Negra		Miguel Sandoz
2	Walter Sandoz	1197074	Laguna Negra		Walter Sandoz
3	Walter Sandoz	113104130	Laguna Negra		Walter Sandoz
4	Walter Sandoz	11971555	Laguna Negra		Walter Sandoz
5	Walter Sandoz	11971557	Laguna Negra		Walter Sandoz

OBSERVACIONES:

Voto RESPONSABLE: Voto SUPERVISOR:

Cell: 0022-CP-48-PR-03-FR-03

Pag 3

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA-WWF
 PROCESO: Los libros y la gestión de la Estación Ecológica de Inivida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación taller X OTRO
 FECHA: 21 de Octubre de 2013 HORA DE INICIO: HORA DE FINALIZACIÓN
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha LUGAR: Santa Rosa

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Clara Maldonado	11225161	Santa Rosa		Clara Maldonado
2	Clara Maldonado	6-823	Santa Rosa		Clara Maldonado
3	Clara Maldonado	50-016369	Santa Rosa		Clara Maldonado
4	Elvia Acosta	23502013	Santa Rosa		Elvia Acosta
5	Walter Sandoz	11210825	Santa Rosa		Walter Sandoz

OBSERVACIONES:

Voto RESPONSABLE: Voto SUPERVISOR:

Cell: 0022-CP-48-PR-03-FR-03

Pag 2

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA-WWF
 PROCESO: Los libros y la gestión de la Estación Ecológica de Inivida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación taller X OTRO
 FECHA: 21 de Octubre de 2013 HORA DE INICIO: HORA DE FINALIZACIÓN
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha LUGAR: Santa Rosa

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Walter Sandoz	1121216015	Santa Rosa		Walter Sandoz
2	Walter Sandoz	11001825	Santa Rosa		Walter Sandoz
3	Walter Sandoz	11001825	Santa Rosa		Walter Sandoz
4	Walter Sandoz	11001825	Santa Rosa		Walter Sandoz
5	Walter Sandoz	11001825	Santa Rosa		Walter Sandoz

OBSERVACIONES:

Voto RESPONSABLE: Voto SUPERVISOR:

Cell: 0022-CP-48-PR-03-FR-03

Pag 1

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 FUNDACION OMACHA-WWF
 PROCESO: Los libros y la gestión de la Estación Ecológica de Inivida
 PROCEDIMIENTO:

EVENTO: Reunión capacitación taller X OTRO
 FECHA: 21 de Octubre de 2013 HORA DE INICIO: HORA DE FINALIZACIÓN
 TEMA U OBJETIVO RESPONSABLE: Fundación Omacha LUGAR: Santa Rosa

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.E. No.	COMUNIDAD	TELEFONO	FIRMA
1	Walter Sandoz	11210825	Santa Rosa		Walter Sandoz
2	Walter Sandoz	11001825	Santa Rosa		Walter Sandoz
3	Walter Sandoz	11001825	Santa Rosa		Walter Sandoz
4	Walter Sandoz	11210825	Santa Rosa		Walter Sandoz
5	Walter Sandoz	11210825	Santa Rosa		Walter Sandoz

OBSERVACIONES:

Voto RESPONSABLE: Voto SUPERVISOR:

Cell: 0022-CP-48-PR-03-FR-03

Pag 3

ANEXO 5. Creación de la instancia formal: Primera Mesa Ramsar de los Pueblos Indígenas de la Estrella fluvial Inírida para formular la zonificación del sitio Ramsar
Noviembre 26 al 29 de 2013. .



ACTAS DE PARTICIPACIÓN

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 PROCESO: _____ PROCEDIMIENTO: _____

LISTADO DE ASISTENCIA
 EVENTO: NOV 29 2015
 FECHA: NOV 29 2015
 TEMA/OBJETIVO: PUNTO DE VISTA MESA REDONDA Y COMERCIALIZACION
 RESPONSABLE: _____
 LUGAR: Hotel Safari

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	INSTITUCION	TELÉFONO/Email	FIRMA
1	Alfreda de la Haza	17006232	Corozal	310293636	[Firma]
2	Vello de Jesús Suarez	19016512	CEIBA	313487307	[Firma]
3	Daniel González Acosta	19016999	Santa Rosa	3204885726	[Firma]
4	Bernard Medina Saiz	19017268	Laguna Horcoeta	3142521940	[Firma]
5	Oscar Manrique	7922728	M.A.D.S	3142521940	[Firma]
6	Leopoldo Martínez	19016327	YU-1	3142521940	[Firma]
7	Jose Ascencio Gómez y	19002140	Laguna Negra	3142521940	[Firma]
8	Melina Guzmán	19017268	CEIBA	3142521940	[Firma]
9	ABRAHAM de Vinas	19017268	Playa Blanca	1	[Firma]
10	Asociación G	19017268	Chaguaita		[Firma]

OBSERVACIONES: _____
 V. B. RESPONSABLE: _____ V. B. SUPERVISOR: _____
 Cód. MOD-CP-28-PR-03

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 PROCESO: _____ PROCEDIMIENTO: _____

LISTADO DE ASISTENCIA
 EVENTO: NOV 29 2015
 FECHA: NOV 29 2015
 TEMA/OBJETIVO: PUNTO DE VISTA MESA REDONDA Y COMERCIALIZACION
 RESPONSABLE: _____
 LUGAR: Hotel Safari

