



**EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES ANTRÓPICAS SOBRE LOS
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS HÍDRICOS DEL SISTEMA SOCIO ECOLÓGICO DE LAS
CIÉNAGAS MATA DE PALMA Y LA PACHITA EN EL MUNICIPIO DE EL PASO CESAR**

**EDWIN ENRIQUE CERCHAR BORREGO
DANIA GUZMÁN BELEÑO
EDA ELEIDES QUIROZ DURAN**

**Universidad de Manizales
Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas
Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
Manizales, Colombia
2018**



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES

**EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES ANTRÓPICAS
SOBRE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS HÍDRICOS DEL SISTEMA SOCIO
ECOLÓGICO DE LAS CIÉNAGAS MATA DE PALMA Y LA PACHITA EN EL
MUNICIPIO DE EL PASO CESAR**

**EDWIN ENRIQUE CERCHAR BORREGO
DANIA GUZMÁN BELEÑO
EDA ELEIDES QUIROZ DURAN**

Cohorte XII

**Tesis de investigación presentada como requisito parcial para optar al título de:
Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente**

**Director:
Nelson Rodríguez Valencia. PhD**

Director de Línea de Investigación: Carlos Humberto Gonzales Escobar

**Universidad de Manizales
Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas
Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
Manizales, Colombia
2018**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Manizales, agosto de 2018

Dedicatoria

*A mi madre y padre que siempre han sido mi mayor inspiración en todo lo que emprendo en esta vida. A mis compañeras que con su paciencia y sacrificio fortalecieron y ayudaron a sacar adelante esta iniciativa. A mi familia por su amor, apoyo incondicional, tolerancia y afecto. **E.C.B***

*A mi madre y mis hermanos porque son el motor de mi vida, a todos y cada uno de esos líderes sociales de la ciénagas Mata de Palma y la Pachita que siempre estuvieron ahí para contarnos la magia y la riqueza natural que tiene la tierra de sus raíces. **DANIA GUZMAN***

Agradecimientos

*Quiero agradecer a Dios, por ser el motivador de todo este proceso para alcanzar este triunfo A la Secretaria de ambiente del Departamento del Cesar, al municipio del Paso-Cesar a la Autoridad ambiental- CORPOCESAR por su valioso aporte. A la Universidad de Manizales por ser la esencia en mi formación como maestrante, a sus docentes, por su valioso aporte en la preparación para alcanzar este objetivo. **E.C.B.***

*Agradecida con Dios porque en esta historia de convertirme en Magister, cada detalle de este proceso ha sido un milagro y una muestra de que El cumple los anhelos del corazón de sus hijos. A mi amigo E.C.B. por motivarme a inscribirme en este sueño. A Eda porque en este proceso gane una gran amiga. A nuestros profesores por darnos sus enseñanzas y dedicación, especialmente a nuestro director de tesis. A la instituciones y que brindaron sus aportes. A un ángel llamado Bernardo y todas las personas y amigos que me motivaron y ayudaron a levantarme cuando sentía que no lo podía lograr. A la Universidad de Manizales por abrirme las puertas de su claustro y darme este título que es logro de vida. **DANIA.G.B***

Contenido

	pág.
Resumen.....	11
ABSTRACT.....	13
Introducción	14
1. Planteamiento del problema.....	17
1.1. Formulación del Problema	23
2. Antecedentes.....	25
3. Justificación	33
4. Objetivos.....	36
4.1. Objetivo general	36
4.2. Objetivos específicos.....	36
5. Hipótesis	37
6. Marco de referencia	38
6.1. Marco Contextual.....	38
Servicios ecosistémicos en las ciénagas de La Pachita y Mata de Palma	38
6.2. Marco conceptual	40
6.2.1. Sistemas socio-ecológicos.....	40
6.2.2. Bienes y servicios ecosistémicos	45

6.2.3.	Los humedales como elemento integral de servicios ecosistémicos.....	51
6.3.	Marco normativo	55
7.	Metodología.....	58
7.1.	Tipo de investigación	58
7.2.	Localización área de estudio y delimitación espacial.....	59
7.2.1.	Ubicación geográfica de los humedales	61
7.2.1.1.	Humedal La Pachita	61
7.2.1.2.	Humedal Mata de Palma	63
7.3.	Delimitación temporal	67
7.4.	Población y muestra	¡Error! Marcador no definido.
7.5.	Fuentes de información primaria y secundaria.....	67
7.6.	Instrumentos de investigación y metodología de aplicación	68
8.	Resultados y Análisis.....	74
9.	Conclusiones.....	100
10.	Recomendaciones.....	103
	Referencias.....	104

Lista de Tablas

	pág.
Tabla 1. Ecosistemas del área de estudio y nombre asignado.....	39
Tabla 2. Alinderación: Coordenadas de los puntos de delimitación de los Humedales La Pachita y Mata de Palma.	66

Lista de figuras

	pág.
<i>Figura 1.</i> Evolución conceptual del enfoque: servicios ecosistémicos.....	47
<i>Figura 2.</i> Esquema valoración integral biodiversidad y servicios ecosistémicos.....	50
<i>Figura 3.</i> Áreas con presencia de humedales en Colombia.....	53
<i>Figura 4.</i> Ubicación de los humedales Mata de Palma y la Pachita – Departamento del Cesar- Municipio el Paso. Fuente: Rudas et al., 2015. Secretaria de Ambiente Departamental- Gobernación del Cesar. Línea Base ciénagas Mata de Palma y La Pachita. Estudio para la declaratoria de las ciénagas Mata de Palma y la Pachita como área natural protegida, jurisdicción del municipio del Paso en el departamento del Cesar.....	60
<i>Figura 5.</i> Área alinderada de los humedales La Pachita y Mata de Palma.....	66
<i>Figura 6.</i> Instrumento de investigación. Entrevista semiestructurada aplicada a líderes de las asociaciones presentes en las ciénagas La Pachita y Mata de Palma.	72
<i>Figura 7.</i> Instrumento de investigación. Entrevista semiestructurada aplicada a servidores públicos relacionados con la actividad ambiental en las ciénagas La Pachita y Mata de Palma.	73
<i>Figura 8.</i> Índice del Uso de Agua (IUA) en el río Calenturitas.....	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 9.</i> Títulos mineros en área de estudio.....	85

GLOSARIO

BD-SES: Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

CORPOCESAR: Corporación Autónoma Regional del Cesar

DMI: Distrito de Manejo Integrado

GIBSE: Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MEA: Millennium Ecosystem Assessment

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PNGIBSE: Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, evaluar los efectos de las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos hídricos del sistema socio-ecológico, en las ciénagas Mata de Palma y La Pachita, en el municipio de El Paso – Cesar como base para determinar el estado de la degradación de este ecosistema y generar una estrategia para la delimitación, protección y gestión del territorio.

Frente a esta problemática, se estableció la hipótesis de que existen problemas en la provisión de los servicios ecosistémicos en las ciénagas La Pachita y Mata de Palma, principalmente de la pesca, como consecuencia de la falta de control del Estado en sus diversos niveles, de las actividades antrópicas. Asimismo, se definió como tipo de investigación el enfoque cualitativo – descriptivo de corte transversal. Esto permitió una mejor contextualización del ambiente o entorno en el que se desarrolló la investigación.

Se identificó, en el departamento del Cesar, particularmente en el municipio de El Paso, el deterioro significativo de los ecosistemas por efecto de las actividades antrópicas, siendo las principales: la actividad minera, representada por las empresas Drummond y Prodeco, la ganadería extensiva y la extensión de la frontera agrícola, lo que ha conllevado a la invasión de la zona de frontera ambiental, al punto de presentarse casos de alta sedimentación y drástica disminución del área de los humedales naturales. Los resultados muestran que las actividades antrópicas han generado profundos problemas en la conservación de los servicios ecosistémicos. Las conclusiones apuntan en señalar que se requiere de la elaboración de un plan de acción que contribuya a rehabilitar y recuperar los humedales, pero ello bajo los criterios de participación e inclusión de los diversos actores sociales e institucionales presentes en la región del municipio de El Paso-Cesar.

Palabras clave: Servicios ecosistémicos, Sistemas socio-ecológicos, Contaminación por actividades antrópicas, Humedales naturales, Ciénagas La Pachita y Mata de Palma.

ABSTRACT

The present research work had as objective to assess the effects of human activities on ecosystem services water of socio-ecological system, in the Mata de Palm swamps and La Pachita, in the municipality of El Paso - Cesar as a basis for determine the status of the degradation of the ecosystem and create a strategy for delimitation, protection and management of the territory. Faced with this problem, the hypothesis was established that there are problems in the provision of ecosystem services in the La Pachita and Mata de Palma marshes, mainly fishing, as a consequence of the lack of State control at its various levels, the anthropic activities. Likewise, the qualitative - descriptive cross - sectional approach was defined as a type of research. This, because it allowed a better contextualization of the environment or environment in which the research was developed. It was identified, in the department of Cesar, particularly in the municipality of El Paso, the significant deterioration of ecosystems as a result of anthropic activities, the main ones being: mining activity, represented by the Drummond and Prodeco companies, extensive livestock farming and the extension of the agricultural frontier, which has led to the invasion of the environmental border area, to the point of presenting cases of high sedimentation and drastic reduction of the area of natural wetlands. The results show that anthropogenic activities have generated deep problems in the conservation of ecosystem services. The conclusions point out that it is necessary to prepare an action plan that contributes to rehabilitate and recover the wetlands, but under the criteria of participation and inclusion of the various social and institutional actors present in the region of the municipality of El Paso –Cesar.

Keywords: services ecosystem, socio-ecological system, human activities, wetlands, marshes La Pachita and Mata de Palma.

Introducción

El presente estudio tiene como objetivo principal, evaluar los efectos de las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos hídricos del sistema socio-ecológico de las ciénagas Mata de Palma y la Pachita, en el municipio de El Paso – Cesar, como base para determinar el estado de la degradación de este ecosistema y generar una estrategia para la delimitación, protección y gestión del territorio.

La problemática se inscribe en la necesidad de evaluar los servicios ecosistémicos presentes en los humedales, de ahí que la pregunta de investigación que se propuso es la siguiente: ¿Cuáles son los efectos de las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos hídricos del sistema socioecológico en el territorio de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita, en el municipio de El Paso- Cesar?; para que esto conlleve a formular un plan de acción que contribuya a la generación de estrategias para la delimitación, protección y gestión ambiental?

Asimismo, la importancia de este trabajo radica en contribuir con un conocimiento más profundo de los servicios sistémicos, ya que se pretende llevar a cabo una evaluación de los mismos, a partir de sus mismos actores, es decir, las comunidades y sus líderes, técnicos y la propia institucionalidad. Asimismo, otro de los aspectos relevantes corresponde a la importancia de los humedales para la vida y para la humanidad específicamente, ya que permite el suministro de recursos alimenticios, recursos hídricos, fortalecimiento de la biodiversidad y control a situaciones ambientales o antrópicas.

Para realizar esta investigación se hizo necesario indagar sobre los factores que giran en torno al ámbito regional, para conocer a profundidad que tipo de estudios o

estrategias se han creado en beneficio del mejoramiento de las condiciones de los humedales anteriormente mencionados.

En relación con el marco de referencia, valga señalar que la información sobre los servicios ecosistémicos se obtuvo a partir de la recopilación de varias fuentes, entre ellas, el análisis e interpretación de imágenes satelitales del área.

Respecto a los instrumentos de investigación, se utilizaron las entrevistas semiestructuradas y el desarrollo de grupos focales en el primer semestre de 2018, los cuales fueron realizados a los diferentes actores que influyen el ecosistema a partir de las siguientes categorías: actividades antrópicas, gestión, participación, sostenibilidad ambiental y políticas públicas. Con la utilización de estas categorías se pretende determinar en qué grado ha afectado cada actividad antrópica el sistema y cuál es su tendencia.

Con la socialización de los resultados de esta evaluación sobre los servicios ecosistémicos en los humedales de La Pachita y Mata de Palma en el departamento del Cesar, se espera que los diferentes actores involucrados en la sostenibilidad ambiental tomen conciencia sobre la importancia de la preservación de los ecosistemas y el cuidado de los recursos hídricos como factores indispensables para la subsistencia y, en consecuencia, se pueda fomentar con mayor responsabilidad el cuidado de estos recursos para contribuir a su mejoramiento.

De igual manera, como antecedentes se tienen los trabajos realizados desde la comunidad internacional, particularmente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), expresado en la cumbre de Estocolmo (1972), la de Río de Janeiro (1992) y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002). Igualmente, se encuentra el aporte

desarrollado por el MEA (2005) sobre Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. A estos aportes, se suman como antecedentes investigativos los trabajos de Gómez y Groot (2007), Cardona (2011) y Pinto (2012), quienes desarrollaron los elementos teóricos relativos a los sistemas socio-ecológicos y los servicios ecosistémicos.

Finalmente, los resultados muestran que existe una brecha entre las políticas públicas ambientales desarrolladas en el departamento del Cesar, particularmente en los humedales La Pachita y Mata de Palma, y su protección. Ello debido a que se maneja un discurso de protección ambiental, pero en la práctica, las comunidades no ven resultados. Igualmente, las principales actividades antrópicas que están afectando dichos humedales son la actividad minera, los vertimientos de aguas servidas y residuales y la invasión a la zona de frontera ambiental. Por ello, se requiere de un plan de acción que contemple un diagnóstico más profundo del problema, declarar los humedales como zonas protegidas del SINAP, llevar a cabo un proceso de rehabilitación y restauración de los humedales y hacer un seguimiento y evaluación de las actividades de recuperación de los humedales.

1. Planteamiento del problema

Inicialmente, en la evaluación de los avances, brechas y lineamientos de la sostenibilidad del desarrollo (ONU, 2011) se mostró que las diversas actividades realizadas por el hombre con el propósito de lograr su subsistencia, en aquellas relacionadas con el crecimiento demográfico (crecimiento de las ciudades, proyectos de construcción, generación de desechos líquidos y sólidos), la provisión alimentaria (ganadería, ampliación de la frontera agrícola, deforestación, monocultivos, pesca ilegal), el desarrollo económico (industrialización, agroindustria, proyectos minero energéticos, proyectos de infraestructura vial, etc.), aunado al desarrollo tecnológico y social; han generado una alta presión sobre los servicios ecosistémicos que brindan estos biomas.

Investigaciones en este sentido, muestran cómo los beneficios y comodidades que se han venido construyendo al interior de la sociedad, muestran que estos han sido obtenidos a costos demasiado altos, en la medida en que fueron desarrollados a partir de la constante degradación de los servicios ecosistémicos; pues esto genera principalmente “un mayor riesgo de cambios no lineales y la acentuación de la pobreza de algunos grupos humanos. Es necesario abordar de manera integral dicha problemática, ya que los beneficios para las generaciones venideras están disminuyendo de forma acelerada” (Corredor, Fonseca y Páez, 2012, p. 78).

Así mismo, en la evaluación llevada a cabo por el *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005a) se afirmó que esta degradación lleva a cabo por la actividad humana presentaba una tendencia a empeorar de forma considerable en las próximas cinco décadas, siendo con ello, uno de los principales obstáculos para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio (MEA, 2005a). De acuerdo con este informe, son

diversas las opciones que se pueden implementar para conservar o fortalecer los servicios ecosistémicos, logrando con ello no sólo que se puedan reducir las malas prácticas de la sociedad en el tratamiento de los ecosistemas, sino también que se planteen sinergias positivas en esta materia.

