



**ESTUDIO DEL IMPACTO SOCIAL DE LA REFORESTACIÓN DE LA CIÉNAGA PIJIÑO
DEL CARMEN DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA**

RUFO OSPINO LOPEZ

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONOMICAS
PROGRAMA DE ECONOMIA
SANTA MARTA D.T.C.H
2020**



Pasantía de investigación

RUFO OSPINO LOPEZ

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de:
Economista**

**DIRECTOR (A) DE PASANTIAS:
MSC. JAIME ALBERTO MORÓN CÁRDENAS**

**CODIRECTOR:
NIVER ALBERTO QUIROZ MORA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Desarrollo Territorial y Gestión del Riesgo de Desastres.**

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN:
Grupo de Análisis de Ciencias Económicas (GACE)**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SANTA MARTA, COLOMBIA
2020**

Nota de Aceptación:

**Aprobado por el Consejo de Programa
en cumplimiento de los requisitos
exigidos por la Universidad del
Magdalena para optar al título de
Economista**

Jurado

Jurado

Santa Marta, ____ de ____ del ____

Dedicatoria y lema

“Siempre parece imposible hasta que se hace”.

*Dedico este escrito primeramente a DIOS, a mi
Familia y a todos los que creyeron en mí*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, por ser mi fuerza motora en todo momento, por ser mi gran ayuda en mis estudios, darme fortalezas y sacrificios y estar presente en todos mis acontecimientos por ser quien guía cada uno mis pasos y decisiones en mi vida diaria, sin su voluntad nada hubiera sido posible, a mis padres por ser mi motivación diaria su sacrificio por apoyar cada uno de mis sueños, objetivos y metas en la vida, especialmente en mi trayectoria de mi vida profesional.

A al alma mater Universidad del Magdalena y por consiguiente al programa de economía, por brindarme cada una de sus herramientas pedagógicas, y el aporte de mi crecimiento de mis conocimientos en mi carrera profesional, a cada uno de mis docentes involucrados en mi carrera profesional y especial mente a la realización de este trabajo.

Al grupo de análisis de ciencias económicas (GACE) principalmente a nuestro director Jaime Morón y nuestro codirector Niver Queiroz que por su labor formadora sentaron las bases necesarias en la investigación y distintos campos que permitieron desarrollar este trabajo de pasantías de investigación.

RESUMEN

El siguiente informe se realiza teniendo en cuenta el impacto social de la reforestación en la Ciénaga de Pijiño del Carmen en el departamento del Magdalena con objeto indicar los diferentes componentes que pueden ser planteados como un efecto en el entorno social de la cienaga y sus alrededores.

Para el desarrollo del informe se identificaron las diferentes variables sociales y factores que influyen de manera general en la reforestacion de la cienaga, Pijiño del Carmen, Departamento del Magdalena y ambiental y mejoramiento de la calidad de vida.

Palabras claves: reforestacion, variables, factores, cienaga.

ABSTRACT

The following report is made taking into account the social impact of reforestation in the Ciénaga de Pijiño del Carmen in the department of Magdalena in order to indicate the different components that can be raised as an effect on the social environment of the Cienaga and its surroundings.

For the development of the report, the different social variables and factors that influence in a general way the reforestation of the cienaga, Pijiño del Carmen, Department of Magdalena and environmental and improvement of the quality of life were identified.

Keywords: reforestation, variables, factors, blindness.

Tabla de Contenido

RESUMEN	6
ABSTRACT	6
1. INTRODUCCION.....	9
2. OBJETIVOS	10
2.1 OBJETIVO GENERAL	10
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	10
3. JUSTIFICACION.....	11
4. METODOLOGIA	12
5. LOCALIZACION ESPACIAL.....	13
6. CONTEXTO A LA IDENTIFICACION DE COMPONENTES DEL IMPACTO	
SOCIAL DE LA REFORESTACION	16
6.1. APUESTA AL COMPONENTE AMBIENTAL	18
7. APUESTA AL COMPONENTE ECONOMICO	19
7.1 Componentes Productivos	20
7.2 Legislacion Forestal	21
8. APUESTA AL COMPONENTE SOCIAL.....	22
9. APUESTA AL COMPONENTE TURISTICO	24
9,1, Vision del impacto social al future de la region	26
9.2 Apropiacion de registro de información a futuro bajo un simulador forestal	26
10. APUESTA AL COMPONENTE PESQUERO	27
11. RESULTADOS	29
12. CONCLUSION.....	35
13. BIBLIOGRAFÍA.....	26
ANEXOS	37

ÍNDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1.	Mapa de localización Municipio de Pijiño del Carmen.....	5
IMAGEN 2.	Paisaje en el municipio de Pijiño del Carmen, sector Purgatorio.....	8
IMAGEN 3.	Piramide poblacional por rango de Edad.....	23
IMAGEN 4.	Actividad turística en la Ciénaga de Pijiño del Carmen.....	24
IMAGEN 5.	Identificación de mangles de especies nativas y de árboles en la ciénaga De Pijiño del Carmen, apropiados para la reforestación.....	25
IMAGEN 6.	Imagen del resultado de SOFTWARE en consulta de datos forestales.....	27
IMAGEN 7.	Calendario estacional de los Pescadores.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

tabla 1.	Localización espacial de Pijiño del Carmen.....	14
tabla 2.	Apuesta Departamental del Magdalena.....	20
tabla 3.	Datos demográficos	22
tabla 4.	Líneas estratégicas de PGAR En El Municipio De Pijiño Del Carmen...	24
tabla 5.	Vegetación y reforestación de la ciénaga de Pijiño del Carmen.....	31
tabla 6.	Línea del tiempo 30 años de prospección pesquera.....	32
tabla 7.	Impactos Ambientales Identificados en Ciénaga Pijiño del Carmen....	32
tabla 8.	Impactos sociales generados.....	33

1. INTRODUCCION

La cienaga de Pijiño del Carmen se encuentra Ubicada en la región caribe subregión sur del Departamento del Magdalena, en el municipio de su mismo nombre y de acuerdo a datos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, tiene una extensión de 739 km² ; distribuidos en sus 9 corregimientos (Cabrera, El Dividivi, Filadelfia, San José de Prevención, Casa Blanca, Las Planadas, Nueva Holanda, La Lucha y El Brillante). La turística Ciénaga de Pijiño, se comunica con el Brazo de Mompox, por medio de los caños Pijiño, La Ceiba, Sacabuche y Trapiche. Recibe aguas del “Arroyo Cubalibre”, “Arroyo Chingalé” o “Quebrada Culebra” y “Caño Camargo”. Como asentamientos humanos en sus orillas están la cabecera Pijiño y los corregimientos Cabrera y Pita. Tiene una longitud de 56 kilómetros y es la base de la economía de la región.

La planificación del municipio de Pijiño del Carmen juega un papel muy importante en el sistema de la economía, ya que con ella se obtiene un ordenamiento territorial para el máximo aprovechamiento de los suelos en todas las actividades que dependan de su explotación, también esta la parte pesquera que gracias a la cienaga de Pijiño es otro renglón laboral a la que la población se dedica con el fin de obtener el sustento diario que en conjunto con otras actividades agrícolas logran una compensación sostenible en su nivel de vida.

Con las estrategias de la participación del gobierno municipal, departamental, nacional, como son planes, programas, proyectos, talleres de participación etc, los resultados obtenidos conllevan a tomar por cada entidad territorial sus responsabilidades y trabajar de manera mancomunada y ya se están logrando ir juntando piezas para un mejoramiento en la calidad de vida de todos los habitantes del pueblo colombiano. .

Cuando se habla de estudios, diagnósticos, proyectos en una región, debe hacerse de manera rigurosa, iniciando por los antecedentes que se tienen y recurrir a las entidades encargadas para tener una línea base del trabajo e investigación a realizar con datos reales, en esta ocasión nos remitimos a determinar el impacto social de la reforestación la cual está íntimamente ligada con el ambiente, siendo algunas actividades realizadas en los municipios altamente contaminantes y no muy amigables; como también el uso y práctica de otras actividades que utilizan estrategias para no generar contaminaciones de gran impacto, para las algunas empresas, consorcios, fincas etc que generan contaminación sus estrategias en este punto están siendo transformadas para disminuir su contaminación, y no disminuir su alta producción de bienes y servicios para la comunidad.