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	INSTITUCION	TELÉFONO/Email	FIRMA
1	Manuel González Acosta	18201127	E. Almidón	3112979412	[Firma]
2	Alexander Galindo Bonilla	0804472	Loma Alta	3205486239	[Firma]
3	YVES de la Cruz A	19016999	CEIBA	3142521940	[Firma]
4	Jimmy Bonal Juan Bravo	112170683	Sider Indígena (Cana)	3142521940	[Firma]
5	TERESA Rosendo Suarez Perez	112170683	Indígena (Cana)	310293636	[Firma]
6	Edgar Martínez H. Edson	19017268	YU-1	3142521940	[Firma]
7	Gilberto Mandujano Chaparro	19001509	Miembro Corozal	3118559624	[Firma]
8	Jose Luis Gomez	19002140	Asociación de	3142521940	[Firma]
9	Julio Lopez Diaz	19002140	Asociación de	3142521940	[Firma]

OBSERVACIONES: _____
 V. B. RESPONSABLE: _____ V. B. SUPERVISOR: _____
 Cód. MOD-CP-28-PR-03

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 PROCESO: _____ PROCEDIMIENTO: _____

LISTADO DE ASISTENCIA
 EVENTO: NOV 29 2015
 FECHA: NOV 29 2015
 TEMA/OBJETIVO: PUNTO DE VISTA MESA REDONDA Y COMERCIALIZACION
 RESPONSABLE: _____
 LUGAR: Hotel Safari

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	INSTITUCION	TELÉFONO/Email	FIRMA
1	Bernard Medina Saiz	19017268	Laguna Horcoeta	3104885726	[Firma]
2	Vello de Jesús Suarez	19016512	E. La Ceiba	310293636	[Firma]
3	Manuel Ascencio Acosta	18201132	E. Almidón	3216979713	[Firma]
4	Melina Guzmán	19017268	CEIBA	3142521940	[Firma]
5	Alfonso Manuel Smith	19002140	Laguna Horcoeta	3142521940	[Firma]
6	Cliver Lopez Diaz	19002140	Indígena (Cana)	3142521940	[Firma]
7	Alexander Galindo Bonilla	0804472	Loma Alta	3205486239	[Firma]
8	Daniel González Acosta	19016999	Santa Rosa	313487307	[Firma]
9	Jimmy Bonal Juan Bravo	112170683	E. La Ceiba	3142521940	[Firma]
10	Manuel Rosendo Juan Perez	112170683	La Ceiba	310293636	[Firma]

OBSERVACIONES: _____
 V. B. RESPONSABLE: _____ V. B. SUPERVISOR: _____
 Cód. MOD-CP-28-PR-03

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE AMAZONICO
 PROCESO: _____ PROCEDIMIENTO: _____

LISTADO DE ASISTENCIA
 EVENTO: NOV 29 2015
 FECHA: NOV 29 2015
 TEMA/OBJETIVO: PUNTO DE VISTA MESA REDONDA Y COMERCIALIZACION
 RESPONSABLE: _____
 LUGAR: Hotel Safari

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	C.C. No.	INSTITUCION	TELÉFONO/Email	FIRMA
1	Alexa Mejía M	19002140	Corozal	310293636	[Firma]
2	Fredy López Díaz	19002140	Paruru	3114487582	[Firma]
3	Gilberto Mandujano Chaparro	19001509	Corozal	3118559624	[Firma]
4	Ascencio Gómez y	19002140	Laguna Negra	3142521940	[Firma]
5	ABRAHAM de Vinas	19017268	Playa Blanca	19017268	[Firma]

OBSERVACIONES: _____
 V. B. RESPONSABLE: _____ V. B. SUPERVISOR: _____
 Cód. MOD-CP-28-PR-03

ANEXO 6. Taller ajuste final del mapa de uso de la EFI. Marzo 14 de 2014.



ACTAS DE PARTICIPACIÓN

CONTROL DE ASISTENCIA				F. DG-03
				VERSION 01
NOMBRE COMPLETO	ASISTENTES	TELÉFONO	CORREO	FIRMA
Dario de la Cruz G.	Repres Legal	3102936368		[Firma]
Martín Osorio P.	Comunidad	8703150155		[Firma]
Daniel Comba Acosta	Comunidad	3154823072		[Firma]
José Umana	WWF	2154523127	Joseuma@wwf.org	[Firma]
José de los Angeles G.	Miembra			[Firma]
Miguel Angel Gonzalez	Miembra	3302813023		[Firma]
Henry Cano Castro	Miembra			[Firma]
Luis Guillermo Rojas Novado	T.O. AUNAP	5123200170	luisrojas@unap.org	[Firma]
Patricio Yotapi	Consultor Tropical	3234498817	chumpi@tropical.com	[Firma]
Marcos Franco Jilo	Consultor WWF	8144667977	marcofranco@wwf.org	[Firma]
Huanel G. Gonzalez Acosta	Comunidad	3219751413		[Firma]

COMPROMISO/ACTIVIDAD	COMPROMISOS	RESPONSABLE	FECHA

CONTROL DE ASISTENCIA		F. DG-03
		VERSION 01
NOMBRE CAPACITACIÓN O REUNIÓN	Mesa Indígena Ramseer - Ordenamiento Paisajero	
RESPONSABLE DE LA SESIÓN	WWF - AUNAP - Mesa Ramseer - CDA	
LUGAR	Comunidad de la Ceiba	FECHA Marzo 14/14
OBJETIVO GENERAL		
Ajuste mapa de uso de la mesa Indígena Ramseer - Ordenamiento Paisajero.		
TEMAS DESARROLLADOS		

NOMBRE COMPLETO	ASISTENTES	TELÉFONO	CORREO	FIRMA
Arcangel Aguilar Insardo	Comunidad Ramseer	2151445110	insardoa@unap.org	[Firma]
José de los Angeles G.	Comunidad de la Ceiba	3154823072		[Firma]
Miguel Angel Gonzalez	Comunidad de la Ceiba			[Firma]
Henry Cano Castro	Comunidad de la Ceiba			[Firma]