Al mismo tiempo, Corredor et al. (2012) afirman que las actividades antrópicas conllevan grandes imposiciones a los ecosistemas naturales, afectando así el uso del suelo, así como la degradación de los cuerpos de agua, pérdida de especies y un descenso de sus hábitats principalmente. Esto afecta “tanto la estructura y el funcionamiento como la propiedad resiliente de los ecosistemas, al igual que la capacidad que estos tienen de ofrecer servicios a la sociedad” (p. 77).

Ahora bien, es preciso indicar que, frente a los servicios ecosistémicos, los humedales ocupan un lugar preponderante en relación con los ecosistemas, del cual se desprenden varios componentes de la presente investigación. Según Vilardey (2014) los humedales son sistemas socio-ecológicos altamente dinámicos, los cuales proporcionan una serie de servicios ambientales que benefician a la población de forma directa e indirecta. Sin embargo, estos sistemas han sido, a lo largo de la historia, mal direccionados, siendo considerados durante muchos años como áreas insalubres e improductivas que, en muchas ocasiones, han sido proyectados a la agricultura, ganadería, la expansión urbana y al turismo, experimentando y/o acelerando procesos de degradación y/o de desaparición de estos humedales.

En ese sentido, para el MEA (2005b) los humedales en el mundo presentan precarias condiciones, destacando su degradación y desaparición, que es más rápida que la experimentada por otros ecosistemas, percibiéndose de forma asociada un mayor aumento

en la frecuencia de los riesgos, dado que la degradación ambiental puede causar desastres y agravar otras amenazas, impactando en los medios de vida de las personas, los cuales a su vez reducen su resiliencia frente a todos los desastres:

Los principales generadores indirectos de degradación y desaparición de humedales costeros y continentales han sido el crecimiento de la población y el creciente desarrollo económico. Los generadores directos de degradación y pérdida incluyen el desarrollo de infraestructuras, los cambios en el uso del suelo, la extracción de agua, la eutrofización y contaminación, el exceso de recolección y sobreexplotación, y la introducción de especies exóticas invasoras (MEA, 2005b, p. 6).

De igual manera, Rodríguez y Martínez (2013) precisan que la actividad del ser humano sobre la biosfera es de tal magnitud, que afecta los ecosistemas en un 83% de las tierras emergidas y en un 100% de los océanos. Esto ha generado que el 60% de los servicios ecosistémicos se encuentren en la actualidad en un mayor proceso de degradación o sobreexplotación.

En el caso de América Latina y el Caribe, la ONU (2011) ha precisado que aún no se aprecia un cambio sustancial en las problemáticas que han estado presentes históricamente en la región, lo que ha impedido la reducción de las desigualdades, así como tampoco la erradicación de la pobreza. A esto se suma, la desvinculación o brecha entre el crecimiento económico y la degradación ambiental, lo que ha conllevado a limitaciones en el acceso a los servicios de salud, educación y mercado del trabajo, entre otros: “la falta de acceso a estos servicios (...) hacen que la desigualdad característica de esta región se refleje también en una mayor vulnerabilidad de los grupos en desventaja a los efectos del deterioro ambiental global y local” (p. 19).

En el caso de Colombia, hasta la fecha, han sido insuficientes las estrategias de conservación debido a la debilidad y vacíos existentes en las políticas públicas en materia ambiental frente a las diversas actividades económicas, agropecuarias, extractivas, industriales y minero energéticas. Estas actividades se encuentran en permanente tensión frente a los imperativos constitucionales de protección integral del medio ambiente, generando con ello, una mayor degradación de los servicios ecosistémicos y la consecuente merma en la calidad de vida de la población y la degradación de los recursos naturales.

Caro y Torres (2015) señalan al respecto, que las acciones antrópicas, como es en el caso de la Orinoquía colombiana, han generado un fuerte impacto en la cobertura de uso del suelo, siendo los más relevantes, los cultivos de Palma de aceite, plantaciones forestales y áreas para pastos (uso ganadero) con lo cual se “altera la biodiversidad ecosistémica por cambio de uso y pérdida de hábitats de fauna y la flora nativa y por la inclusión de suelos dedicados previamente a la producción de alimentos” (p. 245).

En el caso específico del caribe colombiano, Gutiérrez et al. (2017) señalan que esta región posee la mayoría de los biomas existentes en la biosfera, lo que permite comprender la gran riqueza natural que tiene. Dice también que conserva, por ejemplo, uno de los sistemas socio-ecológicos más grandes de Latinoamérica como lo es la Ciénaga Grande De Santa Marta-CGSM, la cual ha sido objeto de grandes intervenciones, antrópicas, (achicamiento, levantamiento de infraestructura y maquinaria, expansión de la frontera agrícola, ganadería) y catástrofes ecológicas (muerte de peces y moluscos) que han puesto en riesgo su propia existencia y conservación (Gutiérrez et al., 2017).

Frente a esta problemática, en la costa atlántica, Gutiérrez et al. (2017) precisan que, por ejemplo, en el caso del departamento del Magdalena, la actividad antrópica “ha sido

devastadora, a tal punto que la vegetación natural ha desaparecido y únicamente se encuentran algunos relictos, especialmente en la Sierra Nevada de Santa Marta y parte del complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta” (p. 39).

Ahora bien, en lo que corresponde al departamento del Cesar, valga decir que las actividades antrópicas han puesto en riesgo los diversos ecosistemas en el departamento. Efectivamente, hasta mediados de la década de los 80’, en el departamento se dedicaron al desarrollo de grandes proyectos agrícolas, como la siembra de algodón, sorgo, arroz, cebolla, etc.; así como ganadería y pesca. Más específicamente, en el centro del departamento, estas actividades fueron desplazadas de una manera abrupta por proyectos de explotación de carbón y palmicultura, generando con ello la expansión de la frontera agrícola, la cual estuvo acompañada de ganadería extensiva (González y Melo, 2015).

Por otra parte, al desarrollo económico en la región, se sumó la problemática del desplazamiento forzado causado por la guerra, generando, como consecuencia, el sobre poblamiento de las cabeceras municipales, aumentando considerablemente el número de sus habitantes y, por ende, una sobrecarga en los servicios de saneamiento básico de estas poblaciones que nunca proyectaron tan rápido crecimiento, estas actividades antrópicas hasta la fecha han ocasionado afectaciones a los ecosistemas presentes en estas región (PNUD, 2015).

Finalmente, en el municipio de El Paso, localidad en donde se encuentran las ciénagas de La Pachita y Mata de Palma, están presentes fenómenos complejos, como es el caso de la minería, en donde esta localidad ocupa el polígono de la zona minera del departamento, ejerciendo con ello una fuerte presión sobre los servicios ecosistémicos

(Gobernación del Cesar, 2013). Sumado a esto, el municipio también se caracteriza por la riqueza en recursos hídricos; pues está rodeado de ríos tan importantes como el Cesar y Calenturitas, arroyos y grandes humedales, entre otros; pero que presentan múltiples problemáticas ambientales debido a las diversas acciones antropogénicas, entre otras, la quema de basuras al aire, escasa cultura ecológica en la comunidad, conflictos ambientales relacionados con el uso del suelo, disminución de coberturas vegetales, entre otros (Alcaldía El Paso, 2012).

Es por ello, que los humedales de Mata de Palma y La Pachita ameritan ser observados como un sistema socio-ecológico debido a que actualmente se encuentran afectadas las comunidades de los corregimientos de la Loma de Calenturas y Potrerillo en el municipio de El Paso - Cesar, como es el caso, por ejemplo, de la comunidad de pescadores artesanales que por años han desarrollado esta actividad en estos humedales (Alcaldía El Paso, 2012).

Frente a esta problemática, Guzmán (2013) señala que la actividad de pesca artesanal se ha visto diezmada debido a la importante pérdida de especies de peces, presuntamente por el vertimiento de desechos líquidos procedentes de las diferentes actividades de la explotación minera, la expansión de la frontera agrícola y la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del corregimiento de la Loma de Calenturas. Esto obedece a que no se ha llevado a cabo la debida remoción de la carga contaminante producto de la actividad minera, particularmente de las minas La Loma, El Descanso y El Hatillo; las cuales son explotadas por las empresas Drummond Ltda., y Prodeco S. A (Guzmán, 2013).

En El Paso y Chiriguaná si por las escorrentías o el accionar del viento, el río tiene contacto con los residuos del carbón el agua tomaría un mal color y sabor, volviéndose tóxica para quien la consume. Por lo tanto, para contrarrestar la contaminación que esta actividad genera no es suficiente con cobrar la tasa retributiva a las empresas del sector. Es necesario realizar investigaciones por parte de un equipo interdisciplinario que determinen hasta qué punto el pago de este impuesto por la contaminación alcanza a compensar el daño ambiental que produce, no solo en el corto sino también en el largo plazo (Guzmán, 2013, p. 36).

A esta situación se suma que en ambos corregimientos hay presencia de numerosas familias que presentan las mayores condiciones de pobreza extrema, no sólo a nivel municipal, sino también a nivel departamental. Esto, pese a que se encuentra a sólo 10 minutos de la zona de mayor desarrollo económico del departamento (Alcaldía El Paso, 2012).

En virtud de la situación previamente descrita, lo que se pretende con esta investigación es lograr evaluar los efectos de las actividades antrópicas principales que generan la degradación de los servicios ecosistémicos del sistema socio-ecológico de las Ciénagas objeto de estudio. Asimismo, proponer estrategias que permitan disminuir los impactos ambientales sobre los recursos naturales presentes en la Ciénaga y que contribuyan a su recuperación. De acuerdo a la literatura existente y a las carencias en el tema abordado se hace importante plantear la siguiente pregunta de investigación.

1.1. Formulación del Problema

¿Cuáles son los efectos de las actividades antrópicas sobre los servicios

ecosistémicos hídricos del sistema socio-ecológico en el territorio de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita, en el municipio de El Paso- Cesar?

2. Antecedentes

Con el fin de determinar los antecedentes existentes sobre las actividades antrópicas y su relación con la afectación de los servicios ecosistémicos que se prestan en la población objeto de estudio, es fundamental hacer el abordaje, desde diversos escenarios, tanto, regional, nacional e internacionalmente.

Inicialmente, en el ámbito de la comunidad internacional, valga decir que las primeras iniciativas para ligar las actividades del ser humano con la protección del medio ambiente, se destacan las conferencias mundiales ambientales convocadas por las Naciones Unidas. La primera, en Estocolmo (1972) en el que se establecen las primeras acciones para mejorar las condiciones ambientales y el entorno humano: “los dos aspectos del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales” (p. 3).

La segunda, en Río de Janeiro (1992) en la cual se propuso el compromiso internacional de lograr el desarrollo sustentable que permita asegurar a las generaciones futuras el acceso a los recursos y la equidad, para mejorar las condiciones de vida de una población exponencialmente creciente: “El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras” (p. 2).

La tercera, en Johannesburgo (2002), llamada Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, en el que se identifican los principales pilares sobre los cuales se debe construir un desarrollo sostenible: “la responsabilidad colectiva de promover y fortalecer, en los planos local, nacional, regional y mundial, el desarrollo económico, desarrollo social y la

protección ambiental, pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible” (p. 1). A partir de la dinámica de la comunidad internacional, el desarrollo sostenible, como constructo, se ha extendido rápidamente en los escenarios gubernamentales, políticos, académicos y de la misma sociedad civil.

Otro de los antecedentes internacionales para la comprensión de los servicios ecosistémicos, es la “Evaluación de los Ecosistemas del Milenio”, llevado a cabo por la MEA (2005), en el que ya se habla sobre su importancia para el desarrollo sostenible, así como los riesgos de un mal tratamiento:

Los cambios realizados en los ecosistemas han contribuido a obtener considerables beneficios netos en el bienestar humano y el desarrollo económico, pero estos beneficios se han obtenido con crecientes costos consistentes en la degradación de muchos servicios de los ecosistemas, un mayor riesgo de cambios no lineales, y la acentuación de la pobreza de algunos grupos de personas (MEA, 2005, p. 6).

Ahora bien, en relación con antecedentes investigativos, se encuentra el aporte de Gómez y Groot (2007) quienes plantean la necesidad de explorar las bases ecológicas de la economía, pero tomando como base el capital natural y las funciones que tienen los ecosistemas. Al respecto, subrayan que los servicios ecosistémicos son un elemento fundamental porque permiten que se pueda garantizar el bienestar humano, de ahí la necesidad de hablar de capital natural como un elemento que debe ser tenido en cuenta por los economistas. Finalmente, plantean que la valoración de los ecosistemas y sus respectivos servicios debe ser entendida como una herramienta, más que como un fin, pero precisando que el tema de la conservación y el uso racional de los ecosistemas debe entenderse sólo en ámbitos metropolitanos y no tanto rurales, porque estas comunidades

“conciben la naturaleza como sustento de vida, asociándola a valores sociales, religiosos y espirituales” (p. 12).

Desde otra perspectiva, se encuentra la contribución de Cardona (2011) quien tiene como objetivo analizar las externalidades que mayores aportes hacen a los servicios ecosistémicos sobre la cuenca del río La Vieja, entendiendo por externalidades las estrategias de gestión positivas que son generadas por los árboles, arbustos y palmas presentes en la cuenca de este río. El análisis permitió identificar 13 bienes y servicios ecosistémicos, de los cuales cinco de ellos son prioritarios para los productores y representantes de instituciones. Asimismo, se identificaron tres alternativas de compromiso para resolver la problemática presente en la región, como son: examen en producción sostenible, gestiones agroforestales y soporte al desarrollo económico local.

Igualmente, se encuentra el estudio de Corredor et al. (2012) quienes hacen un análisis sobre las tendencias e impacto en el bienestar humano de los servicios ecosistémicos de regulación, que corresponden a aquellos ecosistemas que no pasan por procesos de transformación, como es el caso del aire limpio y los ciclos biogeoquímicos, entre otros. Los resultados de esta investigación señalan la necesidad de mejorar la institucionalidad y vincular a los diversos actores presentes en los territorios, para evaluar los niveles de vulnerabilidad y las opciones frente al problema del cambio climático.

Otro de los aportes es el realizado por Pinto (2012) quien se enfoca en la relación que tiene la minería con los servicios de los ecosistemas, pero en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). Al ser este sector uno de los causantes de mayores problemas en el medio

ambiente, se plantea el desarrollo de acciones que incorporen una gestión permanente en biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (BD-SES).

Entre estas acciones, se contempla el uso de buenas prácticas para el análisis de suelos y aguas; identificación de vertimientos de aguas servidas que puedan ser contaminantes; delimitación y habilitación de zonas para el lavado de maquinaria, equipos y utensilios; creación de un depósito de residuos ubicado estratégicamente; evitar el uso del fuego para el despeje de zonas; identificación y registro del estado general de las especies y la biodiversidad en el predio, así como la categoría de conservación en que se encuentra; adopción de medidas biológicas para controlar los riesgos de erosión y; por último, la protección de fuentes y cursos de agua (Pinto, 2012).

De otro lado, Ferrer, La Roca y Gual (2012) hacen una reflexión sobre los servicios ecosistémicos partiendo de la inquietud respecto de si estos son útiles para la protección o, por el contrario, si únicamente están siendo utilizados para la mercantilización de la naturaleza. La razón de esta investigación radica en las múltiples contradicciones que se vienen presentando en la puesta en práctica de las políticas públicas sobre los servicios ecosistémicos.