El objetivo de este documento consiste en Determinar el impacto de la reforestación en la cienaga de Pijiño del Carmen y sus afectaciones en el entorno poblacional y el contexto social del municipio, como apuesta ambiental; que sirva como base a los demás municipios del departamento del Magdalena

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las diferentes variables sociales que genera la reforestación de la ciénaga, Pijiño del Carmen, Departamento del Magdalena

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los componentes que pueden indicar un impacto social de la reforestación en la Ciénaga de Pijiño del Carmen en el departamento del Magdalena
- Describir los principales componentes sociales que pueden ser potencializados como factores positivos en reforestación en la Ciénaga de Pijiño del Carmen en el departamento del Magdalena

3. JUSTIFICACION

Realizar un estudio del impacto social de la reforestación en la cienaga de Pijiño del Carmen, la cual cabe dentro del marco del Plan de ordenamiento Territorial (2016-2019) “GESTIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL SOSTENIBLE”. del municipio de Pijiño del Carmen donde reza como un objetivo para el medio ambiente Promover la conservación del medio ambiente como condición básica para el desarrollo económico . (POT 2016-2019), con el fin de determinar los componentes que influye esta actividad de manera social y ambiental en el entorno y sus consecuencias; pues a veces por el afán de evitar la contaminación por las emisiones de dióxido de carbono, y el intento de paliar la desertificación del planeta, se realizan reforestación sin previo estudio que en vez de ayudar causan mas problemas al ecosistema; por ende, se debe tener en cuenta los posibles efectos nocivos de la reforestación, muchos investigadores creen que se debe estudiar el entorno antes de llevar a cabo plantaciones importantes, para no dañar en lugar y ser un impacto positivo

La reforestación con mangle y otras especies en las orillas de las ciénagas. Con programas y proyectos de esta naturaleza, financiados de manera conjunta por el gobierno nacional, departamentos y municipios, regalías directas e indirectas y la cooperación internacional, buscan que en el mediano plazo las prácticas extractivas de subsistencia sean remplazadas por una economía sostenible en todo el complejo cenagoso de Pijiño del Carmen; atendiendo al gran impacto social que genera la reforestación en la ciénaga y sus alrededores.

Una de las causas por la que se lleva a cabo este estudio es que las microcuencas del sistema de Colinas y Valle del Ariguaní de la que hace parte Pijiño del Carmen, presentan una aguda deforestación, estimándose en un 10% la cobertura del área en bosques. La degradación de los bosques ha incrementado la lixiviación de los suelos en épocas lluviosas, ha aumentado la erosión y el material en suspensión que es arrastrado por las crecidas que se presentan en los períodos de invierno. La pérdida de retención de las aguas en las microcuencas a consecuencia de la deforestación, han ocasionado que gran parte de los arroyos y quebradas se sequen en verano, provocando en épocas lluviosas arrastres de grandes volúmenes de sedimentos al río (1)

Ademas la ley 56 de 1981: Reglamenta lo referente a la retribución a los municipios, por quienes realizan obras públicas para la generación de energía y su comercialización, para efecto de reforestación y protección ambiental, del municipio de Pijiño es de suma importancia ya que su zonas Cenagosas presenta un deterioro o una cadencia de árboles que a su vez disminuye su ecosistema.

4. .METODOLOGIA

Es muy importante el estudio social de la reforestación y el impacto que causa en la cienaga, de Pijiño del Carmen y su entorno, aunque muy a pesar de que se encuentran descritos en POT y PDM del municipio de Pijiño del Carmen, en los últimos años de acuerdo con la finalidad del estudio no existen muchos antecedentes de este tipo, sin embargo se utilizó datos cuantitativos, tablas numéricas y mapas, analizando cada uno de los sectores ambientales, sectores turísticos, Agrícolas y pesqueros; que apuntan a ser potencializados en el resultado esperado y será el análisis de un impacto social que favorezca al municipio y al departamento; además el plan de desarrollo municipal 2016-2020 fue base fundamental para la realización y observación de las metas que se han ido cumpliendo según los datos encontrados por fuentes como MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, CONIF(Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal), FINAGRO (Fondo para el Financiamiento del sector agropecuario), CORPAMAG, Secretaría de Agricultura municipal y departamental, etc; también se reconfirmaron datos con la recolección de información utilizaron técnicas como; Investigación de Acción Participativa -IAP- como medio de movilización social; análisis documental a partir de la utilización de encuestas y de un software que analiza las características de los arbustos y semillas propicias para la reforestación. La población para esta metodología, estuvo conformada por diez (10) personas del Grupo Ambientalista del municipio de Pijiño del Carmen; facilitando el análisis de los sectores como la infraestructura, ambiental, turismo, el sector pecuario, pesquero, etc. Continuando con el desarrollo del trabajo para cumplir con los resultados esperados para la finalización de este documento.

Se realizó un estudio de tipo cualitativo, utilizando el modelo de investigación acción, desde un diseño descriptivo, exploratorio. La investigación cualitativa busca conocer e interpretar la realidad de los participantes a través de sus propias experiencias, entregando una información subjetiva del fenómeno de estudio (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010). Por su parte el modelo de investigación acción plantea una producción de conocimiento basado en la reflexión de los participantes, teniendo en cuenta la participación activa de participantes en el proceso de enseñanza y acompañamiento tecnológico, guiando a la comunidad en su proceso de investigación. Generando nuevo saber y conocimiento sobre una realidad determinada en un proceso de aprendizaje colaborativo. (2)

Como eje fundamental del presente proceso de impacto social -ambiental se utilizó la Investigación de Acción Participativa -IAP- como medio de movilización social, participación y concertación ciudadana frente al desarrollo e imaginario colectivo de un territorio (en este caso participación de la población a la ciénaga de Pijiño del Carmen) (Martin & Basagouti, 2005, Javier Gómez R 2008.) Tomando como base lo anterior, se piensa entonces que la acción participativa (IAP) es un instrumento que nos permite conocer para transformar; siempre se actúa en dirección a un fin o un “para qué”, pero esta acción no se hace “desde arriba” sino desde y con la base social. Dentro de este proceso secuencial “conocer-actuar-transformar”, la investigación es tan sólo una parte de la “acción transformadora global”, pero hay que tener en cuenta que se trata ya de una forma de intervención, al sensibilizar a la población sobre sus propios problemas, profundizar en el análisis de su propia situación u organizar y movilizar a los participantes. En consecuencia, se parte de la propia experiencia de los participantes, de las necesidades o problemas vividos o sentidos, en este caso particular, la relación colectiva del cuidado ambiental y la prestación de servicios turísticos que van muy ligadas a las potencialidades turísticas del departamento del Magdalena. De esta manera, con este método se trata de explicar, es decir, de entender más y mejor la realidad, de aplicar, o sea de investigar para mejorar la acción y de implicar, esto es, de utilizar la investigación como medio de movilización social.(2)

También se puede utilizar de manera opcional, el instrumento de apoyo para la recolección de información a emplear un software educativo interactivo basado en el sistema operativo Windows identificado como “ambientalistas de la ciénaga de Pijiño” en donde se identifican las principales causas de la problemática ambientales Cuando se realiza la reforestación, se complementa con pequeñas encuestas y datos de COORPAMAG, y así ir ayudando a reconocer las plantas nativas de la zona costera colombiana y cuáles son las mejores opciones con las cuales se puede llegar a reforestar esta zona costera, específicamente la Ciénaga de Pijiño del Carmen.(2)

5. LOCALIZACION ESPACIAL

De acuerdo a datos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, el Municipio tiene una extensión de 739 km², distribuidos en sus 9 corregimientos:

- Cabrera
- El Dividivi
- Filadelfia
- San José de Prevención
- Casa Blanca
- Las Planadas
- Los Peladeros
- La Lucha
- El Brillante

Punto	GPS-MG-T-29
Departamento:	Magdalena
Municipio:	Pijíño del Carmen
Elipsoidales	
Latitud:	9°20' 3.72595"N
Longitud:	74° 27' 43.04880"W
Altura Elipsoidal:	17.649 m
Altura (snm):	22m (GEOCOL) Cálculo realizado en el año 0

Table 1. Localización espacial de Pijíño del Carmen. Fuente: IGAC



Slogan: PIJÍÑO DELCARMEN ECOTURÍSTICO Y AGROINDUSTRIAL SOSTENIBLE, PARA EL DESARROLLO SOCIAL CON EQUIDAD

Teléfono de contacto: (57) 3045994093

Dirección: Carrera 5 N° 8 – 46

Correo: Contactenos@pijinodelcarmen-magdalena.gov.co

6. CONTEXTO A LA IDENTIFICACION DE COMPONENTES DEL IMPACTO SOCIAL DE LA REFORESTACION

Para Colombia se cumplió la meta de restauración que se había trazado en el Plan Nacional de Desarrollo. Este Gobierno recibió el país con 400.000 hectáreas restauradas en el 2014 y a la fecha tenemos más de 603.000, es decir, se logró el cumplimiento de la meta que estaba contemplada en el Plan Nacional de Desarrollo. Se han restaurado 203.426 hectáreas de las 160.000 que se planearon al inicio del cuatrienio y se espera llegar a más. Esto quiere decir que se han sembrado casi 94 millones de árboles desde 2015. Autoridades ambientales y diversas entidades del Gobierno Nacional se han comprometido con la tarea de devolverle vida al ambiente, aumentado el número de hectáreas recuperadas, en 2015 fueron 8.113, en 2016 alcanzamos 69.104 y subimos a 120.860 en 2017.

En la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) es donde más se han restaurado hectáreas, seguida por Corpoboyacá y la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS), “es por esto que el trabajo con las autoridades ambientales ha sido fundamental para el cumplimiento de esta meta. Todos hemos aportado y muestra de ello es que es mucho más alta la restauración activa, es decir, la que está relacionada directamente con la siembra; que la restauración la pasiva, que es la que tiene que ver con los procesos naturales, por ejemplo en un incendio forestal”, explicó el ministro de Ambiente, Luis Gilberto Murillo.