Las conclusiones apuntan en señalar que, en el marco de la actual economía global, si bien resulta urgente darle valor a la provisión de bienes y servicios, persisten “problemas teóricos y diferencias epistemológicas muy significativas señalados desde la economía ecológica”: conceptualización compleja de los socio-ecosistemas; tendencia exclusiva a valorar monetariamente los servicios ecosistémicos y; métodos de valoración basados en la teoría neoclásica de la utilidad, entre otros. Conforme a ello, se propone establecer un

marco amplio que posibilite la contextualización social de dichos servicios, ello basado en enfoques trans-disciplinarios y un enfoque de inclusión y participación (Ferrer et al., 2012).

Por otro parte, desde el ámbito institucional, es relevante la iniciativa del Estado de consolidar los lineamientos Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), los cuales se materializaron en el Documento Conpes 3680 de julio de 2010. La relevancia de este documento radica en la inclusión de los servicios ecosistémicos como parte integral del proceso de construcción de áreas protegidas en el país:

Colombia, como país megadiverso, pluriétnico y multicultural, tiene una alta responsabilidad para con la conservación del patrimonio natural nacional y global.

Para abordar esta tarea, es necesario entre otras estrategias, conformar un sistema de áreas protegidas, que permita una amplia y efectiva participación de los actores sociales e institucionales, incluya muestras representativas de cada uno de los ecosistemas existentes en el país y alcance un manejo efectivo en su función de conservación, frente a los recursos humanos, logísticos y económicos existentes (Conpes 3680, 2010, p. 1).

Asimismo, en el año 2016 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) a través del Viceministerio de Ambiente y su Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, instituyó *la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)* que fue creada con el fin promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (GIBSE), “de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de

cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil. Esto significa que esta PNGIBSE será la que enmarque y oriente conceptual y estratégicamente todos los demás instrumentos ambientales de gestión (políticas, normas, planes, programas y proyectos), existentes o que se desarrollen, para la conservación de la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización, además de ser base de articulación intersectorial y parte fundamental en el desarrollo del país (p. 8).

La PNGIBSE reconoce el carácter estratégico de la biodiversidad como fuente principal, base y garantía del suministro de servicios ecosistémicos, indispensables para el desarrollo del país, como base de nuestra competitividad y como parte fundamental del bienestar de la sociedad colombiana (...) ante todo para abrir espacios de comunicación, cooperación y corresponsabilidad entre los actores que tienen a su cargo, en diferente grado, la biodiversidad del país (Ministerio de Ambiente, 2016, p. 9).

Ya en el ámbito departamental, valga destacar que la Gobernación del Cesar (2013) comenzó a desarrollar estudios técnicos más profundos sobre la situación de los ecosistemas, el cual se materializó en el “Plan Departamental de Gestión del Riesgo”, en el que se plantean los problemas de inundación que se presentan en ciénagas como La Pachita y Mata de Palma

En año 2015, la Administración departamental planteó realizar un estudio para la declaratoria de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita como área natural protegida, ubicadas en el municipio del Paso en el departamento del Cesar. Este estudio se realizó con el propósito de crear estrategias para la conservación de estos ecosistemas; la Gobernación

del Cesar (2015), trazó en tres objetivos el estudio para la declaratoria de los humedales Mata de Palma y la Pachita como área natural protegida, la cual bajo los estudios realizados se proyecta como un DMI- Distrito de Manejo Integrado¹. Este instrumento está contemplado para realizar procesos vitales para el sostenimiento económico de la región desde un contexto sostenible, que podrá mantener la dinámica ecosistémica garantizando el flujo de servicios ecosistémicos.

Para este objetivo, se tuvo en cuenta la ruta de declaratoria de área protegidas, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Resolución 1125 del 2015). La cual implica la necesidad y oportunidad de incorporar diferentes elementos de análisis, por lo que se constituye en un reto encaminado a utilizar adecuadamente la información que sustente los propósitos sociales que tienen que ver con la conservación del patrimonio natural.

La propuesta de declarar el área protegida tuvo sus orígenes en la Gobernación del Cesar, pues una vez se identificó la iniciativa de conservación, se procedió de manera transversal un proceso de socialización, formación y/o capacitación de actores estratégicos involucrados (comunidades, instituciones, organizaciones sociales o entes territoriales) sobre el papel de la conservación en la construcción y el ordenamiento de un territorio y la sensibilización y apropiación en el proceso de un área protegida (Gobernación del Cesar, 2015).

¹ El DMI se designa como un “espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute” (Ministerio de Ambiente, Decreto único 1076 de 2015, art. 2.2.2.1.2.5)

Una vez trabajada esta etapa se procedió con la ruta declaratoria la cual ha sido planteada en dos fases: la fase de aprestamiento, que recoge, actualiza y analiza toda la información necesaria sobre el área protegida y una segunda etapa llamada fase declaratoria correspondiente a las actuaciones de orden administrativo que deben conllevar a la creación del área protegida o la ampliación de una ya existente.

Finalmente, mediante el Acuerdo 013 de 2017, el Consejo Directivo de Corpopesar aprobó la creación del “Sistema Departamental de áreas Protegidas y la Mesa Departamental (SIDAP-CESAR)” en el que quedó definida la tarea de declarar como áreas protegidas para las ciénagas de La Pachita y Mata de Palma.

En este sentido y tomando como referencia los antecedentes expuestos, se desarrollará la presente investigación que busca una efectiva metodología para evaluar los servicios ecosistémicos en las ciénagas anteriormente señaladas, frente a las actividades antrópicas y la presión ejercida sobre los servicios ecosistémicos. Se observa, en síntesis, que la preservación del medio ambiente en el departamento tiene distintos actores de interés en relación a los temas correspondientes a la conservación de la biodiversidad en los ecosistemas. Por consiguiente, es relevante tomar en cuenta estos estudios previos para el desarrollo de este de esta investigación

3. Justificación

Inicialmente, el aporte metodológico de esta investigación, radicó en el criterio de inclusión y participación de la comunidad en el proceso de indagación. En efecto, al desarrollar las entrevistas semiestructuradas, así como la visita en campo de los investigadores, se pudo tener una información más clara sobre la problemática y alternativas que tienen los habitantes del municipio de El Paso respecto a los servicios ecosistémicos.

Desde el punto de vista teórico, el aporte de esta investigación consistió en permitir poner en discusión los conceptos relaciones con los servicios ecosistémicos con las visiones e imaginarios presentes en las comunidades como en los propios funcionarios públicos responsables de los mismos en los humedales Mata de Palma y La Pachita. Esto permitió definir con mayor claridad la caracterización de las actividades antrópicas, así como la configuración de los sistemas socioecológicos en una zona determinada.

Igualmente, el aporte práctico del presente estudio radicó en contribuir con un conocimiento más profundo de los servicios sistémicos en los humedales La Pachita y Mata de Palma, ya que se logró llevar a cabo una evaluación de los mismos, a partir de sus mismos actores, es decir, las comunidades y sus líderes, técnicos y la propia institucionalidad. Las ciénagas Mata de Palma y la Pachita ubicadas en el municipio de el Paso-Cesar, fueron áreas priorizadas por la Secretaria de Ambiente Departamental y CORPOCESAR , estas entidades vienen adelantado estudios para la declaratoria de área protegida, para estos dos importantes humedales, dado que presentan un alto grado de intervención y degradación según los diferentes actores (Corpocesar, 2012).

Al conocer inicialmente los servicios que prestan los ecosistemas en el departamento, particularmente las ciénagas objeto de estudio, así como el estado en que se encuentran y la identificación de las actividades antrópicas que están interviniendo en los mismos, será posible llevar a cabo una evaluación de estos servicios ecosistémicos y cuál es el nivel o estado actual en que consideran los actores que se encuentran.

Por tal motivo, resulta necesario el desarrollo del presente proyecto de investigación dado que se requiere determinar cuáles son los efectos de las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos en los humedales. Al respecto Balvanera y Cotler (2007) dicen que el “interés por entender los servicios ecosistémicos y el desarrollo de mecanismos que aseguren su mantenimiento se ha incrementado (...) Los servicios ecosistémicos permiten analizar el vínculo que existe entre el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano” (p. 10).

Otro de los aspectos relevantes para asumir esta investigación, corresponde a la importancia de los humedales para la vida y para la humanidad específicamente, ya que permite el suministro de “alimentos y materiales de construcción, agua dulce y biodiversidad, hasta control de crecidas, recarga de aguas subterráneas y mitigación del cambio climático” (Ramsar², 2015, p. 1).

Esta importancia en evaluar la situación de los humedales, desde un enfoque basado en los servicios ecosistémicos, ya había sido señalada por el MEA (2005b) al advertir que, pese a las diferencias, era evidente la necesidad de superarlas para afrontar las diversas

² Bajo Ramsar se distingue la Convención Intergubernamental sobre Humedales, la cual fue realizada en la ciudad de Ramsar – Irán en el año 1971 y entró en vigor en 1975. De esta Convención hacen parte el 90% de los Estados miembros de la ONU.

problemáticas de salud y bienestar humano, de ahí la necesidad de “promover el uso de evaluaciones de los ecosistemas o de aproximaciones ecológicas a la salud humana” (p. 3).

De otro lado, a nivel académico, con este trabajo se pretende enriquecer la discusión sobre el valor de los servicios de los ecosistemas como un constructo que, dado el carácter de ser una construcción social, requiere de mayor desarrollo teórico-conceptual. Se parte entonces, en subrayar que aún no se ha dicho todo sobre los servicios ecosistémicos, lo que conlleva a que su consolidación al interior de la academia pasa necesariamente por analizar cómo se presenta en contextos específicos, como es el caso de los humedales La Pachita y Mata de Palma.

Finalmente, el imperativo de socializar estos resultados con la comunidad y la institucionalidad que se beneficia y utiliza los servicios ecosistémicos en estos humedales, es un compromiso permanente por parte de los investigadores, en tanto serán directamente los actores sociales e institucionales los que podrán aprovechar los resultados obtenidos de este ejercicio académico. Bien se dice que la socialización de resultados no tiene otro propósito que generar espacios de encuentro disciplinario, interdisciplinario, pero también como un instrumento para generar no solo un diálogo de saberes, sino también para generar buenas prácticas y nuevas dinámicas frente a la problemática objeto de estudio: “la ciencia constituye un multifacético y complejo fenómeno social que, como forma peculiar de actividad humana y fuerza cultural transformadora, tiene como propósito la producción, difusión y aplicación de conocimientos” (Ledón y Agramonte, s.f., p. 5).

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Evaluar los efectos de las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos hídricos del sistema socio-ecológico, en las ciénagas Mata de Palma y La Pachita, en el municipio de El Paso – Cesar.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar y caracterizar los servicios ecosistémicos presentes en el sistema socio-ecológico de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita del municipio de El Paso – Cesar.
- Caracterizar las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos presentes en el sistema socio-ecológico de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita del municipio de El Paso Cesar.
- Evaluar tipos y grado de afectación de las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos presentes en el sistema socio-ecológico de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita del municipio de El Paso Cesar.
- Formular un plan de acción que contribuya a la generación de estrategias para la delimitación, protección y gestión ambiental de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita del municipio de El Paso Cesar.

5. Hipótesis

Existen problemas en la provisión de los servicios ecosistémicos en las ciénagas La Pachita y Mata de Palma, principalmente de la pesca, ello como consecuencia de la falta de control del Estado en sus diversos niveles, de las actividades antrópicas.

6. Marco de referencia

6.1. Marco Contextual.

Servicios ecosistémicos en las ciénagas de La Pachita y Mata de Palma

Entre 1960 y 1970 municipios de El Paso, La Jagua de Ibirico y Becerril estuvieron inmersos en el auge del cultivo del algodón, situación que no duró mucho, toda vez que el mercado del algodón no estaba asegurado, por lo que la caída de los precios en el mercado externo causó un revés en esta actividad a mediados de los años 80 (Barrera, 2014). El panorama paulatinamente sufrió un cambio con la ganadería y la implantación de la actividad palmera. Para 1990 entraba en auge la actividad minera con los yacimientos de La Loma y Calenturas, y con esto el acceso a recursos que apuntalaron la economía regional (IGAC, 2012)³.

De la misma manera, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) le apostó a un proyecto de conservación del ecosistema seco en el departamento del Cesar, mediante la reducción de la tendencia actual de los procesos de deforestación de los bosques secos y aseguramiento del mantenimiento de sus servicios ecosistémicos, la conservación de la biodiversidad, el manejo sostenible del suelo y la fijación de carbono (PNUD, 2014).

En el área de estudio se identificaron 36 ecosistemas, para la valoración de la importancia de los servicios ecosistémicos. En la tabla 1 se presentan las equivalencias

³ Los rangos de propiedad constituyen una primera aproximación a la concentración de la propiedad en Colombia. Para calcular los rangos de propiedad, se definieron cinco tamaños típicos de predios: grande, mediano, pequeño, minifundio y microfundio, así: grande: predios con una extensión mayor a 200 hectáreas; mediana: predios entre 20 y 200 hectáreas; pequeña: predios entre 10 y 20 hectáreas; minifundio: predios entre 3 y 10 hectáreas; microfundio: predios menores de 3 hectáreas. Obviamente se reconoce que la oferta productiva de las tierras es diferente y por ello se calcularon indicadores con base en la UAF. Atlas de la distribución rural en Colombia. IGAC. 2012.

entre los ecosistemas y su nombre asignado.

Tabla 1. Ecosistemas del área de estudio y nombre asignado.

ECOSISTEMA	NOMBREASIGNANDO
Bosque abierto del Helobioma del Magdalena y Caribe	Bosque
Bosque de galería y/o ripario del Helobioma del Magdalena y Caribe	Bosque
Lagunas, lagos y ciénagas naturales del Helobioma del Magdalena y Caribe	Lagos y Lagunas
Pastos arbolados del Helobioma del Magdalena y Caribe	Pastos
Pastos enmalezados del Helobioma del Magdalena y Caribe	Pastos
Pastos limpios del Helobioma del Magdalena y Caribe	Pastos
Ríos del Helobioma del Magdalena y Caribe	Ríos
Tierras desnudas y degradadas del Helobioma del Magdalena y Caribe	Tierras Desnudas
Vegetación secundaria o en transición del Helobioma del Magdalena y Caribe	Rastrojos
Áreas abiertas, sin o con poca vegetación del Zonobioma seco tropical del Caribe	Tierras Desnudas
Bosque abierto del Zonobioma seco tropical del Caribe	Bosque
Bosque de galería y/o ripario del Zonobioma seco tropical del Caribe	Bosque
Cultivos agroforestales del Zonobioma seco tropical del Caribe	Cultivos
Cultivos transitorios del Zonobioma seco tropical del Caribe	Cultivos
Lagunas, lagos y ciénagas naturales del Zonobioma seco tropical del Caribe	Lagos y Lagunas
Pastos arbolados del Zonobioma seco tropical del Caribe	Pastos
Pastos enmalezados del Zonobioma seco tropical del Caribe	Pastos
Pastos limpios del Zonobioma seco tropical del Caribe	Pastos
Ríos del Zonobioma seco tropical del Caribe	Ríos
Tejido urbano discontinuo del Zonobioma seco tropical del Caribe	Centros poblados
Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma seco tropical del Caribe	Tierras Desnudas
Vegetación acuática sobre cuerpos de agua del Zonobioma seco tropical del Caribe	Lagos y Lagunas
Vegetación secundaria o en transición del Zonobioma seco tropical del Caribe	Rastrojos
Zonas de extracción minera del Zonobioma seco tropical del Caribe	Minería a cielo abierto

Fuente?:

Ya en lo que concierne con el departamento del Cesar, el mismo le ha apostado a protección de sus servicios ecosistémicos, tema relativamente nuevo para la Administración, debido a que los mismos aún no se han determinado en ninguno de los ecosistemas de esta jurisdicción. No obstante, el 23 de Junio de 2017 bajo el Acuerdo 013, expedido por CORPOCESAR, se creó el Sistema de Áreas Protegidas del departamento- SIDAP CESAR, en la cual se expuso la protección y conservación de las áreas protegidas

declaradas en el departamento, teniendo en cuenta que se encuentran aproximadamente 350.000 hectáreas susceptibles de declaración y que sólo se han declarado alrededor de 45.000 y están bajo una fuerte presión de las actividades antrópicas que se generan a su alrededor (Corpocesar, 2016).

6.2. Marco conceptual

6.2.1. Desarrollo sostenible

El concepto de desarrollo sostenible es uno de los elementos que tiene altos niveles de complejidad, debido no sólo a su carácter multidisciplinario, sino también que requiere de la vinculación de múltiples instituciones (nacionales e internacionales – públicas y privadas) para su aplicación efectiva en los Estados.

Aun así, se consideran importantes los aportes de Eschenhagen (1998) quien precisa que el fundamento teórico del desarrollo sostenible se encuentra en el Informe Brundtland, pues lo define como “aquél desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas” (p. 2). Este concepto es reforzado posteriormente en la Declaración de Río (1992), en el que se precisa que el desarrollo sostenible se encuentra ligado al medio ambiente, al plano social y al contexto político.

En efecto, en la Declaración de Río (1992) se plantea que los Estados deben contribuir en crear las condiciones para que el sistema económico global se ajuste a los criterios del desarrollo sostenible. Ello implica necesariamente frenar aquellas actividades antrópicas que están generando degradación ambiental, incluyendo dentro de estas el desarrollo de políticas comerciales y medidas ambientales orientadas a impedir que las

futuras generaciones no puedan contar con los debidos servicios ecosistémicos.

Es tal la importancia de la protección del medio ambiente en el desarrollo sostenible, que la Comisión Europea (2002) elaboró el Libro Verde, en el que se exige que las empresas deben aportar de forma decisiva en el desarrollo sostenible. Debido a esto, plantea que, para la creación de riqueza, todas las organizaciones deben propender por contribuir a resolver las necesidades sociales y ambientales, lo que implica desarrollar políticas de responsabilidad social y ambiental.

De igual manera, mediante la Ley 99 de 1993, Colombia definió el desarrollo sostenible como una política pública que contribuye a elevar el nivel de calidad de vida y el bienestar de sus habitantes, a partir de una propuesta de crecimiento económico que respete y garantice la protección de los recursos naturales. Esto en concordancia con actividades que eviten el deterioro del medio ambiente y el derecho que tienen las futuras generaciones para utilizarlo.

A este interés institucional, se suman los aportes que provienen desde la academia. Uno de ellos, Caravedo (2011) quien plantea que el desarrollo sostenible es una consecuencia de la preocupación de la situación ambiental por la que atraviesa el mundo, sino su perspectiva de protección para las futuras generaciones: “Hoy los gobiernos, las empresas y, en general, las instituciones que actúan con una perspectiva de desarrollo sostenible emplean como referente lo que llaman «la triple línea de base» (económica, ambiental y social).” (Caravedo, 2011, p. 31).

6.2.2. Sistemas socio-ecológicos

La noción de sistemas socio-ecológicos (SSE) tiene su origen a finales del siglo XX

en los aportes de Elinor Ostrom como del informe de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA⁴). Se plantea en su definición, que corresponde a un sistema ecológico que se encuentra intrincadamente afectado y conexo con uno o varios sistemas sociales, de ahí que se hable de ser un sistema inacabado, dinámico y necesario de un control permanente.

Profundizando, Caro y Torres (2015) precisan los sistemas socio-ecológicos como un conjunto de condiciones y procesos mediante los cuales los ecosistemas naturales permiten el sostenimiento de la vida humana, pero que la misma se encuentra mediada por decisiones de gestión y política pública. Al ser decisiones de gestión y políticas públicas, se plantea también la inclusión de las diversas disciplinas, tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales que, en su conjunto, aportan en la construcción de los sistemas socio-ecológicos.

De otro lado, desde una perspectiva institucional, el Ministerio de Ambiente (2012) definió los sistemas socio-ecológicos como “unidades con expresión espacial concreta, determinada por las relaciones entre sus subsistemas, donde el discernimiento de sus límites espaciales y funcionales dependerá de los objetivos de la investigación, del entendimiento de los problemas sociales y de las soluciones deseadas” (p. 12). Esta definición plantea claramente que la configuración de estos sistemas es difusa, pues ello depende de los objetivos de una investigación, pero también de la problemática social presente en un territorio específico.

Ulteriormente, el mismo Ministerio de Ambiente (2016) destaca cómo los sistemas socio-ecológicos presenta diversos niveles o escalas (nacional, regional, local, transfronteriza) es decir, que se plantea desde una visión de Estado, aspecto esencial para

⁴ MEA: Millennium Ecosystem Assessment.

poder promover una política pública que atienda la diversidad de problemas que se presentan al interior de las comunidades y su incidencia o reflejo en niveles más amplios.

En resumen, se pueden entender los SSE como aquel territorio en el que confluyen sistema ecológico y uno o varios sistemas sociales que, de forma dinámica y cambiante, configuran un escenario de interrelación naturaleza – sociedad orientado a la preservación del ambiente, pero también a lograr el desarrollo de las comunidades asentadas en el territorio.

Abordada su conceptualización, en el desarrollo teórico de los sistemas socio-ecológicos, Caballero (2015) dice que los mismos presentan varios subsistemas o elementos básicos: sistema del recurso, unidades de recursos, usuarios y sistema de gobernanza. Para este autor, cada uno de estos subsistemas presenta características y dinámicas propias que afectan y “son afectados por las interacciones y resultados que se producen en un momento y lugar concreto, y a la vez se produce una interacción con sistemas políticos, socio-económicos y ecológicos más amplios, y con otros más pequeños” (p. 10).

Desde otra óptica, las investigaciones de Salas, Ríos y Álvarez (2012) apuntan en identificar como elementos inherentes a los SSE: perturbación y resiliencia ecológica. El primero hace referencia a aquellas interacciones que afectan el sistema, bien de forma regular (inundaciones, cultivos) o extraordinaria (calentamiento global, extracción de recursos naturales).

El segundo lugar, la resiliencia surge como consecuencia del proceso de perturbación y de la necesidad de que se lleve a cabo una adaptación del mismo sistema socio-ecológico, pero sin perder su esencia: “Resiliencia es la capacidad que tiene un

sistema socio ecológico de auto-organizarse adaptativamente para preservar sus atributos esenciales luego de una perturbación” (p. 2). Se entiende entonces que la resiliencia se orienta principalmente a un ajuste al nuevo estado, del cual hacen parte sus dos protagonistas (naturaleza y sociedad). Ahora, este proceso de adaptación conlleva cuatro características básicas inherentes:

- Conectividad modular: son todos aquellos elementos interrelacionados en un sistema socio ecológico; como pueden ser las relaciones entre las comunidades y los recursos presentes (especies animales, vegetales).
- Diversidad: son las diversas opciones que tiene el sistema para dar respuesta a la perturbación. Estas respuestas se expresan en dos sentidos, bien como redundancia o heterogeneidad. La primera, cuando están presentes diversas unidades que son similares pero no idénticas, luego pueden ser sustituibles conforme al interés común. La segunda, corresponde a la “variedad de comportamientos o modos de actuación de que dispone el sistema para responder a la perturbación” (Salas et al., 2012, p. 3).
- Mecanismos de retroalimentación: son los ajustes estímulo-respuesta con los cuales el sistema responde internamente a las perturbaciones y sus efectos.
- Eficiencia: corresponde al nivel de capacidad del sistema para llevar a cabo sus procesos más relevantes, pero sin que ello implique agotar las fuentes de los recursos.

Bajo esta perspectiva, los SSE se enmarcan en el interés por generar procesos efectivos de gobernanza ambiental en los diversos niveles (institucional y comunidades) de forma que se consolide el capital social para la protección, a largo plazo, de los ecosistemas, pero también en el bienestar de la población ubicada en las regiones.

Resulta preciso indicar que “cualquier grupo humano se ubica en un entorno con el que guarda múltiples relaciones de diversa índole: sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales” (Guttman, Zorro, Cuervo y Ramírez, 2004, p. 17). De este modo existen diversos sistemas socio-ecológicos como son las cuencas, los humedales, los bosques, los páramos, etc., ecosistemas que proveen diversos bienes y servicios que garantizan la supervivencia del hombre y/o grupos humanos que se encuentran inmersos en ellos.

Los servicios hidrológicos incluyen la regulación de caudales para mitigar inundaciones, la recarga de acuíferos que mantienen caudales durante la época seca, la purificación del agua y el control de la erosión (MEA, 2005). Una ampliación de la definición de estos servicios fue realizada por Krauze y Wagner (2007), quienes dieron relevancia a la calidad, la cantidad, la ubicación y la temporalidad del recurso hídrico (Corredor et al., 2012, p. 79).

Estos ecosistemas hacen parte del territorio colombiano, ya que se encuentran en toda la geografía terrestre desde la alta montaña hasta la zona de planicie, convirtiéndose en zonas de sustento, no sólo para la flora y fauna sino para muchas comunidades debido a la gran cantidad de materia y energía que en ellos convergen y a los bienes y servicios ecológicos que brindan.

6.2.3. Bienes y servicios ecosistémicos

Inicialmente, valga señalar cómo los servicios ecosistémicos se definen como un soporte en la gestión de sistemas socio-ecológicos, es decir que sirven para consolidar la relación entre los sistemas ecológicos y los sistemas sociales. Esto en coherencia con el

reconocimiento de que la diversidad de los recursos naturales es un elemento básico para el bienestar y la calidad de vida de los seres humanos. Es por ello, que la sociedad ha llegado a comprender que los “sistemas sociales no son independientes de los ecológicos, y que, por el contrario, su bienestar depende, en gran medida, de la biodiversidad y los servicios que los ecosistemas suministran” (Rincón et al., 2014, p. 19).

Estos beneficios que se derivan de la biodiversidad son conocidos como servicios ecosistémicos. La prestación y el sostenimiento de estos servicios es indispensable para la supervivencia de la vida humana, algo sólo posible si se garantiza la estructura y el funcionamiento de la biodiversidad (MEA, 2005).

Sobre estos elementos, se puede definir inicialmente los servicios ecosistémicos como los “beneficios que los seres humanos obtienen directa o indirectamente de los ecosistemas” (Ferrer et al, 2012, p. 283) y su contribución al bienestar humano depende de las características de los ecosistemas y de la capacidad humana para extraer recursos y servicios de ellos.

Precisando, Caro y Torres (2015) señalan que el concepto de servicios ecosistémicos ha tenido un desarrollo histórico significativo el cual proviene de las primeras definiciones de Aristóteles sobre naturaleza, así como atravesando diversas concepciones sobre el valor e importancia de los recursos que ofrece la naturaleza. En ese sentido, en la figura 1 se muestra cómo se ha construido históricamente esta noción:

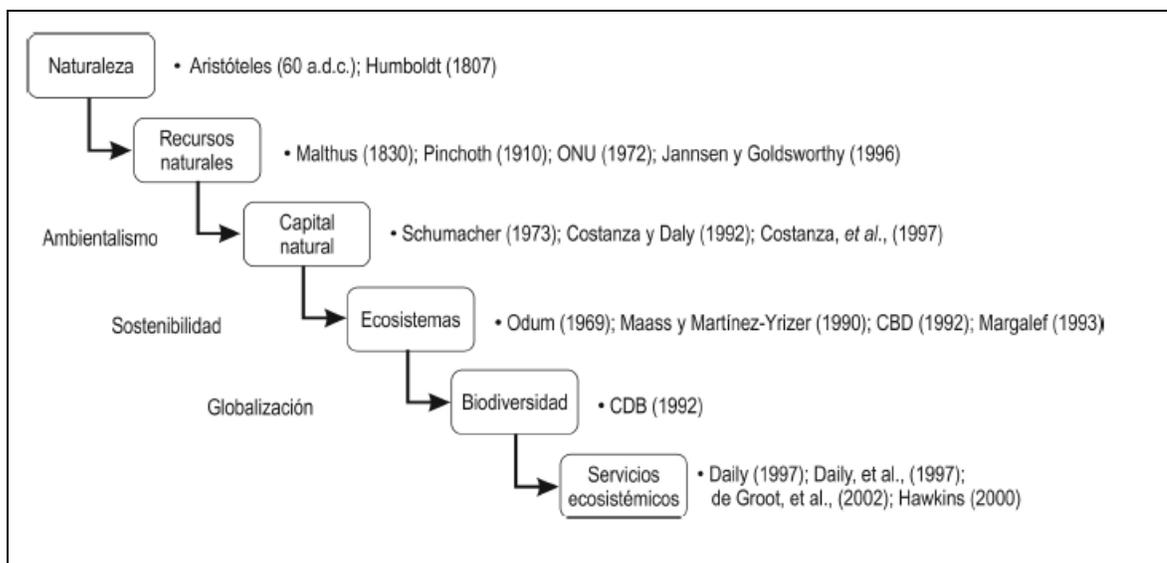


Figura 1. Evolución conceptual del enfoque: servicios ecosistémicos

Esta evolución conceptual ha permitido que el MEA (2005), así como el Ministerio de Ambiente (2016) en su Política Nacional para la Gestión Integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, identifique cuatro (4) tipos de servicios ecosistémicos:

1. **Servicios de aprovisionamiento:** son los “bienes y productos que se obtienen de los ecosistemas como alimentos, fibras, maderas, leña, agua, suelo, recursos genéticos, pieles, mascotas, entre otros” (MEA, 2005, p. 40). De igual manera, para Convención Ramsar (2014), estos servicios tienen que ver con la “producción de alimentos, leña, pescado, almacenamiento de agua, etc.”

2. **Servicios de regulación y soporte:** los “servicios de regulación son los beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua” (MEA, 2005, p. 40). En ese mismo sentido, en el “Informe Técnico de Ramsar” de la ONU (2007), se caracterizan los servicios de regulación como aquellos que se relacionan

con la regulación del clima, perturbaciones, hídrica, abastecimiento de agua, retención de suelos, tratamiento de residuos, polinización, control biológico. Como servicios de soporte o apoyo se encuentran la función de refugio, cría, formación de suelos y ciclado de nutrientes.

3. **Servicios culturales:** “son los beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, belleza escénica, inspiración artística e intelectual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas” (MEA, 2005, p. 40). De acuerdo con el Informe Técnico de Ramsar, los criterios socioculturales están relacionados con el valor terapéutico o de bienestar mental y físico (provisión de aire limpio, medicinas, espacio para la recreación y el deporte al aire libre); valor recreativo (importancia para el desarrollo cognitivo, inspiración artística, beneficios, relajación mental); valor de patrimonio (historia e identidad cultural, tanto colectiva como personal); valor espiritual (importancia de los ecosistemas en la simbología sagrada, espiritual o religiosa); valor de existencia (cuestiones éticas e igualdad intergeneracional) para la satisfacción o disfrute personal).

4. **Servicios de Base o soporte:** Para la ONU (2018) en su “Informe sobre la misión Ramsar de Asesoramiento” los servicios de soporte respecto a la formación de suelos corresponden a los “necesarios para la producción de los demás servicios de los ecosistemas, tales como la formación del suelo, ciclos de los nutrientes, producción de materias primas” (p. 5).