Muchas empresas están colaborando a través del Plan Nacional de Restauración, que contempla reforestaciones voluntarias y obligatorias. Estas últimas se dan a través de la ANLA y equivalen al 1% por compensación sobre el costo total del proyecto para los sectores de energía, hidrocarburos, infraestructura y minería. (3)

Muy importante es que en coordinación con el equipo de Posconflicto del Gobierno Nacional, también se ubicaron viveros próximos a los Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación (ETCR), con el fin de vincular voluntariamente a excombatientes que quieran recibir entrenamiento para el trabajo o fortalecer sus capacidades en oficios no tradicionales”, En el proceso se involucran saberes tradicionales, conocimiento técnico y el vivero se convierte en un escenario de interacción social, en el que las personas no solo aprenden sobre el cuidado ambiental y restauración, sino que también se construyen lazos de confianza, destacando la participación de jóvenes, mujeres y niños. Los excombatientes están fortaleciendo su tejido social en el territorio y sus capacidades, pues se están formando en estos oficios y la inversión está llegando a estos lugares donde antes no se podía llegar en un escenario de conflicto. (3)

“Implementar el modelo de restauración comunitaria puede tomar varios años, una vez establecido el árbol en el sitio definitivo, se realiza seguimiento y mantenimiento por los dos años siguientes con el fin garantizarle las condiciones ideales para su desarrollo en la fase inicial. Es importante mencionar que se están formando emprendimientos en modelos de negocio en restauración y las comunidades también pueden aprender sobre cultivos para su consumo y venta, potencializando la economía rural. Esperamos dar continuidad y replicar este modelo en otras partes del país”, destacó Murillo. Actualmente está presente este modelo en Meta, Chocó, Antioquia. (3)

6.1. APUESTA AL COMPONENTE AMBIENTAL

La reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos, como pueden ser:

- Explotación de la madera para fines industriales o para consumo como plantas.
- Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.
- Ampliación de áreas urbanas.
- Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).

Por extensión se llama también reforestación, aunque sería más correcto el término forestación, a la plantación más o menos masiva de árboles, en áreas donde estos no existieron, por lo menos en tiempos históricos recientes (igualmente, unos 50 años). Conjunto de técnicas que se necesitan aplicar para crear una masa forestal, formada por especies leñosa.

La reforestación puede estar orientada a:

- Mejorar áreas verdes y el medio ambiente
- Mejorar el desempeño de la cuenca hidrográfica, protegiendo al mismo tiempo el suelo de la erosión
- Producción de madera para fines industriales.
- Crear áreas de protección para el ganado, en sistemas de producción extensiva.
- Crear barreras contra el viento para protección de cultivos.
- Frenar el avance de las dunas de arena.
- Proveer madera para uso como combustible doméstico.
- Crear áreas recreativas.
- Luchar contra el calentamiento mundial, retirando de la atmósfera dióxido de carbono para fijarlo en los árboles.

Para la reforestación pueden utilizarse especies autóctonas (que es lo recomendable) o especies importadas, generalmente de crecimiento rápido.

Las plantaciones y la reforestación de las tierras deterioradas y los proyectos sociales de siembra de árboles producen resultados positivos, por los bienes que se producen y por los servicios ambientales que prestan.

Si bien se puede decir que la reforestación en principio es una actividad benéfica, desde el punto de vista del medio ambiente, existe la posibilidad que también produzca impactos ambientales negativos.

Como derivados de la actividad de reforestación se pueden desarrollar actividades relacionadas con:

- Producción de plantas (viveros).
- Producción de madera, pulpa de celulosa, postes, fruta, fibras y combustibles.

Un ejemplo de zonas desérticas en el municipio de Pijiño del Carmen es el Purgatorio, donde en especial merece seguimiento ambiental para este sector,



Imagen 2. Paisaje en el municipio de Pijiño del Carmen, sector Purgatorio (9°22'23"Norte; 74°19'48,3"Oeste, 33 msnm), evidenciando la pérdida de la cobertura original de vegetación, quedando solo algunos individuos en pie, aislados y un suelo cubierto de gramíneas secas.

7. APUESTAS ECONÓMICAS

En el marco de las funciones misionales de la Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales, establecidas en el Decreto 1985 de 2013, en el periodo de enero a diciembre de 2018, se obtuvieron los siguientes logros: 1.2.1 Certificado del Incentivo Forestal - CIF Según el parágrafo único del artículo 1 de la Ley 101 de 1993 – La reforestación comercial y la explotación forestal son competencia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural. Así, se creó el Certificado de Incentivo Forestal – Ley 139 de 1994, cuyo objetivo es incentivar y promover el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales, como un reconocimiento del Estado por los beneficios ambientales y sociales generados por la reforestación. Así, se produce la materia prima para la industria de los muebles, trípex, aglomerados, tableros, pulpa, papel y cartón, etc. Otros de los beneficios de la reforestación, están representados en la captura de gases de efecto invernadero (CO₂) cumpliendo así con las metas del país frente al cambio climático; generación de empleo directo en el campo; disminución de la presión por la tala ilegal de los bosques naturales; evita procesos erosivos; mejora la infiltración del agua permitiendo la regularidad del agua en las fuentes hídricas; mejora el paisaje, etc.

A través de la Resolución 353 de 2017, se determinó el valor promedio nacional de los costos totales netos de establecimiento y mantenimiento por hectárea de bosque plantado, se fijó la cuantía máxima porcentual que se reconoce por concepto de Certificado de Incentivo Forestal, el Incentivo por árbol y se fijó el incentivo por mantenimiento de una hectárea de bosque natural incluida en un plan de establecimiento y manejo forestal, para el año 2018. Para el periodo enero - diciembre 2018 se ha apoyado el mantenimiento de 13.598 hectáreas, por un monto de \$8.494 millones y se impactaron a 174 beneficiarios. De estas plantaciones el 51% corresponde a pequeños productores, es decir, proyectos menores a 100 hectáreas. Razón por la cual el CIF es un instrumento de apoyo directo a la reforestación con un alto beneficio social, ambiental y económico. Por la ubicación de las plantaciones actuales se pueden constituir núcleos forestales, tales como los de Córdoba- sucre; Región Andina (Antioquia y parte de Caldas), Magdalena Bajo (Bolívar, Magdalena, César), Suroccidente - Cauca, y Orinoquía (Meta, Vichada, Casanare). (4)

Así mismo, con recursos del Banco Alemán KfW se tiene un empréstito y donación, con el cual se está ejecutando el Programa “silvicultura como alternativa de producción en la zona marginal de la región cafetera” a través de la Federación de Cafeteros. El programa busca convertir las superficies boscosas degradadas y cultivadas, en sistemas de economía agro-forestal ecológicamente adaptados, económicamente rentables y socialmente viables. Así, en el periodo de enero - diciembre 2018 se obtuvieron los siguientes logros: a. Del incentivo de reforestación se beneficiaron 2.500 hectáreas corresponden a Sistemas Agroforestales y 500 hectáreas de Plantaciones Forestales, para un gran total de 3.000 hectáreas beneficiadas. b. Del componente de biodiversidad, se realizó reforestación con especies nativas para protección de márgenes hídricos, cercas vivas y protección de bosques, beneficiando a un total de 3.188 has c. Se capacitaron a 1.200 personas en: Conservando la biodiversidad en nuestro corredor, “Produciendo un café sostenible y con calidad en nuestro corredor”, “Conservando el agua y el suelo en nuestro corredor” y en BPA. d. Se dotó con equipos para la transformación de la madera al Centro Asociativos de Transformación de Madera, del municipio de jardín Antioquia.

7.1. COMPONENTES PRODUCTIVOS EN EL DEPARTAMENTO

Los componentes Productivos del Departamento del Magdalena, consta de tres áreas importantes o sectores productivos que dinamizan la economía: el desarrollo agroindustrial manteniendo una gran participacion en la mayor parte del departamento, los servicios de logística en el puerto marítimo de santa marta siendo este de gran importancia para el crecimiento economico, y el turismo ecológico este último puede ser potencializada generadora de empleo y desarrollo en la economía local.

Sector Productos o Actividades	
1. Agroindustria	Banano orgánico para exportación.
	Palma de aceite.
	Flores tropicales de exportación (heliconias, follajes y plantas vivas).
	Cafés especiales.
	Cítricos: fruta fresca y procesadas y sus derivados.
	Sábila.
	Ganadería (cárnicos y lácteos)
	Cacao.
	Tabaco.
	Forestales.

	Acuicultura.
	Biocombustibles: caña azucarera para producción de etanol y palma de aceite para biodiesel.
2. Servicios	Logística y transporte.
	Turismo con énfasis en ecoturismo.