Para comprender el concepto, la importancia y el impacto de los servicios ecosistémicos en el bienestar humano es necesario reconocer los primeros esfuerzos por

establecer una relación entre el desarrollo y el medio ambiente, siendo una de las iniciativas significativas la creación de la Comisión del Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU que, en 1987, presentó el informe “Nuestro futuro común” o “Informe Brundtland” del cual surgió la noción de desarrollo sostenible como “aquél que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (p. 1).

Los servicios ecosistémicos relacionados con la regulación y la calidad del agua provienen de ecosistemas que proveen una gran variedad de funciones hidrológicas importantes para el bienestar humano; dichas funciones se convierten en bienes y servicios ecosistémicos cuando son valoradas en términos del bienestar y el desarrollo de la sociedad, la cual depende de su provisión sostenida” La regulación del ciclo hidrológico es uno de los servicios tangibles de mayor impacto en el mundo entero, y su perturbación ha aumentado el impacto sobre la población más vulnerable, que depende del mencionado recurso para obtener agua potable, hidroenergía o riego para las actividades agropecuarias (Martínez et al., 2010).

De igual manera, en la política nacional sobre los servicios ecosistémicos, el Ministerio de Ambiente (2016) identifica la importancia de valorar (económica y no económicamente) estos servicios, para lo cual propone tomar en cuenta la propuesta de Teeb (2008) (ver figura 2).

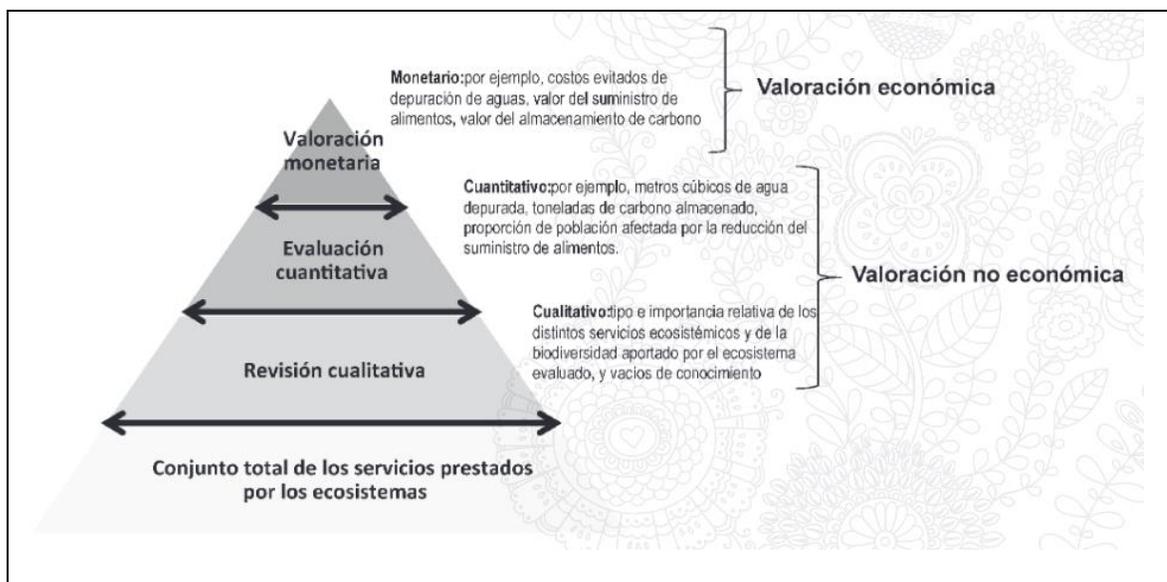


Figura 2. Esquema valoración integral biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Frente a este desarrollo teórico-conceptual, valga señalar que Colombia se encuentra entre los 17 países megadiversos del mundo (González, 2012). Ello ha significado introducir el término de los servicios ecosistémicos a partir de su participación en el Convenio de Diversidad Biológica y la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005). Esto ha permitido al país a no ser ajeno en el conocimiento, gestión y sostenibilidad de estos servicios.

En efecto, Colombia es un poseedor de un gran patrimonio natural, pues alberga en un 10% de su territorio parte de la biodiversidad mundial. En el país el 10% del territorio, representado en 11'411.085 hectáreas se conserva como parques naturales. En ese sentido, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas- SINAP, ha conformado 55 áreas protegidas y sigue en búsqueda de ampliar el número y la estrategia de recuperar y proteger áreas susceptibles de conservación (Documento Conpes 3680, 2010).

Por las razones anteriormente comentadas, se destaca el interés por amparar dichos ecosistemas bajo las declaratorias de áreas protegidas, delimitaciones de humedales, el ordenamiento de cuencas y formulaciones de planes de manejo como una medida de blindaje a este patrimonio natural.

6.2.4. Los humedales como elemento integral de servicios ecosistémicos

La actual concepción sobre los humedales tiene su origen en la Convención de Ramsar relativa a los humedales, impulsada desde la ONU (1971) en el que plantea su papel fundamental como regulador de los regímenes hidrológicos, pero también del hábitat, representado en la fauna y flora. Bajo esta perspectiva define los humedales de la siguiente manera:

Son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas del régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (Convención de Ramsar, 1971, art. 1°).

Los humedales son considerados entonces, como áreas pantanosas cubiertas de agua, las cuales tienen una diversidad de plantas y animales. En ese sentido, Betancur, Bocanegra, Custodio, Manzano y Cardoso (2016) precisan que los humedales tienen una condición ecológica especial, en tanto son cunas de biodiversidad directamente relacionadas como las características hidrológicas del territorio.

Asimismo, Rojas (s.f.) precisa que la noción de humedal se encuentra ligada a la noción de ecosistema, lo que significa identificar como elementos esenciales el agua y su

regulación y su uso y gestión. Señala igualmente el enfoque ecosistémico, es decir bajo una visión holística, en el que todos sus componentes se integran e interrelacionan de forma dinámica. Destaca también que la Convención de Ramsar logró agrupar 42 tipos de humedales, los cuales se ubicaron en tres categorías básicas: humedales artificiales, humedales continentales y humedales marinos.

Finalmente, para comprender la importancia de los humedales en Colombia, en la figura 3 se muestra cuál es su ubicación en el territorio nacional.

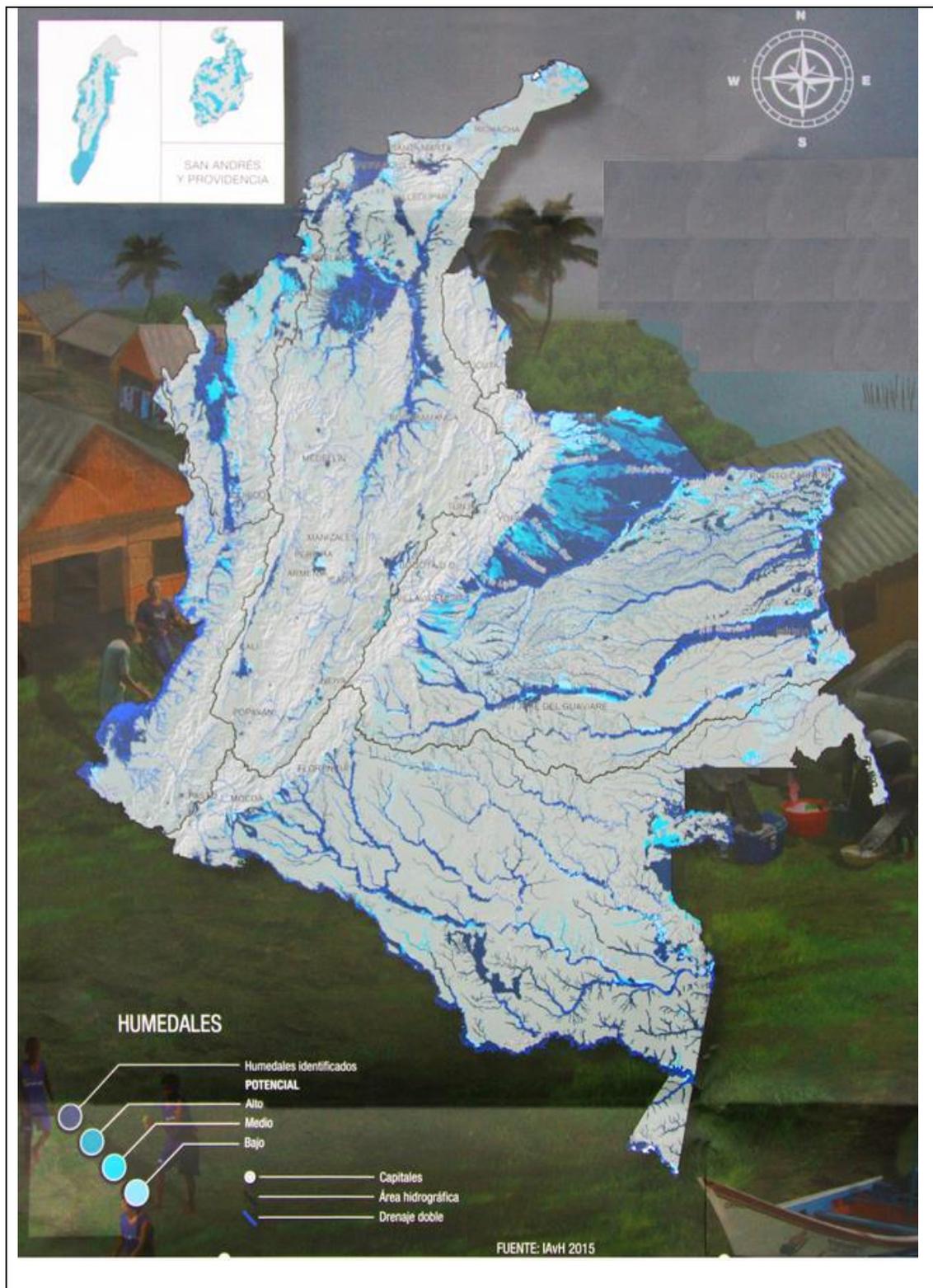


Figura 3. Áreas con presencia de humedales en Colombia.
 Fuente: Ideam, 2015, p. 1.

Igualmente, los biomas acuáticos de agua dulce cubren el 1% de la tierra, entre los cuales se encuentra los ríos, lagos, pantanos, marismas, ciénagas, que albergan una amplia biodiversidad y variabilidad genética como su mayor patrimonio generador de vida.

Actualmente, se calcula que en los humedales se encuentran presentes una gran parte de los servicios ecosistémicos que brindan los biomas de la biosfera, es necesario conocer entonces que estos servicios son las condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales y las especies que lo componen, sustentan y satisfacen a la vida humana (Daily, 1997).

6.2.5. Actividades antrópicas y sus afectaciones

Un aporte conceptual a la actividad antrópica o humana proviene de las investigaciones desarrolladas por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. En ese sentido, en el trabajo de Rudas et al. (2007) se propone implícitamente que una actividad antrópica es cualquier tipo intervención humana sobre la naturaleza (pesca, agricultura, corte de árboles, explotación minera) que beneficia o afecta los ecosistemas.

En cuanto a las afectaciones de las actividades antrópicas, se identifican, entre otras, la deforestación, las generadoras de emisiones de gases de carbono (fabril, vehicular) explotación pesquera con métodos no adecuado o irracionales, la extensión o invasión de la frontera agrícola y ganadera sobre los cuerpos de agua, explotación incontrolada en zonas mineras, procesos urbanísticos, vertimiento de aguas residuales, contaminación hídrica (Ojeda y Santacruz, 2017; Senhadji, Ruiz y Rodríguez, 2017).

Este tipo de afectaciones antrópicas han contribuido notablemente en la pérdida de ecosistemas. En algunos casos es la pérdida de flora y fauna, sumado a las afectaciones de biodiversidad y anoxia para el caso de los humedales.

6.3. Marco normativo

La normativa ambiental en Colombia se desarrolla a partir de las iniciativas ambientales impulsadas por la comunidad internacional, particularmente en la Convención de Estocolmo en 1972 (Salas et al., 2012). Esto permitió que se promulgara el Decreto Ley 2811 de 1974, en el que se estableció el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Ulteriormente, con la promulgación de la Constitución Política de 1991, el Estado colombiano incluyó dentro de los derechos fundamentales, los derechos colectivos y del ambiente, base sobre la cual se estableció el marco general de la política pública ambiental como un imperativo de obligatorio cumplimiento.

Este desarrollo constitucional conllevó a que se promulgara la Ley 99 de 1993, que fue la encargada de crear el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Las normas allí implementadas corresponden a aquel conjunto de orientaciones, recursos, actividades y entidades que ponen en marcha los principios generales ambientales establecidos por la Carta Política en Colombia.

De igual manera, el Consejo Nacional Ambiental tiene como tarea llevar a cabo la coordinación intersectorial de las políticas públicas, planes y programas ambientales, así como en el manejo de los recursos naturales renovables. Importante señalar que mediante la

Ley 99 de 1993 se crearon los institutos de investigación adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente.

Posteriormente, ante la diversidad de decretos y normas ambientales que hacían más difícil el manejo y control del sistema ambiental, se promulgó el Decreto 1075 de 2015. Con este decreto se pretendió por parte del gobierno unificar el sector ambiente y desarrollo sostenible. Importante destacar que, dentro de los objetivos generales de conservación, se estableció el imperativo de “garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015, art. 2.2.2.1.1.5).

En el contexto de este marco normativo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016) desarrolló Plan integral de gestión de cambio climático territorial del Cesar 2032, en el que se fijó como objetivo central “contribuir a que el Departamento pueda mejorar su capacidad de adaptarse al aumento de la temperatura media y a la variación en precipitaciones como consecuencia del cambio climático” (p. 10).

Dentro de este Plan integral se establecieron como parte de las acciones ambientales para el municipio de El Paso el desarrollo de dos programas. El primero, un programa de arborización urbana, ello para aumentar las áreas de sombra natural en entornos urbanos. El segundo, el fortalecimiento de las Mesas Interinstitucionales de minería, con el objetivo de planificar y ejecutar acciones para atender el impacto del cambio climático (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Igualmente, valga señalar que, mediante el Plan de Desarrollo Municipal en el Municipio de El Paso- Cesar, para el período 2012-2015, se estableció la necesidad de ampliar las zonas protegidas por el SINAP, estableciéndose como una de las tareas, el

desarrollo de áreas protegidas para los humedales Mata de Palma y La Pachita, ello mediante la elaboración de Planes de Manejo Ambiental de estos humedales (Alcaldía El Paso, 2013).

A éstas iniciativas se sumó Corpocesar que, mediante el Acuerdo N° 005 de mayo de 2016, se aprobó el Plan de Acción 2016-2019 de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – Corpocesar. En dicho Plan se estableció la necesidad de llevar a cabo acciones prioritarias orientadas a la protección y manejo de ecosistemas estratégicos para el departamento del Cesar, siendo uno de ellos el relacionado con los humedales.

En ese sentido, una de estas acciones correspondió al Acuerdo 013 de 2017, en el que se creó el Sistema Departamental de Áreas Protegidas SIDAP- Cesar. Dentro de los objetivos de conservación se definieron: mantener la diversidad biológica mediante el aseguramiento de la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales; garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales; garantizar la permanencia del medio natural, ello en función del mantenimiento de la diversidad cultural y una valoración social de la naturaleza.

En síntesis, el marco legal pone en evidencia la existencia de un interés por parte del Estado para preservar y conservar los sistemas ecosistémicos, dado su valor e importancia para las poblaciones cercanas a los humedales, como en la protección de la biodiversidad. Esto significa que las actividades antrópicas se deben adecuar al marco normativo, pues, de lo contrario, se pondría en un alto riesgo la supervivencia de estas comunidades.

7. Metodología

7.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación para el presente estudio corresponde al enfoque cualitativo-descriptivo de corte transversal y exploratorio. Es cualitativo porque permite una riqueza interpretativa a partir de las categorías definidas, las cuales se llevaron a cabo a través de las entrevistas semiestructuradas, pero también en la recolección de información documental que dio cuenta de los servicios ecosistémicos en la región en donde se encuentran los humedales La Pachita y Mata de Palma. Asimismo, porque permite una mejor contextualización del ambiente o entorno en el que se desarrolla el proceso investigativo. Igualmente, se caracteriza por aportar un punto de vista holístico sobre el fenómeno analizado (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Igualmente, las investigaciones descriptivas permiten detallar las características propias del fenómeno analizado. Para el presente caso, la descripción de este fenómeno se realizó a lo largo de este capítulo, en el que se describen aspectos como la localización del área de estudio y dentro de esta, la ubicación geográfica de los humedales (La Pachita y Mata de Palma), la delimitación temporal y el desarrollo general de los resultados y las conclusiones.

De igual forma, los estudios descriptivos pretenden tener una mayor precisión y claridad sobre los servicios ecosistémicos, así como del análisis de las categorías definidas y la fijación de las alternativas sobre el objeto de estudio. Finalmente, es de corte transversal porque analiza el fenómeno en un período de tiempo específico. En este caso, es una evaluación de los servicios ecosistémicos en el primer semestre de 2018.

Ahora, el presente trabajo es exploratorio porque pretende tener un acercamiento inicial a la problemática de los servicios ecosistémicos ya que, hasta el momento, no se han llevado a cabo estudios sistemáticos y consolidados de valoración biofísica sobre las ciénagas Mata de Palma y La Pachita. Ante esta circunstancia, se planteó la valoración sociocultural de los servicios ecosistémicos en estos humedales.

7.2. Localización área de estudio y delimitación espacial

Las ciénagas Mata de Palma y La Pachita, son humedales caracterizados por ser ecosistemas acuáticos lénticos, palustres y poco profundos; se encuentran en jurisdicción del departamento del Cesar, municipio el Paso, en los corregimientos Potrerillo y Loma de Calentura respectivamente, a una altura que oscila entre los 40 y 50 msnm. Hace parte de la eco - región del Valle del río Cesar y de un complejo de humedales cuya extensión varía de 30.000 a 50.000 ha dependiendo de la época climática (Gobernación del Cesar, 2013).

El Humedal Mata de Palma cubre un área de aproximadamente 40.000ha y la Pachita de 10.000 ha en promedio. El Área de estudio fue de 26.754,59 ha. El humedal Mata de Palma presenta una configuración alargada, se nutre directamente de los caños Garrapato y Paraluz que drenan hacia los sectores sur y norte respectivamente. El humedal la Pachita se nutre de los planos inundables ríos Calenturita. Estos humedales no muestran cambios batimétricos importantes (Romero, i. & J.o. Rangel-CH. 2007).

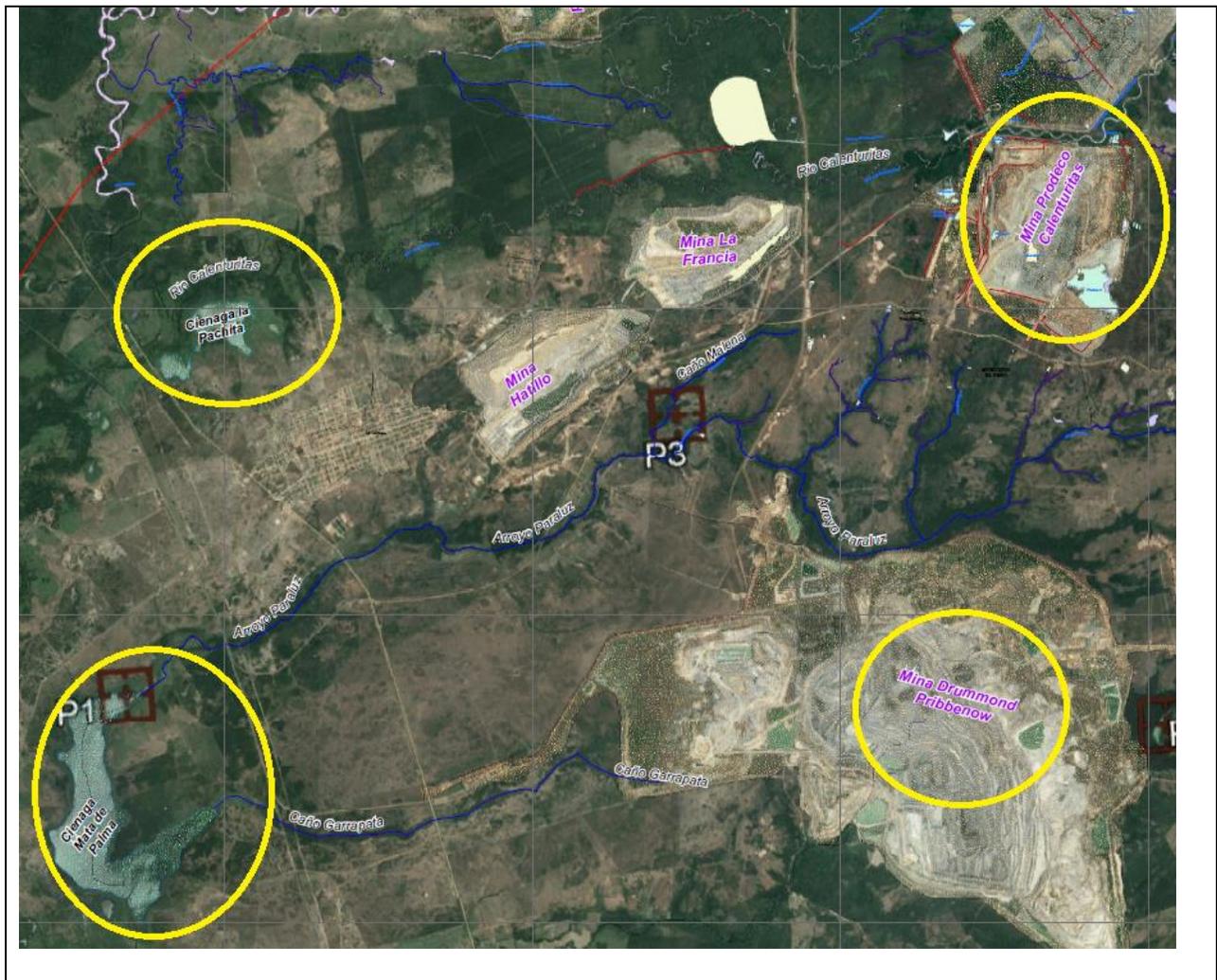


Figura 4. Ubicación de los humedales Mata de Palma y la Pachita – Departamento del Cesar- Municipio el Paso. Fuente: Rudas et al., 2015.

Importante de la figura 4 identificar cómo ambas ciénagas se encuentran directamente relacionadas con dos proyectos mineros. En el caso de la ciénaga Mata de Palma, con la Mina Drummond a través del Caño Garrapata, mientras que la ciénaga La Pachita con el río Calenturitas.

7.2.1. Ubicación geográfica de los humedales

7.2.1.1. Humedal La Pachita

La Pachita comprende una extensión de 1002,93 ha y los siguientes son los puntos que lo delimitan.

Punto 1: Ubicado al Noreste del área, en las coordenadas $9^{\circ} 35' 03.092''$ N y $73^{\circ} 37' 54.397''$ W (X: 1048380,034, Y: 1558366,136) colindando con el Río Calenturitas, tomando dirección sur en línea recta por el límite municipal, recorriendo una distancia de 1662 Km hasta llegar al punto dos (2), ubicado en las siguientes coordenadas $9^{\circ} 38' 19.608''$ N y $73^{\circ} 36' 08.742''$ W (X: 1048930,986, Y: 1551663,048)

Punto 2. Se encuentra ubicado al Sureste del humedal colindando con el límite municipal, en las coordenadas $9^{\circ} 38' 19.608''$ N y $73^{\circ} 36' 08.742''$ W (X: 1052144,502 Y: 1557705,255), luego toma dirección Suroeste, recorriendo una distancia de 1478 Km hasta encontrarse con el punto tres (3) ubicado en medio del camino destapado que conduce al cuerpo de agua, ubicado en las siguientes coordenadas $9^{\circ} 37' 15.227''$ N, $73^{\circ} 37' 40.400''$ W (X: 1049352,483, Y: 1555723,413).

Punto 3: Ubicado al Sureste del humedal en las coordenadas $9^{\circ} 37' 15.227''$ N, $73^{\circ} 37' 40.400''$ W (X: 1049352,483, Y: 1555723,413) en el punto medio del camino destapado que conduce al cuerpo de agua. Sigue tomando dirección Sureste, recorriendo una distancia de 1016 Km hasta llegar al punto cuatro (4), ubicado en las siguientes coordenadas $9^{\circ} 37' 26.647''$ N, $73^{\circ} 37' 06.662''$ W (X: 1050380,718, Y: 1556075,646)

Punto 4: Ubicado al Sureste del humedal en las coordenadas $9^{\circ} 37' 26.647''$ N, $73^{\circ} 37' 06.662''$ W (X: 1050380,718, Y: 1556075,646) colindando con la vía sin pavimentar

angosta, que conduce al espejo de agua. Sigue tomando dirección Sureste, recorriendo una distancia de 1173 Km hasta llegar al punto cinco (5), ubicado en las siguientes coordenadas 9° 37' 41.281" N, 73° 36' 35.543" W (X: 1051328,939, Y: 1556526,539)

Punto 5: Se encuentra ubicado al Sureste del humedal en las coordenadas 9° 37' 41.281" N, 73° 36' 35.543" W (X: 1051328,939, Y: 1556526,539), colindando con la vía pavimentada de doble calzada (Vía Curumaní-Bosconia). Sigue tomando dirección Noroeste, recorriendo una distancia en línea recta paralela a la vía pavimentada de doble calzada (Vía Curumaní-Bosconia) de 2553 Km hasta llegar al punto seis (6), ubicado en las siguientes coordenadas 9° 38' 23.345" N, 73° 38' 26.045" W (X: 1047958,077 Y: 1557814,484)

Punto 6: Se encuentra ubicado al Noroeste del humedal en las coordenadas 9° 38' 23.345" N, 73° 38' 26.045" W (X: 1047958,077 Y: 1557814,484), colindando con la vía pavimentada de doble calzada (Vía Curumaní-Bosconia). Sigue tomando dirección Noroeste, recorriendo una distancia 642Km hasta llegar al punto siete (7), ubicado en las siguientes coordenadas 9° 38' 41.282" N, 73° 38' 12.182" W (X: 1048380,034, Y: 1558366,136).

Punto 7: Ubicado al Noroeste del humedal en las coordenadas 9° 38' 41.282" N, 73° 38' 12.182" W (X: 1048380,034, Y: 1558366,136) colindando con el río Cesar. Sigue tomando dirección Noreste, recorriendo una distancia 2888 Km hasta llegar al punto uno (1), ubicado en las siguientes coordenadas 9° 35' 03.092" N y 73° 37' 54.397" W, (X: 1048930, 986, Y: 1551663,048) el cual colinda con el Río Calenturitas. Cerrando así el polígono que delimita el humedal La Pachita (Ilustración 3.2).

7.2.1.2. Humedal Mata de Palma

La delimitación de los puntos o coordenadas del humedal Mata de Palma son los siguientes:

Punto 1: Ubicado al Noreste del humedal en las coordenadas 9° 39' 01.618" N, 73° 36' 41.075" W (1051156,929, 1558994,646) en los predios Bonaire. Sigue tomando dirección Noroeste, recorriendo una distancia 1664 Km hasta llegar al punto dos (2), ubicado en las coordenadas 9° 34' 52.272" N, 73° 38' 47.447" W (X: 1047313, 673, Y: 1551328,549), colindando con el Caño Paraluz.

Punto 2: Se encuentra ubicado en las coordenadas 9° 34' 52.272" N, 73° 38' 47.447" W (X: 1047313, 673, Y: 1551328,549), colindando con el Caño Paraluz en los predios Bonaire. Sigue tomando dirección la Noroeste hasta llegar al punto tres (3) a una distancia de 1525 Km. Ubicado en las coordenadas 9° 34' 31.406" N, 73° 39' 15.972" W (X: 1046444,629 Y: 1550686,395)

Punto 3: Ubicado en las coordenadas 9° 34' 31.406" N, 73° 39' 15.972" W (X: 1046444,629 Y: 1550686,395) limitando con una vía transitable en tiempo seco, entre los límites de un terreno baldío y el predio Bonaire. Siguiendo paralelamente la vía transitable, a una distancia en línea recta de 1125 Km, se encuentra el punto cuatro (4). Ubicado en las coordenadas 9° 33' 28.979" N, 73° 39' 35.574" W (X: 1045849,195, Y: 1548767,619)

Punto 4: Se encuentra ubicado en las coordenadas 9° 33' 28.979" N, 73° 39' 35.574" W (X: 1045849,195, Y: 1548767,619), colindando con una la vía transitable en tiempo seco, entre los predios de Sabana del Común y la Esperanza. Siguiendo el recorrido hasta

llegar al punto cinco (5) a una distancia de 2293 Km, en las coordenadas 9° 32' 39.090" N, 73° 39' 43.680" W (X: 1045603,833, Y: 1547234,527).

Punto 5: Se encuentra ubicado en coordenadas 9° 32' 39.090" N, 73° 39' 43.680" W(X: 1045603,833, Y: 1547234,527). Colindando con una vía pavimentada angosta que conduce al espejo de aguas, en inmediaciones de predio Sabanas del Común. Siguiendo por el Suroeste, a una distancias de 2293 Km se une al punto seis (6) ubicado en las coordenadas 9° 31' 46.292" N, 73° 38' 54.025" W (X: 1047120,202, Y: 1545614,174).

Punto 6: Se ubica en las coordenadas 9° 31' 46.292" N, 73° 38' 54.025" W (X: 1047120,202, Y: 1545614,174). Colindando con el Predio Nueva Idea. Siguiendo ruta Sureste para conectar con el punto siete (7) a una distancia de 2.009 km en las coordenadas 9° 31' 17.865" N, 73° 37' 53.612" W (X: 1048963,847, Y: 1544743,109).

Punto 7: Se encuentra en las coordenadas 9° 31' 17.865" N, 73° 37' 53.612" W (X: 1048963,847, Y: 1544743,109), limitando con el arroyo la Ceiba. Siguiendo la ruta hacia el sureste a una distancia de 2.138 km se encuentra con el punto ocho (8) en las coordenadas 9° 32' 20.641" N, 73° 37' 24.017" W (X: 1049863,955, Y: 1546673,023).

Punto 8: Se encuentra en las coordenadas 9° 32' 20.641" N, 73° 37' 24.017" W (X: 1049863,955, Y: 1546673,023), dentro de los predios Villa Lionis, colindando con una vía angosta pavimentada. Siguiendo la ruta hacia al sureste por la vía angosta pavimentada, recorriendo una distancia de 1.812 km en línea recta hasta llegar al punto nueve (9) con coordenadas 9° 33' 16.394" N, 73° 37' 05.843" W (X: 1050415,968, Y: 1548386,746).