Tabla 2. Apuesta Departamental del Magdalena

Fuente. Estudio de Competitividad del Departamento del Magdalena

El material vegetal que se utiliza puede ser comprado u obtenido a través de jornadas de recuperación, de la misma zona y ser reubicado. “En este marco se han sembrado o están en proceso de siembra más de 633.000 árboles. Es importante mencionar que aunque hay convenios con las administraciones municipales o con otras entidades, la siembra de los árboles la realiza la comunidad para que se involucre en el proceso y se apropie de él, lo que facilita la sostenibilidad”, apuntó el Ministro.(3)

7.2. LEGISLACION FORESTAL

Para el año 2018, se elaboraron 89 resoluciones de reconocimiento de personería jurídica de Asociaciones de Usuarios de Distrito de Adecuación de Tierras. Durante el periodo no se presentaron solicitudes de reconocimiento de personería jurídica de empresas comunitarias. Se elaboraron 3 resoluciones relacionadas con reconocimiento a Empresas Especializadas en Reforestación y 2 sobre renovación a Empresas Especializadas en Reforestación. Se expidieron 118 certificaciones de existencia y representación legal de Empresas Comunitarias en virtud al Decreto Ley 561 de 1989. Teniendo en cuenta el concepto del Consejo de Estado de fecha 16 de abril de 2015, radicación No. 2223, se elaboró proyecto de ley “Por medio del cual se delega en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural las funciones de Inspección, Control y Vigilancia sobre las Asociaciones Agropecuarias, Gremiales Agropecuarias y Campesinas de Carácter Nacional, y se delega en las Secretarías de Gobierno Municipales y/o Distritales las funciones de Inspección, Control y Vigilancia sobre las Asociaciones Agropecuarias, Gremiales Agropecuarias y Campesinas de carácter Municipal, Departamental o Regional, y se dictan otras disposiciones”. (4)

8. APUESTA SOCIAL

Algunos datos demograficos de la parte social se encuentran consignados como, impactos sociales en muchos municipios ribereños del río Magdalena como el caso de Pijiño del Carmen, se concentraron en mayor medida y los cuales sufrieron directamente la penetración de altos caudales por diversos puntos de rompimiento o “chorros”. Según las verificaciones realizadas por CORPAMAG, se constató que los municipios con mayor área urbana afectada por las inundaciones fueron: San Zenón (99.70%), Pueblo Viejo (75.6%), San Sebastián de Buenavista (65.9%), PIJIÑO DEL CARMEN (44.5), Salamina (46%), El Banco (37%), Plato (24.6%). Plan De Accion Institucional PAI (2016-2019). (5)

A raíz de estos constantes problemas metereologios se plantea el estudio de Modelo de reforestacion alrededor de la ciénaga de Pijiño del Carmen, pero siempre y Cuando sea bajo estricta medida ambientalista en cuanto a las especies a sembrar para tal fin, a lo cual en un futuro sirva tambien como una puesta economica en la proyeccion de venta de reforestacion commercial como se ha venido desarrollando en el pais, para el 2018 se elaboraron 3 resoluciones relacionadas con reconocimiento como Empresas Especializadas en Reforestación y 2 sobre renovación a Empresas Especializadas en Reforestación. Se expidieron 118 certificaciones de existencia y representación legal de Empresas Comunitarias en virtud del Decreto Ley 561 de 1989(6)

Total población en el municipio	15.759
Porcentaje población municipal del total departamental	1,3%
Total población en cabeceras	7.874
Total población resto	7.885
Total población hombres	7.348
Total población mujeres	8.411
Población (>15 o < 59 años) - potencialmente activa	8.088
Población (<15 o > 59 años) - población inactiva	7.671

Tabla 3. Datos demográficos

Fuente, DANE 2015

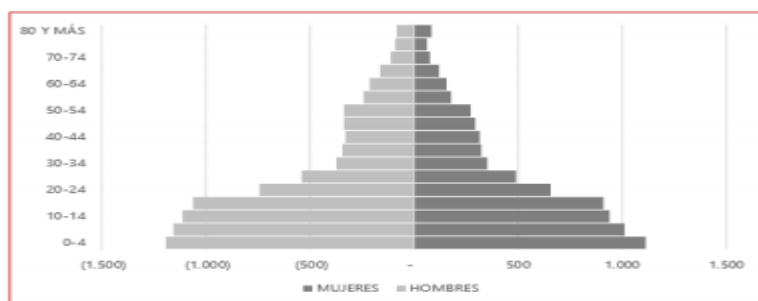


IMAGEN 3. Pirámide Poblacional por rangos de edad

Fuente, DANE 2015

Cabe anotar que para el 28 de Abril de 2018, se llevó a cabo el primer encuentro para la creación del nodo de ambiente juvenil en la casa de la cultura del municipio de Pijiño del Carmen. Este proyecto ambiental es liderado por la Gobernación del Magdalena, la Alcaldía Municipal de Pijiño, la Plataforma Municipal de Juventud y la Institución Educativa del Municipio, las cuales se encuentran haciendo un esfuerzo para la protección y conservación del medio ambiente. Por otro lado realizaron una siembra simbólica en las orillas de la Ciénaga. (7)

En la siguiente tabla se puede observar las líneas estratégicas de PGAR, en el municipio y de los cuales la comunidad se encuentra altamente ligada a tales programas que les favorecen el mejoramiento en el ámbito social, ambiental y económico,

LÍNEAS ESTRATEGICAS DEL PGAR	PROGRAMAS	Realizadas
Generación de corresponsabilidad, conductas y acciones ciudadanas compatibles con la cultura de conservación del medio ambiente y los recursos naturales.		X
Planificación, manejo y uso sostenible de los recursos y valores naturales y culturales	Generación de conocimiento ambiental	X
	Potencial ambiental territorial y biodiversidad	X
	Ordenamiento territorial sostenible y Prevención del Riesgo	X
	Gestión del recurso hídrico	
	Control, Seguimiento y Monitoreo Ambiental	X
Fortalecimiento institucional para la administración y conservación de los recursos naturales	Fortalecimiento de la gobernabilidad ambiental	X

t
rategicas de PGAR EN EL MUNICIPIO DE PIJÑO DEL CARMEN

Fuente: CORPAMAG, 2016 %) Plan De Accion Institucional PAI (2016-2019) (5)

9. APUESTA AL COMPONENTE TURISTICO

Actualmente la construcción del Malecón Turístico se encuentra en funcionamiento por lo que la comunidad agradece la gestión del Alcalde Orlando Machado Machado, quien ha contribuido a que este atractivo turístico se se haya realizado sin ningún contratiempo. (8)

La construcción de la plaza y malecón turístico en la Ciénaga está diseñada para la recreación y el fortalecimiento del turismo, el cual se ejecutará en etapas, la cual es un homenaje a los pescadores, y donde se busca aprovechar la riqueza que este lugar ofrece. A partir de este proyecto, la Administración Municipal sigue trabajando por una serie de obras que apuntan hacia la modernización del casco urbano, para el fortalecimiento del turismo; además de esta construcción continúan los proyectos de la Plaza El Carmen, la Plaza del Pescador, El Malecón Turístico de La Baisana entre otras.(8)



En el recorrido de hora y media por el brazo del Magdalena y canales con los que se conecta es posible ver distintas especies de aves de ribera, como garzas; pájaros como el martín pescador o el toche (*Chrysomus icterocephalus*); palmípedos como el cormorán, o reptiles como la iguana y la babilla, una especie de caimán propia de los ríos de Suramérica. (9)



IMAGEN 4. Actividad turística en la Ciénaga de Pijiño del Carmen, observando el avistamiento de aves, paisajes, animales, silvestres y acuáticos.

Los barcos para turistas parten del muelle de Mompox, el mismo de la película "Crónica de una muerte anunciada" (1987), basada en la novela homónima del nobel

"Aquí hay aproximadamente unas 20 especies de aves, encontramos la garza blanca, la garza morena, la garza morena pequeña y tenemos también el martín pescador", afirma Edinson Suárez, guía turístico de la empresa que hace los recorridos por el río, generalmente al amanecer o al final de la tarde, que es cuando más se ven los animales. Por las tardes se puede apreciar además una espectacular puesta del sol cuyos rayos parecen proyectarse sobre la ciénaga y el lecho del río. "La magia que tiene este lugar es su diversidad", afirma el guía después de hacer una detallada descripción geográfica de la ciénaga.

Explica que el cuerpo de agua, que invita a darse un chapuzón para refrescarse después de soportar un calor que ronda los 35 grados, "recibe el nombre de Pijiño del Carmen", por la población que está en una de sus orillas. "Esta ciénaga cuenta aproximadamente con un área de 1.350 hectáreas", afirma Suárez, y añade que hace parte de la cuenca llamada Depresión Momposina, donde también está la Ciénaga de Zapatosa, una de las más grandes de Colombia. (9)

Las excursiones para el avistamiento de aves hacen parte de un programa para mostrar al mundo la riqueza de la biodiversidad colombiana y son impulsadas por el Fondo Nacional de Turismo (Fontur) y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (9)

El país es uno de los de mayor riqueza ornitológica del planeta, representada en 1.921 especies, 79 de ellas endémicas, que los turistas pueden ver en cada uno de los 32 departamentos en que está dividida Colombia. El avistamiento de aves por el Magdalena y en la Ciénaga de Pijiño tiene la particularidad de que ofrece, además del paseo fluvial, la posibilidad de ver otros animales, como los reptiles. Sin embargo, y pese al carácter silvestre de la experiencia, en algunas partes de la ribera se nota el avance de la frontera agropecuaria sobre las áreas boscosas y vacas que pastan a la orilla del río sobre las cuales vuelan bandadas de pájaros. "Esta experiencia es bueno vivirla porque se hace mucho contacto con la naturaleza, se sale de la monotonía de las grandes ciudades", afirma Suárez y concluye que los turistas que hacen el recorrido cambian "los pitos de los carros y el monóxido de carbono" de las urbes por "un silencio total" en el río y la ciénaga donde solo "se escucha el canto de las aves". (9) Jaime Ortega Carrascal

La naturaleza salvaje del norte de Colombia se abre a los ojos del visitante en la Ciénaga de Pijiño, un remanso en el que conviven diferentes especies de aves y reptiles y que se ha convertido en un complemento turístico de la colonial Mompox. Este pueblo que hace parte del Patrimonio de la Humanidad de la Unesco y recibe anualmente miles de turistas atraídos por su arquitectura de los tiempos de la Colonia,

incluidas numerosas iglesias, es el punto de partida de una aventura fluvial por uno de los brazos del río Magdalena, la principal arteria de Colombia. Las aguas del río alimentan numerosas ciénagas en el sur de los departamentos de Bolívar y Magdalena donde forman ecosistemas de humedales de una gran riqueza en flora y fauna poco conocidos por quienes son ajenos a la región. (9)



IMAGEN 5. Identificación de mangles de especies nativas y de árboles en la ciénaga de Pijiño del Carmen, apropiados para la reforestación.