Punto 9: Se encuentra en las coordenadas $9^{\circ} 33' 16.394''$ N, $73^{\circ} 37' 05.843''$ W (X: 1050415,968, Y: 1548386,746), limitando con el arroyo Garrapata en inmediaciones del predio Villa Lionis. Siguiendo la ruta al Noreste, se encuentra el punto diez (10) a una distancia de 1.672 km con coordenadas $9^{\circ} 33' 31.097''$ N, $73^{\circ} 37' 58.067''$ W (X: 1048822,711, Y: 1548836,413).

Punto 10: Se encuentra en las coordenadas $9^{\circ} 33' 31.097''$ N, $73^{\circ} 37' 58.067''$ W (X: 1048822,711, Y: 1548836,413), en inmediaciones de los predios Villa Lionis. Siguiendo la ruta Noreste, se encuentra el punto once (11) a una distancia de 512 km en las coordenadas $9^{\circ} 33' 46.164''$ N, $73^{\circ} 38' 02.922''$ W (X: 1048674,07, Y: 1549299,144).

Punto 11: Se encuentra en las coordenadas $9^{\circ} 33' 46.164''$ N, $73^{\circ} 38' 02.922''$ W (X: 1048674,07, Y: 1549299,144), en inmediaciones de los predios Villa Lionis. Siguiendo la ruta noreste, se encuentra el punto doce (12) a una distancia de 2.178 km en las coordenadas $9^{\circ} 34' 50.849''$ N, $73^{\circ} 37' 38.611''$ W (X: 1049412,847, Y: 1551287,522).

Punto 12: Se encuentra en las coordenadas $9^{\circ} 34' 50.849''$ N, $73^{\circ} 37' 38.611''$ W (X: 1049412,847, Y: 1551287,522), limitando con el caño Paraluz. Siguiendo la ruta Noreste, se encuentra a una distancia de 591 km el punto uno (1) en las coordenadas $9^{\circ} 39' 01.618''$ N, $73^{\circ} 36' 41.075''$ W (1051156,929, 1558994,646) cerrando el polígono que delimita el humedal Mata de Palma (Ilustración 3.2)

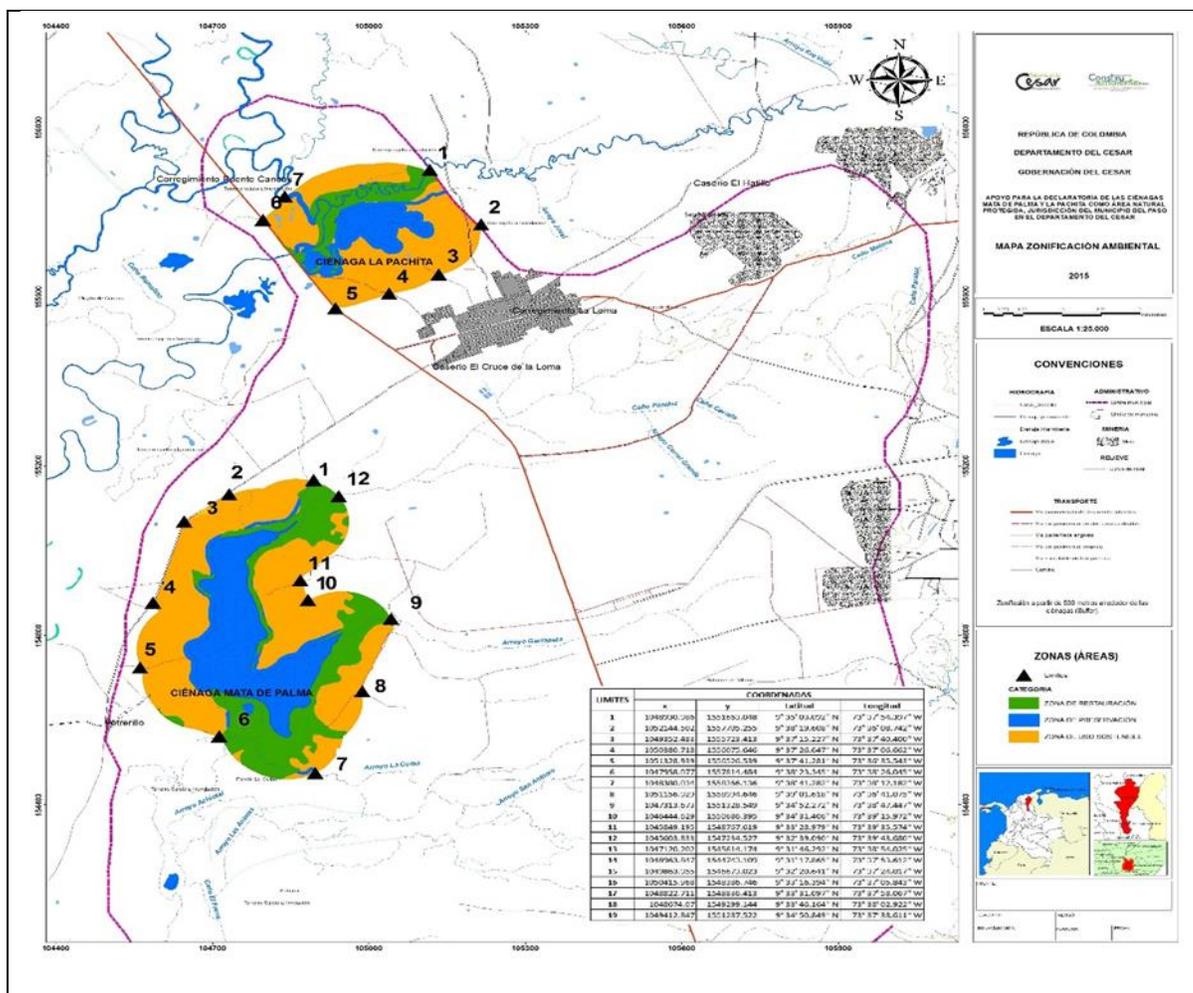


Figura 5. Área alinderada de los humedales La Pachita y Mata de Palma
Fuente: Gobernación del Cesar (2015).

Tabla 2. Alinderación: Coordenadas de los puntos de delimitación de los Humedales La Pachita y Mata de Palma.

Humedal La Pachita				
LIMITES	COORDENADAS			
	X	y	Latitud	Longitud
1	1048930,986	1551663,048	9° 35' 03.092" N	73° 37' 54.397" W
2	1052144,502	1557705,255	9° 38' 19.608" N	73° 36' 08.742" W
3	1049352,483	1555723,413	9° 37' 15.227" N	73° 37' 40.400" W
4	1050380,718	1556075,646	9° 37' 26.647" N	73° 37' 06.662" W
5	1051328,939	1556526,539	9° 37' 41.281" N	73° 36' 35.543" W
6	1047958,077	1557814,484	9° 38' 23.345" N	73° 38' 26.045" W

7	1048380,034	1558366,136	9° 38' 41.282" N	73° 38' 12.182" W
Humedal Mata de Palma				
1	1051156,929	1558994,646	9° 39' 01.618" N	73° 36' 41.075" W
2	1047313,673	1551328,549	9° 34' 52.272" N	73° 38' 47.447" W
3	1046444,629	1550686,395	9° 34' 31.406" N	73° 39' 15.972" W
4	1045849,195	1548767,619	9° 33' 28.979" N	73° 39' 35.574" W
5	1045603,833	1547234,527	9° 32' 39.090" N	73° 39' 43.680" W
6	1047120,202	1545614,174	9° 31' 46.292" N	73° 38' 54.025" W
7	1048963,847	1544743,109	9° 31' 17.865" N	73° 37' 53.612" W
8	1049863,955	1546673,023	9° 32' 20.641" N	73° 37' 24.017" W
9	1050415,968	1548386,746	9° 33' 16.394" N	73° 37' 05.843" W
10	1048822,711	1548836,413	9° 33' 31.097" N	73° 37' 58.067" W
11	1048674,07	1549299,144	9° 33' 46.164" N	73° 38' 02.922" W
12	1049412,847	1551287,522	9° 34' 50.849" N	73° 37' 38.611" W

Fuente: (Rudas et al., 2015).

7.3. Delimitación temporal

La presente investigación se llevó a cabo tomando como referente principal las actividades antrópicas desarrolladas en los corregimientos de Potrerillo y La Loma de Calenturas durante los años 2015-2016. Para cual se empleó un periodo de tiempo de 12 meses para la ejecución del estudio contados a partir del día de la recepción del anteproyecto de investigación.

7.4. Fuentes de información primaria y secundaria

Como fuentes de información primaria se encuentran los soportes normativos e informes desarrollados por las entidades públicas ambientales (local, regional y nacional). Se suma igualmente, las entrevistas realizadas a los líderes de las asociaciones comunales. Como fuentes secundarias se tienen los aportes que, desde distintas vertientes, aportan a la comprensión del fenómeno ambiental analizado, como son los textos y artículos de

investigación, así como los proyectos relativos a los servicios ecosistémicos que han sido implementados.

7.5. Instrumentos de investigación y metodología de aplicación

Dado que la investigación es exploratoria, como instrumentos de investigación, se tuvieron en cuenta las entrevistas y documentación recabada sobre los servicios ecosistémicos en la región del departamento del Cesar, particularmente de Corpocesar.

Respecto a las entrevistas, un estudio realizado por el Instituto Von Humboldt, específicamente por Ochoa, Marín y Osejo (2015), se precisa la creciente importancia por las investigaciones que tienen un componente social, ya que se puede identificar la importancia de los servicios ecosistémicos en una región específica: “Las investigaciones de valoración social es un fenómeno relativamente reciente que típicamente incorpora múltiples grupos de actores. Estos grupos pueden incluir comunidades locales, tanto proveedores como beneficiarios, tomadores de decisiones del gobierno, expertos científicos, entre otros” (p. 15).

Estas entrevistas fueron semiestructuradas y se aplicaron a funcionarios públicos que tenían un profundo conocimiento teórico-práctico de los servicios ecosistémicos en la región objeto de investigación. El segundo grupo de entrevistas se aplicó a los líderes comunitarios (ver figuras 6 y 7). La importancia de estos formularios, es que se construyeron para dar respuesta a la pregunta de investigación, pero tomando en cuenta cada una de las categorías.

La metodología empleada para alcanzar el primer objetivo específico parte de los datos obtenidos de los instrumentos de investigación aplicados en el presente estudio. Para ello se tomaron en cuenta tanto las preguntas relacionadas con las categorías de gestión, participación y sostenibilidad, así como los aportes en investigaciones realizadas por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME, 2007), Gobernación del Cesar (2015) y Corpocesar (2017). La metodología para alcanzar el segundo objetivo se basó en la búsqueda de información sobre los humedales La Pachita y Mata de Palma. A esto se suman los datos recabados de la aplicación de los instrumentos de investigación, particularmente las preguntas relacionadas con la categoría de actividades antrópicas.

De igual manera, para alcanzar el tercer objetivo específico, se tomaron en cuenta principalmente los datos sistematizados de los instrumentos de investigación (entrevistas), tanto de los servidores públicos, como de los recuperados de los líderes de las asociaciones que buscan proteger los recursos presentes en los humedales de referencia. Finalmente, para el cumplimiento del cuarto objetivo específico, se consideró la información obtenida y sistematizada en los anteriores objetivos, para proceder a identificar y enumerar las diversas estratégicas para la delimitación, protección y gestión ambiental en las ciénagas Mata de Palma y La Pachita en el municipio de El Paso – Cesar.

Ahora, para el proceso de sistematización de los resultados en cada uno de los objetivos, se procedió inicialmente con la separación en las siguientes categorías: actividades antrópicas, gestión, participación, sostenibilidad y políticas públicas. Se consideraron estas categorías por las siguientes razones. Las actividades antrópicas hacen parte de una de las categorías que mayor influencia y efectos tiene sobre los servicios

ecosistémicos, ya que son las actividades humanas las que determinan si las ciénagas Mata de Palma y La Pachita están siendo bien utilizadas por las comunidades locales o por los diferentes proyectos socioeconómicos en la región.

La categoría de gestión tiene plena importancia porque se refiere a la forma como están siendo utilizados los servicios ecosistémicos por parte de los diversos actores (empresa privada, comunidades y entidades públicas). La categoría de participación está referida al enfoque mismo que se asumió en la investigación. Este tiene que ver con la valoración social que tienen los servicios ecosistémicos en las ciénagas La Pachita y Mata de Palma, que se encuentra representado en las comunidades (con sus respectivos líderes sociales) que habitan alrededor de las dos ciénagas o que hacen parte del municipio de El Paso Cesar.

De igual manera, la sostenibilidad, como se afirma anteriormente, está relacionado con el desarrollo que se genera alrededor de estas ciénagas, luego están inmersos aspectos sociales, culturales y económicos. Con esta categoría se pretendió identificar los proyectos sobre sostenibilidad ambiental, el bienestar de las comunidades locales y su perspectiva frente a los servicios ecosistémicos y el nivel de deterioro o conservación de las condiciones ambientales en ambas ciénagas. Finalmente, la categoría de políticas públicas permitió identificar cuál es la postura que tiene la administración del municipio de El Paso para afrontar los retos de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita en materia de servicios ecosistémicos.

De otro lado, para la sistematización de los datos, como estrategia metodológica se utilizó la ficha de contenido, que “permite de manera funcional y organizada, consignar

información proveniente de libros, folletos, revistas, periódicos, videos, audiovisuales y en general todo tipo de documento escrito o grabado” (Galeano, 2001, p. 4).

Conforme a esta metodologíai, se procedió a llevar a cabo el proceso de recolección, generación de información y análisis de la misma, cuya base estuvo en cada una de las categorías previamente mencionadas. Esta sistematización se desarrolló de forma descriptiva, señalando las inconsistencias, el contexto de la información, las coincidencias y diferencias presentes en las entrevistas como en los documentos identificados sobre servicios ecosistémicos en la región. Con este registro se posibilitó construir y reconstruir el fenómeno analizado y sistematizado.

	Pregunta	Categoría relacionada
1	¿Económicamente, cómo se ha beneficiado la comunidad de los diversos recursos obtenidos de las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Actividades antrópicas
2	¿Cuáles actividades humanas están deteriorando las condiciones ambientales en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Porqué	Actividades antrópicas
3	¿Cuáles medidas tomadas por el municipio considera que han sido importantes para la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Gestión
4	¿En cabeza de quién o quiénes consideran que está el liderazgo para proteger el ecosistema presente en las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita, así como los recursos naturales que aprovecha la comunidad? Explicar por qué	Gestión
5	¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Gestión
6	¿Existe conciencia de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar por la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita? Explíquelo por favor.	Participación
7	¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Participación
8	¿Qué fenómenos naturales globales pueden estar afectando el ecosistema en las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita y los recursos que de allí se obtienen y porqué?	Sostenibilidad

9	¿Consideran que las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita podrán seguir conservándose para su aprovechamiento por las futuras generaciones?	Sostenibilidad
10	¿Qué tipo de problemas tiene que afrontar la comunidad cuando las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita presentan altos niveles de deterioro?	Sostenibilidad
11	¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?	Sostenibilidad
12	¿Cuáles pueden ser las acciones que se pueden emprender desde la comunidad para proteger los recursos naturales presentes en las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Sostenibilidad
13	¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Sostenibilidad

Figura 6. Instrumento de investigación. Entrevista semiestructurada aplicada a líderes de las asociaciones presentes en las ciénagas La Pachita y Mata de Palma.