Todo lo anterior incluye lo que es importante en todas las épocas del año que es la parte Tutística y hace parte de la agenda del **PLAN SECTORIAL DE TURISMO DEL MAGDALENA INVESTIGACIÓN, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LAS POTENCIALIDADES DEL DEPARTAMENTO HACIA UN TURISMO SOSTENIBLE Y COMUNITARIO 2009 – 2019**, donde eata incluido esta region como agenda turística para los extranjeros. (1)

9.1. VISION DEL IMPACTO SOCIAL AL FUTURO

Ahora haciendo una apuesta a la parte de proyección a futuro tenemos que si se realiza un manejo adecuado de reforestación en toda la ciénaga de Pijiño del Carmen, tenemos un indicador económico, social, y turístico con miras al sostenimiento de un impacto positivo para la region si se estudia con detenimiento lo que nos ofrece la **Ficha De Inteligencia Reforestación Comercial**, de **FINAGRO** y el informe de gestión Forestal 2018; paratiendo de que el material vegetal que se utiliza puede ser comprado u obtenido a través de jornadas de recuperación, de la misma zona y ser reubicado. “En este marco se han sembrado o están en proceso de siembra más de 633.000 árboles. Es importante mencionar que aunque hay convenios con las administraciones municipales o con otras entidades, la siembra de los árboles la realiza la comunidad para que se involucre en el proceso y se apropie de él, lo que facilita la sostenibilidad”.(3)

9.2. APROPIACION DE REGISTROS BAJO UN SIMULADOR FORESTAL

Si la region se logra posicionar como un sitio turístico Forestal, se podrá a futuro mantener actualizado Iso registros forestales de actividades comerciales que generen

empleo y mejoren el nivel de vida de los pobladores de Pijiño del Carmen, que en estas consulta se busca conocer el nivel de deforestación de pastizales en todos los municipios del estado dependiendo del porcentaje de ocupación de los pastizales comparado contra la totalidad de superficie del municipio. Se presentan también datos concretos del municipio a consultat, VER como ejemplo de información detallada que se puede obtener. (10)

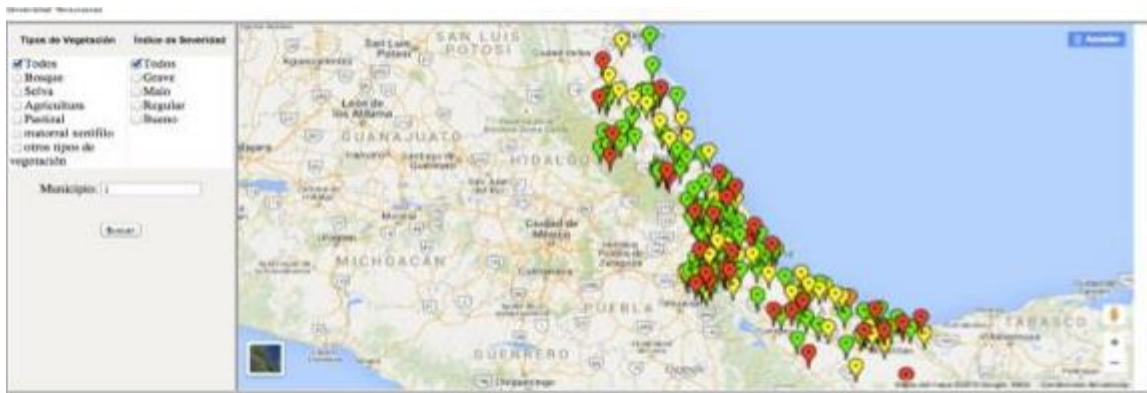


Figura 4

IMAGEN 6. SOFTWARE de consulta de datos forestales

La Obtención de datos y la información de referencia puede ser usada en el sistema que se tomó de los bancos de información del CORPAMA. El archivo descargado posee en su estructura los siguientes campos: clave del Estado, Nombre del Estado, Clave del Municipio, Nombre del Municipio, Temas (Estos se desglosan en: Economía, Medio Ambiente, Población Hogares y Vivienda, Sociedad y Gobierno), Clave del Indicador, Nombre del Indicador, Registro de los años 1895 al 2014. En la aplicación del sistema se puede utilizar la geoposición la cual se usó estratégicamente en las simulaciones al geoposicionar cada uno de los municipios, con lo cual se puede determinar cuál es la condición del municipio, se podrá ver qué municipios de la zona de selva del estado está siendo afectada, o las zona de bosque que están siendo afectadas o como las zonas de industria en el estado. (10)

Este sistema permite consultar la información por severidad de deforestación, por municipio o por tipo de vegetación. Además, el sistema permite hacer simulación del aumento o disminución de la deforestación a lo largo del tiempo; también, permite calcular la reforestación y el costo asociado a ella. Una vez realizada la simulación se observará la supervivencia de las distintas especies de vegetación, con el cual se podrá evaluar el éxito o fracaso de este tipo de proyectos de reforestación de zonas afectadas. En el artículo se muestra las aplicaciones del simulador como herramienta didáctica dentro de la estrategia de aprendizaje basado en proyectos, en este caso, proyectos ambientales. Se considera que este simulador puede ser utilizado en clase desde nivel medio superior hasta posgrado debido a su grado de realismo en los datos mostrados y en base a la flexibilidad de simulación tanto en reforestación como en deforestación. El software desarrollado no solo permite hacer consciencia del nivel de deforestación de cada municipio sino que permite al estudiante tomar acción sobre la manera de equilibrar los indicadores forestales cuando hay un presupuesto limitado para esta acción. (10)

Otro tipo de software que se puede utilizar es el EPA ProUCL, (simulador de datos ambientales) que se utiliza para el análisis estadístico de una importante variedad de datos ambientales. Por ejemplo, para estudios suelos contaminados podríamos utilizar este software para analizar datos provenientes del muestreo de sitios con presencia de contaminantes, en este caso es recomendable usar el Upper Confidence Limit (UCL). En el siguiente link podrás descargar este software junto con sus manuales. <https://www.epa.gov/land-research/proucl-software>

10. APUESTA AL COMPONENTE DE LA ACTIVIDAD PESQUERA

A pesar de ser un sector de poco desarrollo tecnológico, es promisorio en el municipio dado la gran oferta hídrica del territorio y cuerpos de agua potenciales para realizar la actividad pesquera; condiciones que comparte con municipios del departamento del Magdalena.

En el Taller Con Población De Pescadores, para la Identificación De Especies Faunísticas Y Florísticas, con el objetivo de levantar información de manera participativa con la comunidad de pescadores de la Ciénaga sobre la fauna y flora presente en el ecosistema y los usos actuales que las comunidades hacen de estos recursos.

Se utilizó la metodología de el trabajo se bajo un enfoque cualitativo, y una perspectiva analítica descriptiva, a partir de la aproximación a actores sociales para de manera inductiva explorar, describir y comprender las percepciones sobre los recursos naturales (Bonilla & Rodríguez, 1997), que para este caso en particular se desarrollan en torno a los ecosistemas de humedal y la prestación de sus servicios eco sistémicos.

Para ello se utilizarán guías ilustradas de la fauna y flora presente en la Ciénaga de acuerdo a estudios previos, en las cuales los participantes del taller en grupos identificarán cuáles de estas especies están presentes o no. Posterior a eso se realizarán en los mismos grupos los calendarios estacionales en los cuales los participantes señalarán a lo largo de un año la presencia de los recursos de fauna principalmente, así como eventos climáticos y temporales relacionados a la misma.

Los participantes se dividieron en tres grupos en las cuales los participantes del taller en grupos identificaron cuáles de estas especies están presentes o no en el ecosistema ciénaga y se utilizaron guías ilustradas de la fauna y flora presente en la Ciénaga,

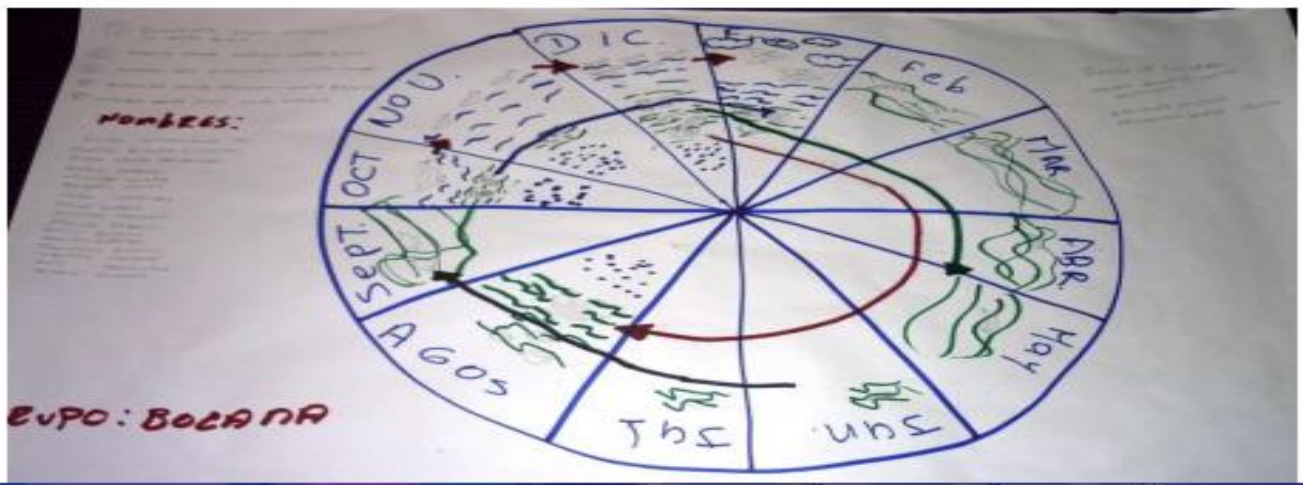
Posterior a esto, se realizaron calendarios estacionales en los cuales los participantes señalaron a lo largo de un año la presencia de los recursos de fauna principalmente, así como eventos climáticos y temporales relacionados a la misma

Por último se realizará una línea de tiempo en conjunto, en la que se evidenciarán los cambios a largo de los últimos 30 años, tanto de las coberturas

naturales como el manglar y bosque seco tropical, y de la fauna asociada, centrándose principalmente en la abundancia del recurso y la transformación del territorio.



Calendario estacional grupo A, elaborado por los grupos de pescadores.2105





11. RESULTADOS

Tomando como referente los resultados de la base de datos de COORPAMAG, MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, POT, PDM, CONIF(Corporacion Nacional de Investigacion y Fomento Forestal), FINAGRO (Fondo para el Financiamiento del sector agropecuario), Secretaria de Agricultura municipal y departamental y aplicando la metodolodgia de Investigación de Acción Participativa -IAP- como medio de movilización social, participación y concertación ciudadana frente al desarrollo e imaginario colectivo de un territorio (en este caso participación de la poblacion a la ciénaga de Pijiño del Carmen) podemos decir que el proceso de reforestacion en esta zona es de caracter positivo siempre y cuando se haga bajo la supersion de un expert en cuanto a la siembra de las especies acertadas de acuerdo al terreno, tipo de hidrologia, raices, fauna acompañante, se puede aconsejar cultivar las especies de árboles tales como Ceibas, Orejeros, Manglares entre otras especies que soportan las inundaciones evitando la erosión de las orillas y rescatar a la fauna del sector ademas que ya son especies que son nativas de la region,

A partir de la utilización del software “ambientalistas” se pueden diseñar viveros con flora seleccionada por sus características de resistencia a la humedad y al agua, tales como el uvero, el totumo, el anón cienaguero, la uva de lata, el suán, Palo prieto (ver tabla 2) entre otras, destinadas a la utilización del proceso de recuperación del ecosistema de las costas de la ciénaga de Pijiño Municipio de Pijiño del Carmen, Magdalena; ya que la siembra de árboles estabiliza el suelo, reduce la erosión de las laderas, purifica el aire, mejora la calidad del agua de la fuente hídrica, cuida la fauna, brinda sustento a la comunidad en cuanto de sus ramas pueden ser utilizadas como recurso de combustible para cocer sus alimentos ya que no poseen gas natural siempre y cuando lo hagan moderadamente.

Nombre Comun	Nombre Cientifico	Forma	Habitad	Reforestación
Uvero	Coccoloba uvifera	Este es un Árbol o arbusto perennifolio, de 9 a 15 m de altura con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1 m. La planta varía grandemente en tamaño: desde arbustos bajos postrados en playas azotadas por el viento a árboles pequeños de ramas apartadas. Copa / Hojas. Copa redondeada. Hojas alternas	Especie se encuentra limitada a las playas arenosas y rocosas y a las espesuras de la costa, Requiere de un clima tropical o subtropical	Especie con potencial para reforestacion
Totumo	Crescentia cujete	Arbol o arbusto caducifolio de 4 a 8 m (hasta 18 m) de altura con un diámetro a la altura del pecho de hasta 30 cm; algunos ejemplares llegan a los 60 cm.	Prospera en areas abiertas tipo sabana propio de tierras planas bajas, cañadas, en las selvas bajas subcaducifolias que bordean los lechos secos de arroyos y en las selvas bajas caducifolias que cubre	Especie con potencial para reforestacion productive en zonas degradadas de selva

			las serranías.	
Anon Cienaguero	Annona squamosa	Arbol o arbusto perennifolio / caducifolio, de 3 a 8 m (hasta 10 m) de altura	Abundante a lo largo de pendientes fragosas de barrancas y cañadas. Prospera en acahuals, relictos de selva media, claros de floresta, cafetales y a lo largo de caminos. Crece en suelos derivados de material calizo o ígneo y metamórfico, pero siempre en suelos con buen drenaje y buena capacidad de retención de humedad. Se encuentra en zonas de bosque seco desde Nicaragua, a lo largo de la Costa Pacífica de Centroamérica, hasta el norte de Venezuela. En Colombia se encuentra ampliamente distribuida en toda la región Caribe.	Especie con potencial para reforestacion
Uva de Lata	Bactris guineensis	Tallo cespitoso 5 m de alto y 4 cm DAP. Pinnas subopuestas, linear-lanceoladas. Raquillas 8-30. Fruto purpúreo-negruzco		Especie con potencial para reforestacion
Suán	Ficus dendrocida	Árbol semideciduo con una corona baja, densa y ancha; puede crecer de 8 a 30 metros de altura. El tronco puede tener entre 40 y 60 cm de diámetro. La planta a menudo produce muchas raíces aéreas.	Selva amazónica y bosque de sabana, en suelos sujetos a inundaciones estacionales, favoreciendo las condiciones húmedas y fértiles. Márgenes de pantanos de mareas en Panamá	Especie con potencial para reforestacion
Palo Prieto	Vauquelinia corymbosa	Arbolito o arbusto de copa redondeada; ramas jóvenes tomentulosas; peciolo de (1.4)2.5 a 5.5(8) cm de largo, lamina foliar oblongo-lanceolada o angostamente lanceolada a elíptica, oblonga o anchamente ovada, de (4)6 a 10(11.5) cm de largo, margen agudamente serrado, a veces doblemente serrado, con 6 a 10(14) dientes por 5 cm, de textura coriácea.	Especie polimorfa, habitante de ambientes semiáridos y áridos.	Especie con potencial para reforestacion

Tabla 5. Vegetación y reforestación de la ciénaga de Pijiño del Carmen.

Fuente: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2017.

A partir de este taller obtener del taller de Pescadores, la información relevante acerca del estado de los recursos naturales de la Ciénaga, especialmente en términos de fauna y flora, de manera que se pueda triangular la información obtenida de estudios previos sobre este recurso y además poder establecer las afectaciones y cambios que temporales que ha sufrido el mismo en una ventana de tiempo de 30 años. Resultados del taller con la comunidad de pescadores

1960	1999-2000	2015
Sabalo poco	camaron	Desaparecen todas las especies por nueva contaminacion
Congo Amarillo poco	Robalo	Por dererior de sedimentacion y y residuos de basuras
Lebranche	Langosta	Aguas sucias priducida por los caños
Las aguas poco contaminadas	Sable	
Mucha muerte de peces	mojarra	
	Poco macabi	
	Pargo	
	Mero	
	barbudo	
	Jaiba	

Tabla 6. Línea del tiempo 30 años de prospeccion pesquera

PROBLEMATICAS	FORTALEZAS	NECESIDADES URGENTES
1. Obra del anillo vial: • Maquinaria • Sedimentación 2. Perdida del nivel : por mal manejo del dragado 3. Mortalidad de peces • Aguas residuales espontáneas • Sedimentación / perdida de oxígeno • Basura cuando llueve 4. Falta de implementación y ejecución de propuestas • EPA • Alcaldía • Gobierno 5. Problemas de salud : asociados a la contaminación 6. No todas las comunidades están organizadas	1. Conocimiento local de la ciénaga • Recursos • Problemáticas 2. Asociaciones de pescadores • Organizados • No organizados 3. Intereses generaciones futuras	1. Dragado 2. Trampas en la entrada de los caños (instalación) 3. Recolección de residuos 4.. el manejo de aguas servidas que no sean vertidas a la cienaga

Tabla7. Impactos Ambientales Identificados en la Cienaga de Pijiño del Carmen

IMPACTOS

POSITIVOS	NEGATIVOS
Generación de nuevas especies en la zona (flora y fauna)	Desplazamiento de algunas especies de la región. Contaminacion por aguas servidas, por parte de la empresa local Aguas de Pijiño del Carmen S.A. E.S.P no le ha dado solución a esta grave problemática
Se garantiza la protección de las especies que se encuentran dentro de la zona del cultivo.	Uso indiscriminado de productos agroquímicos.
Uso indiscriminado de productos agroquímicos. Conversión del CO2 (gas carbónico) a Oxígeno.	Mal manejo de las aguas residuales.
Cambio de clima agradable en las orillas de los cultivos (carreteras).	Tala indiscriminada de árboles.

Tabla 8. Impactos sociales generados

Ya para el levantamiento de información secundaria: Como primera instancia se revisaron los listados de flora y fauna existente a la fecha de los reportes de las especies de flora y fauna señalada para el ecosistema de la Ciénaga Pijiño del Carmen, Esta información se consignó en tablas taxonómicas, en las cuales se señaló información referente a la clase, orden y familia a la cual pertenecen estas especies. También se hizo una revisión de aquellas especies que se encuentran bajo algún grado de amenaza de acuerdo a las categorías UICN y CITES, además de especies endémicas y migratorias.

Trabajo participativo de levantamiento de información de flora y fauna: Esta parte del trabajo se realizaron bajo un enfoque cualitativo, y una perspectiva analítica descriptiva, a partir de la aproximación a actores sociales para de manera inductiva explorar, describir y comprender las percepciones sobre los recursos naturales (Bonilla & Rodríguez, 1997), que para este caso en particular se desarrollan en torno a los ecosistemas de humedal y la prestación de sus servicios ecosistémicos.

12. CONCLUSIÓN

Pijiño del Carmen se caracterizará por su capacidad de innovar en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, como motor de la generación de empleo decente alrededor de la agroindustria y el ecoturismo; con una sociedad incluyente, segura, saludable y educada. El desarrollo de las acciones que darán cumplimiento a la visión de desarrollo, serán fundamentadas y orientadas en cada proyecto pensando siempre en el cumplimiento de las normas, garantizando los derechos a toda la población y en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo. Implementar el modelo de restauración comunitaria puede tomar varios años, una vez establecido el árbol en el sitio definitivo, se realiza seguimiento y mantenimiento por los dos años siguientes con el fin garantizarle las condiciones ideales para su desarrollo en la fase inicial. Es importante mencionar que se están formando emprendimientos en modelos de negocio en restauración y las comunidades también pueden aprender sobre cultivos para su consumo y venta, potencializando la economía rural. el objetivo principal es cultivar las especies de árboles tales como Ceibas, Orejeros, Manglares entre otras especies que soportan las inundaciones evitando la erosión de las orillas y rescatar a la fauna del sector

Dando como resultados la creación de un vivero natural con diferentes especies de plantas seleccionadas para este modelo ecológico. Llegando a la conclusión que existe la necesidad de fortalecer la cultura ambiental por parte de los habitantes y visitantes en las orillas de la ciénaga, donde se vierte toda clase de desechos que difícilmente alcanzarán un nivel de degradación

13. BIBLIOGRAFÍA

1. http://www.citur.gov.co/upload/publications/documentos/175.Plan_Sectorial_de_Turismo_del_Magdalena.pdf.
2. http://www.citur.gov.co/upload/publications/documentos/175.Plan_Sectorial_de_Turismo_del_Magdalena.pdf.
3. <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/3692-con-la-reforestacion-colombia-le-devuelve-vida-al-ambiente>.
4. [https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Informe_de_Gesti%C3%B3n_\(Metas_Objetivos_Indicadores_Gestion\)/INFORME%20DE%20%20GESTION%202018.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Informe_de_Gesti%C3%B3n_(Metas_Objetivos_Indicadores_Gestion)/INFORME%20DE%20%20GESTION%202018.pdf).
5. <https://www.corpamag.gov.co/archivos/planes/PAI2016-2019/PAI2016-2019.pdf>.
6. [https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Informe_de_Gesti%C3%B3n_\(Metas_Objetivos_Indicadores_Gestion\)/INFORME%20DE%20%20GESTION%202018.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Informe_de_Gesti%C3%B3n_(Metas_Objetivos_Indicadores_Gestion)/INFORME%20DE%20%20GESTION%202018.pdf).
7. <http://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/archivos/77052>.
8. <http://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/archivos/85355>.
9. <https://defrente.co/pijino-en-la-agenda-turistica-de-los-extranjeros/>.
10. https://www.ecorfan.org/actas/educacion_ambiental_II/ACTA-Educacion-Ambiental-desde-la-Innovacion-Tomo-2-133-142.pdf.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
MATRIZ MESAS DE TRABAJO
CONSTRUCCION DEL PLAN DE ACCION 2012-2015

ECOSISTEMA: HUMEDALES DEL SUR

FECHA: 15 AGOSTO DE 2012

MUNICIPIO: PIJÑO DEL CARMEN

MESA DE TRABAJO	PROBLEMAS	CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES	PRIORIDAD			INVOLUCRADOS
				ALTA	MEDIA	BAJA	
3. GESTION INTEGRADA DEL RECURSO HIDRICO	3.1 Pérdida de la capacidad hidráulica de los cuerpos de agua	Sedimentación, deforestación, cambio climático	Educación Ambiental	X			Entidades territoriales, comunidad, Corpamag, JAC, Sectores Productivos, Instituciones Educativas
	3.2 Pérdidas de las rondas de los recursos hídricos	Poca gobernabilidad para el control y vigilancia del uso y ocupación del territorio	Presencia institucional	X			
	3.3 Uso inadecuado de los recursos acuíferos (subterráneos)	Utilización indebida para actividades como: sistemas de riego, lavaderos de vehículos, actividades pecuarias	Aplicación de la normativa ambiental vigente	X			
		Uso no racionalizado en las labores domésticas	Limpieza de todo el complejo cenagoso de esta subregión	X			
	3.4 Taponamiento de cuacos naturales de quebradas, arroyos y caños	Ineficiencia en la aplicabilidad de la normativa ambiental. Construcción de vías terciarias para acceso a fincas	Implementación y apoyo a la creación de viveros (instituciones educativas-Corpamag)	X			
		Construcción de jarillones para el uso de agua en actividades agropecuarias		X			
	3.5 Altos niveles de sedimentación de las quebradas, arroyos y caños	Deforestación, erosión, vertimiento de residuos sólidos	Programa de reforestación y recuperación de rondas de los cuerpos de agua	X			
	3.6 Pérdida del equilibrio y disminución de los espejos de agua	Sobregestión de los recursos idiológicos de los ecosistemas		X			Entes territoriales, comunidad,
		Apropiación del recurso para fines particulares		X			
	3.7 Mala calidad del recurso hídrico	Falta de vigilancia y control		X			
		Actividades mineras, mal uso de agroquímicos, disposición de residuos líquidos y sólidos	Construcción de una planta de tratamiento de residuos sólidos y líquidos	X			
	4.1 Proliferación de botaderos satélites - Contaminación de cuerpos de agua	Reflejo sanitario regional inoperante, Falta de recursos económicos	Operación adecuada de los rellenos sanitarios y saneamiento de los botaderos	X			
	4.2 Operación inadecuada del relleno sanitario		Ecogencia de un buen operador especializado y vigilancia y control por los entes competentes	X			
	4.3 Desactualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y falta de implementación	Falta de recursos económicos	Gestión de recursos para la actualización del PGRS	X			

Activar Windows



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
MATRIZ MESAS DE TRABAJO
CONSTRUCCION DEL PLAN DE ACCION 2012-2015

ECOSISTEMA: HUMEDALES DEL SUR

FECHA: 15 AGOSTO DE 2012

MUNICIPIO: PIJÑO DEL CARMEN

MESA DE TRABAJO	PROBLEMAS	CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES	PRIORIDAD			INVOLUCRADOS
				ALTA	MEDIA	BAJA	
4. SANEAMIENTO AMBIENTAL URBANO	4.4 Obstrucción de redes de alcantarillado, por la falta de disposición de los residuos sólidos	Falta de educación ambiental de manejo de residuos sólidos	Gestión de recursos que permitan la reconstrucción de las redes de alcantarillado y la Educación Ambiental	X			Corpamag, Gobernación
	4.5 En Santa Bárbara de Pinto no existe sistema de alcantarillado para la disposición de residuos líquidos	Falta de recursos económicos	Agrilizar el proceso con el Plan Departamental de Aguas	X			Entes territoriales, comunidad, Corpamag, Gobernación
	4.6 Contaminación por ineficiencia en el tratamiento en las lagunas de oxidación	Falta de recursos económicos	Gestión de recursos que permitan la reconstrucción de las redes de alcantarillado y la Educación Ambiental	X			
	4.7 En el municipio de Santa Bárbara de Pinto, no existe sistema de tratamiento de aguas residuales	Falta de recursos económicos	Agrilizar el proceso con el Plan Departamental de Aguas	X			Entes territoriales, comunidad, Corpamag, Gobernación
	4.8 En el municipio de San Zenón no se da un manejo adecuado de los residuos hospitalarios	Falta de control	Ejercer mayor vigilancia y control en el manejo de los residuos hospitalarios		X		Instituciones de servicios hospitalarios, Corpamag, entes de control
	4.9 En San Zenón y Pijño, se están sacrificando bovinos en los patios de las casas	No existe un sitio con las condiciones sanitarias	Adecuación en San Zenón y construcción en Pijño de un matadero	X			Entes territoriales, comunidad, Corpamag, Gobernación
	4.10 En el municipio de Santa Ana el matadero no tiene una buena ubicación	Falta de planificación	Reubicación del matadero del municipio de Santa Ana, de acuerdo a las normas	X			Entes territoriales, comunidad, Corpamag, Gobernación
	4.11 No existen escombreras municipales		Gestionar recursos para la ubicación de una escombrera intermunicipal			X	
	5.1 La dificultad para comenzar el proyecto productivo de los productos que pensamos plantar en nuestra vereda, San Martín de los Olivos, perteneciente al municipio de Pijño, sería como junta de Acción Comunal no tenemos los recursos económicos, la asesoría en los proyectos, la sequía en tiempos veranos- Una entidad que nos asesore y podamos conseguir un préstamo. El problema grave es que uno le ponga mucho problema para un préstamo, entonces no podemos trabajar, no tenemos recursos, tenemos únicamente el terreno y la voluntad	Las causas del problema son la asesoría, la falta de información a los líderes- Falta de asociación en las entidades- Poco interés en los pequeños productores	Creemos que la solución de estos problemas tenemos que nos asesoren y nos den la oportunidad de tener acceso a créditos. Nos escuchan a los pequeños productores agrícolas. Creemos que si nos escuchan podemos cultivar la yuca, el maíz, el frijol, el muflo, ñame, tomate. No tenemos una asociación de campesinos y agricultores aquí en Pijño y menos la vereda San Martín de Los Olivos, queremos trabajar pero no hay quien oriente ni una entidad que nos respalde	X			



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
MATRIZ MESAS DE TRABAJO
CONSTRUCCION DEL PLAN DE ACCION 2012-2015

ECOSISTEMA: HUMEDALES DEL SUR

FECHA: 15 AGOSTO DE 2012

MUNICIPIO: PIJÑO DEL CARMEN

MESA DE TRABAJO	PROBLEMAS	CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES	PRIORIDAD			INVOLUCRADOS
				ALTA	MEDIA	BAJA	
5. PRODUCCION Y USO SOSTENIBLE	5.2 Capacitación en comercialización, cooperativas, para mercadeo de productos agrícolas. Tecnificación en tierras, agua, energía, para generar mejores proyectos productivos a los medianos y pequeños productores	Desconocimiento total de los mandatarios que eligen sin tener conocimiento de lo que es el sector agropecuario y del medio ambiente	Fortalecer las asociaciones a través del Estado con incentivos, que los mandatarios generen mayor interés al sector agropecuario. Adquisición de tierras para ejecutar los proyectos productivos	X			Gobernación, ICA, SENA, Corpamag, Corpoica, Fedegán, Ministerio de Agricultura, Alcaldías, SINA, Unap, Incoder, Inviás, Comandante en Jefe, CFA
	5.3 Capacitación en Proyectos productivos. En los campesinos (zonas rurales) para prepararse hacia el TLC. Voluntad política por parte de los alcaldes del departamento	Falta de información por parte de las entidades municipales- Apoyo financiero- Apoyo tecnológico- Mirar a los más pobres, aprovechando que el gobierno central está invirtiendo en el medio ambiente	Desde los colegios mejorar la educación en su parte administrativa. Por parte de los administradores públicos, sensibilizar y mejorar un sentido de pertenencia para gestar y ejecutar proyectos de obras de infraestructura, especialmente las vías. Por parte de los productores privados, mejorar la capacidad de asociación y capacidad de elegir esos proyectos.	X			
	5.4 Falta de vías primarias, secundarias y terciarias. Si las vías de los municipios comunican con troncales (primarias)- vías verdes- vías de acceso a las explotaciones (terciarias), con esto se agiliza todo el proceso de desarrollo económico en esta región rica en recursos y pobre en capacidad de gestionar y efectuar obras de infraestructuras por parte de los administradores públicos y privados	La poca visión proyectiva- estratégica de los administradores públicos y el conformismo de los productores privados que no exigen porque sus conocimientos administrativos se quedan dentro de su propia empresa y no han hecho conciencia que ya estamos viviendo un mundo globalizado en lo económico y especialmente en el mercadeo (TLC) Con las vías garantizamos un despertar general del talento humano (que ya existe) para enfrentar en la competitividad de nuestros productos a nivel nacional y a nivel mundial	Recuperación de los humedales de la subregión sur del Magdalena	X			



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
MATRIZ MESAS DE TRABAJO
CONSTRUCCION DEL PLAN DE ACCION 2012-2015

ECOSISTEMA: HUMEDALES DEL SUR

FECHA: 15 AGOSTO DE 2012

MUNICIPIO: PUÑO DEL CARMEN

MESA DE TRABAJO	PROBLEMAS	CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES	PRIORIDAD			INVOLUCRADOS
				ALTA	MEDIA	BAJA	
	5.5 Falta de piscicultura tecnificada (Asopacuisan) está interesada en promover la cultura SENNA, pero se necesita el apoyo de las instituciones (Corpamag) para que esto se vuelva una realidad- Infraestructura- Insumos	Pocos recursos económicos necesarios para la implantación de los proyectos- Tendencia de pesca artesanal por falta de recursos	Asopacuisan cuenta con tecnólogos egresados del SENA, para la implantación de estos proyectos, si se consigue el recurso económico. Asociación de Productores Acuicolas de Santa Ana				(Comercializadora Envasadora del Atlántico)
	5.6 Proyectos productivos de yuca, maíz, mango, pollo, soy ganadero? Queremos que apruebe un solo proyecto de agricultura- Mi inquietud es que las alcaldías presten la asistencia técnica, ya que no lo vienen haciendo	Si nosotros damos mangos, maíz, yuca, no tenemos vías para El purdito? La leche, tenemos que hacerla queso al por menor precio?	Fortalecer las organizaciones forestales de producción integral, Asopisan, Agoaisa y demás existentes en la región. Fortalecer la comercialización de productos orgánicos a través de cadenas productivas, alianzas productivas, convenios, contratos de articulación en cuenta	X			
	5.7 Problemas en proyectos productivos ambientales- Falta de asociatividad de los productores- Falta de viveros	Cambio climático- Actitud cultural- Baja socialización? Comercialización?	Creación de un centro especializado en brindar asistencia técnica formal a los gremios productores. Creación de proyectos piscícolas comunitarios para bajar la presión de los pescadores en la ciénaga, además sensibilizar a los pescadores sobre la importancia de proteger los espacios ictiológicos de la ciénaga				
	5.8 En el sector pecuario, los proyectos silvopastoriles, no se dan porque no hay las capacitaciones necesarias al sector ganadero para implementar los sistemas ecológicamente sostenibles- Uso inadecuado del recurso pesquero en los humedales de la región	Falta de compromiso de las entidades competentes de asistir técnicamente a los productores agropecuarios- Mal uso y sin ningún control de las artes de pesca y poca sensibilidad de los pescadores		X			
	5.9 Deforestación de las riberas de los ríos, caños y ciénagas- Falta de semillas de alevinos para repoblamiento- Suministro de semillas	Tala indiscriminada de árboles en las riberas de los ríos, de los caños, en las ciénagas- pesca indiscriminada, uso de artes de pesca inadecuadas como trasmallos y arrastraderas	Montaje de centro o laboratorio de semillas de alevinos (Bocachico, Bagre, Cachama) Montaje de un vivero de producción de árboles frutales y maderables de la región. LA IED, Tomás Herrera Cantillo, colegio Ecológico ambiental, está dispuesto a presentar un proyecto a través de PRAES		X		



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
MATRIZ MESAS DE TRABAJO
CONSTRUCCION DEL PLAN DE ACCION 2012-2015

ECOSISTEMA: HUMEDALES DEL SUR

FECHA: 15 AGOSTO DE 2012

MUNICIPIO: PUÑO DEL CARMEN

MESA DE TRABAJO	PROBLEMAS	CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES	PRIORIDAD			INVOLUCRADOS
				ALTA	MEDIA	BAJA	
	5.10 Falta de acompañamiento en los procesos productivos- Falta de información- Falta de capacitación	Venta de oxígeno- Completa falta de información- Desarticulación institucional con los productores- No hay programas locales de divulgación (radio, televisión)	Capacitación sobre certificación de emisiones reducidas (CER)		X		
	5.11 Capacitación, crear cooperativas- Tiene que haber un mercado- Prestar asistencia técnica. Pienso que para la siembra de alevino me preocupa que en la ciénaga hay una laguna de oxidación en Puño y piensan construir otra en Cabrera	Sector ganadero: falta de información por parte de la entidad en estos momentos (ICA)- Pesquero: Pesca indiscriminada, sin control- Fauna silvestre: caza indiscriminada, también sin control- Flora: Igual menra, tala de árboles	Incluir a los productores primarios de la provincia a los programas de la Corporación Corpamag. Establecer un programa local para difundir los programas y proyectos de la corporación Corpamag. Promover el ecoturismo		X		