	Pregunta	Categoría relacionada
1	¿Cuáles considera que son aquellas malas prácticas de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar que están afectando a las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Actividades antrópicas
2	¿El desarrollo que tiene en la actualidad el municipio se encuentra relacionado con los recursos que se obtienen de las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Actividades antrópicas
3	¿Cuáles considera que pueden ser los fenómenos sociales que pueden estar afectando las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita y que no se pueden controlar por la Administración?	Actividades antrópicas
4	¿Qué estudios se han realizado para conocer la situación y condiciones socio-ambientales que presentan las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Gestión
5	¿Existen dinámicas de diálogo interinstitucional (público – privado y en los diversos niveles – local, regional, nacional) para tratar la problemática presente en las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita? Explicar estas dinámicas	Gestión
6	¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Gestión
7	¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Participación
8	¿Cuáles acciones se han llevado a cabo por la administración para incluir a la comunidad en las políticas públicas de protección socio-ambiental en la ecorregión de las Ciénagas?	Participación

9	¿Qué acciones o medidas debe tomar el Gobierno Nacional para proteger y fortalecer los servicios ecosistémicos de las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Políticas públicas
10	¿Qué proyectos vienen implementándose en las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita para lograr su sostenibilidad ambiental? (local, regional, nacional)	Sostenibilidad
11	¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?	Sostenibilidad
12	¿Las condiciones ambientales de las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita, en los últimos 10 años ha mejorado o deteriorado las condiciones de vida de la población en el municipio de El Paso-Cesar?	Sostenibilidad
13	¿Considera que el actual sistema socio-ecológico en las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita permite garantizar su sostenibilidad? Explicar la respuesta	Sostenibilidad
14	¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Sostenibilidad
15	¿Cuáles son las principales amenazas que tienen las Ciénagas Mata de Palma y La Pachita?	Sostenibilidad

Figura 7. Instrumento de investigación. Entrevista semiestructurada aplicada a servidores públicos relacionados con la actividad ambiental en las ciénagas La Pachita y Mata de Palma.

8. Resultados y Análisis

El análisis de resultados que se presenta a continuación, tomó como fundamento los estudios ecosistémicos realizados por la Gobernación del Cesar y Corpocesar, entidades responsables de los servicios ecosistémicos en las ciénagas Mata de Palma y La Pachita. Asimismo, se contó con información recaudada de entrevistas semiestructuradas realizadas a servidores públicos y líderes de la región objeto de estudio. Conforme a ello, a continuación se presenta el perfil de cada uno de los entrevistados.

- Andrés Arturo Fernández: Secretario de Ambiente Departamento del Cesar. Arquitecto. Especialista en Diseño y Evaluación de Proyectos, Candidato a Magister en Gestión Pública y Gobierno.
- Yossama Gutiérrez Parodys: Bióloga, Especialista en Gestión Ambiental. 4 años de experiencia en el tratamiento de servicios ecosistémicos.
- Armando Perdomo: Delegado de Asocomunal. Campesino. Bachiller. 18 años de experiencia relacionada con las ciénagas Mata de Palma y La Pachita. Edad: 58 años.
- Eufrocina Vega Nieves: Representante y Presidente de la Comunidad Negra Julio Cesar Altamar. Profesional Docente. 30 años de experiencia relacionada con las ciénagas. Edad: 52 años.
- Martín Bravo Palomino: Presidente de Asocomunal. Campesino. Bachiller y 2 semestres de Ingeniería Ambiental. 10 años de experiencia con las ciénagas. Edad: 61 años.
- Orlando Morales Pérez: Presidente de Asopesco Asociación de Pescadores de Potrerillo. Campesino. 30 años de experiencia con las ciénagas. Edad: 60 años.
- Virgilio Mejía Melo: Pescador. Campesino. 40 años de experiencia en las

ciénagas. Escolaridad: educación primaria. Edad: 60 años.

- Efer Batista Blanco: Presidente de la Asociación de Pescadores Artesanos de La Pachita Asopraps. Campesino. Educación: bachiller. 30 años de experiencia en la ciénaga. Edad: 53 años.

- Wilmer Molina Herrera: Coordinador de Minería y Empleabilidad. Profesional. 3 años de experiencia en la ciénaga. Edad: 30 años.

Los resultados encontrados en el primer objetivo específico planteado, son los relacionados con la necesidad de identificar y caracterizar los servicios ecosistémicos presentes en el sistema socio-ecológico de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita del municipio de El Paso Cesar.

De los entrevistados, tanto servidores públicos como líderes comunales, coincidieron en afirmar que este es el principal servicio ecosistémico porque les permite a los habitantes de El Paso hacerse al recurso pesquero: “*la pesca*” (Armando Perdomo); “*La pesca espacio para la recreación de la comunidad de Potrerillo como espacio social*” (Eufrocina Vega); “*Bueno pongamos la pesca*” (Martín Bravo).

Esta percepción se confirma en el estudio realizado por la Gobernación del Cesar (2015), el cual establece de forma clara que, pese a la disminución de la actividad pesquera, esta es la actividad más importante, pero sólo para el autoconsumo: “La actividad pesquera que se realiza en las ciénagas de Mate Palma y La Pachita tiene gran importancia en cuanto al autoconsumo de su población, para algunos pescadores de la zona esta actividad representa su sostenimiento económico, cuando lo venden en mercados locales” (p. 205).

No obstante, la entrevista muestra que este recurso ha bajado sustancialmente, sobre todo a inicios del siglo XXI. Las entrevistas con los líderes destacan que la actividad pesquera era tan importante que permitía tener un puerto para llevar a cabo la actividad exportadora: *“Anteriormente sí porque teníamos hasta puerto pesquero para exportación porque se mandaba pescado para otras partes. Ya eso no existe. Del 90 para acá se perdió toda esa actividad más bien del 2000 para acá se perdió la actividad pesquera la Ciénaga empezó a presentar deterioro”* (Martín Bravo Palomino, 2018).

Al respecto, Campo (2011) precisa que la actividad pesquera, junto a la ganadería, fue hasta finales del siglo XX, una de las principales actividades productivas. Por lo demás, no se logró identificar un documento que permitiera obtener información sobre las cantidades de pescado anual que producía el municipio a finales del siglo XX. Aun así, una de las posibles razones del cambio significativo en los servicios ecosistémicos proviene del informe presentado por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME, 2007) en donde se explica el alto nivel de incidencia que tuvo el crecimiento demográfico en el municipio de El Paso:

El crecimiento poblacional de éste asentamiento fue lento en sus inicios [del siglo XX] pero se vio alterado primero, con el anuncio de la explotación del carbón y posteriormente con el inicio de ese tipo de actividades. Por esa razón muchas familias y personas azotadas por la crisis económica o la guerra se trasladan de manera permanente hacia este asentamiento. Al parecer una corriente migratoria importante se presentó en 2002, cuando llegaron inmigrantes provenientes de

Córdoba, Caldas (La Dorada), Tolima y Magdalena Medio (Barrancabermeja), quienes huían de la violencia que en esos sitios se presentó (UPME, 2007, p. 31).

Esto se reafirma con el estudio llevado a cabo por la Gobernación del Cesar (2015), el cual muestra que las actividades productivas que más han generado un cambio en las fuentes hídricas relacionadas con las ciénagas Mata de Palma y La Pachita, han sido la ganadería y la pesca: “Sin embargo, esta actividad ha disminuido en gran cantidad debido a la actividad ganadera y minera de la zona, afectando el ecosistema natural el cual muestra una baja producción del pescado en el área de influencia. En ese sentido, esta actividad actualmente se está viendo afectada por la escasez y pocas oportunidades de comercialización” (p. 206).

En igual sentido se pronuncia Orlando Pérez, quien en la entrevista expresa que era alto el nivel de fauna presente en la región: “*Bueno, al comienzo de los siglos verdad... Había buena cosecha de animales oyó. Hace unos 20 años más o menos la ciénaga era una ciénaga que estaba fructífera. La ciénaga era rica porque cogía una Atarraya*”. Lo dicho por este líder social se puede evidenciar en el interés que ha tenido Corpocesar (2017b) por hacer un repoblamiento pesquero en las ciénagas La Pachita y Mata de Palma.

Esto se logró mediante el repoblamiento de 520 mil alevinos, principalmente Bocachico y Dorada, ya que estas especies eran parte integral del ecosistema en dichos humedales: “Las especies que hicieron parte del repoblamiento pesquero fueron el Bocachico y La Dorada. ‘Estos ejemplares fueron debidamente estudiados y caracterizados con fundamento científico y metodológico sumado al conocimiento tradicional de los pescadores y las comunidades que han vivido de la pesca’, explicó

el Coordinador para la Gestión de POMCAS y Ordenamiento Territorial, Libardo Lascarro” (Corpocesar, 2017, p. 2).

En el informe de Corpocesar (2017b) se precisa que la actividad pesquera fue una de las que tuvo mayor impacto por la actividad minera, pues su llegada coincidió con la disminución sustancial de actividad pesquera. Esto, al punto de que se convirtió únicamente en una actividad de supervivencia. Esto también significó que las comunidades sufrieran un deterioro en su calidad de vida, representado en ser una de las poblaciones con mayores condiciones de pobreza en la región.

Esto se sustenta en el trabajo realizado por la gobernación del Cesar (2015) el cual pone de manifiesto que la población del municipio de El Paso presenta un 61,82% de Necesidades Básicas Insatisfechas, siendo más evidente en el ámbito rural:

El Municipio de El Paso tenía en el año 2009 un 61,82% de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), en la zona urbana se ubica el 58,88% y en la zona rural el 62,48%. Según el DPN el municipio cuenta con una cobertura en servicio de energía eléctrica del 96,50%, en acueducto del 74,6%, alcantarillado el 30% y aseo del 1,88% (Gobernación del Cesar, 2015, p. 188).

Una perspectiva similar ofrece el Secretario de Ambiente del departamento, Andrés Arturo Fernández al subrayar que los recursos obtenidos de la pesca sirven únicamente para el sustento de la población adyacente, puesto que la actividad minera es la que está organizando la economía en la región. Esta respuesta se dio en función de la pregunta si el

desarrollo en el municipio de El Paso se debe a los recursos obtenidos de las ciénagas en referencia:

“Yo creo que, de ninguna manera. Yo creo que los servicios ecosistémicos que prestan estas Ciénagas Mate Palma y La Pachita son más bien, digamos... para servir al sustento de las poblaciones aledañas. Pero El Paso como tal lo dio el emporio de la actividad minera que, como conocemos, es una actividad autosostenible. A través del tiempo llegará al día en que no se explote más el carbón y lo que nos va a quedar son los socavones, el campo totalmente desquebrajado a raíz de la explotación minera del carbón a cielo abierto. Yo creo que es hora de comenzar a incentivar por la protección y conservación de los cuerpos de agua, especialmente lo de estos humedales porque representan un activo muy importante para nuestro departamento”.

Asimismo, además de la pesca, subyace el interés por el agua, ya que los habitantes del sector se suplen a diario de este recurso hídrico. Para Yosama Gutiérrez Parodi, Secretaria de Ambiente Departamental, además de la pesca, el recurso hídrico permite que sus habitantes puedan tener un mayor bienestar: *“Todos, todos los productos y servicios principalmente. Podría decir que la pesca es uno de los principales, pero sabemos que hay servicios ecosistémicos como la biodiversidad, el paisaje, el agua. El recurso del agua entonces, todos estos servicios actualmente están trayéndole bienestar a la comunidad, directa o indirectamente, pero lo están haciendo”.*

Con los anteriores resultados, se puede señalar que la actividad pesquera como el recurso más importante, ya que le provee de sustento a los habitantes del municipio de El Paso. Respecto al recurso hídrico, valga señalar que en el informe llevado a cabo por

Corpocesar (2015), en el que se plantea el problema de la contaminación del agua, el cual está siendo originado por varios factores: vertidos, acumulación de residuos domésticos (sólidos y líquidos), actividades agropecuarias y la actividad minera. A ello se suma la introducción de especies invasoras que plantean un riesgo ambiental crítico:

Los humedales Mata de Palma y La Pachita presentan fuertes problemas por proliferación de macrofitas (*Eichhornia Crassipe*) creando grandes firmales (macrofitas flotantes compactas en forma de colchones gigantes), los cuales producen colmatación y taponamiento de caños e igualmente favorecen la sedimentación y la generación de plagas o/y mosquitos (Corpocesar, 2015, p. 225).

Para Andrés Arturo Fernández la pesca sigue siendo el principal servicio ecosistémico, dado que de esta actividad dependen la mayoría de las familias que hacen parte de la zona de influencia de los humedales: *“Bueno yo creo que el principal servicio producto de ese es sin lugar a dudas el tema de la pesca yo creo que muchas familias hoy sostienen sus hogares a través de la actividad económica de la pesca esa su principal actividad”*.

De la misma forma, Corpocesar llevó a cabo un Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca del río Calenturitas (POMCA – Calenturitas). Este plan obedeció al interés por llevar a cabo un proceso de planificación y ordenación de las cuencas hidrográficas ubicadas en el departamento del Cesar. Ello, sobre todo, porque se presentan fuertes afectaciones (antrópicas y naturales) a estos recursos hídrico.

La afectación de las características hidrodinámicas de los diferentes cuerpos de agua como resultado, tanto de los cambios naturales, como de las intervenciones antrópicas da como resultado problemas ambientales tales como: desaparición de ecosistemas estratégicos, pérdida de cobertura vegetal, reducción del caudal de los ríos, eventos de inundación y remoción en masa, desaparición de especies de fauna y flora. Toda esta problemática puede llevar a una reducción incalculable en los diferentes sistemas que afectan directamente a todos los seres vivos. Por esta razón es necesaria la implementación de herramientas que permitan realizar una evaluación de los sistemas ambientales encaminados hacia su mantenimiento y recuperación (Corpocesar, 2015, p. 1).

En este informe de Corpocesar (2015) se informa que la precipitación en la cuenca del río Calenturitas no es suficientemente alta, de ahí que no logra satisfacer todas las demandas del recurso hídrico por parte de los sectores doméstico, agrícola, agropecuario e industrial. Al mismo tiempo, subraya que la calidad del agua es regular y mala, sobre todo a la altura de la mina Calenturitas. En la figura 8 se muestra que el río Calenturitas presenta un índice alto de uso del agua (IUA), lo que significa que esto genera una disminución mayor del recurso hídrico cuando llega a la ciénaga La Pachita.

Los resultados encontrados en el segundo objetivo específico planteado se refieren a la necesidad de caracterizar las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos presentes en el sistema socio-ecológico de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita del municipio de El Paso – Cesar. En ese sentido, las entrevistas muestran que las actividades antrópicas en este municipio se encuentran ligadas a varios factores básicos.

El primero y más relevante, corresponde a la actividad minera, particularmente la explotación de carbón a cielo abierto que, si bien no se encuentra directamente relacionada con un servicio ecosistémico, sí influye y mucho. En primer lugar, porque la actividad minera, desarrollada principalmente por las empresas Drummond y Prodeco, desplazó a las demás actividades antrópicas, principalmente, la pesca y la agricultura y la ganadería.

Para Yosama Gutiérrez, la actividad antrópica más relevante es la minería, pues está generando e impulsando la llegada de campesinos y trabajadores de las poblaciones vecinas. Cómo el incremento de trabajadores impacta el ecosistema, en la medida que ha mayor población, se requieren mayores recursos (agua, energía, alimentación) que van impactando con mayor fuerza los recursos disponibles en el municipio El Paso. En igual sentido se pronuncia Armando Perdomo, quien precisa que existe un liderazgo de parte de las empresas mineras Drummond y Prodeco. Al respecto, valga precisar que el llamado liderazgo ejercido por las empresas mineras Drummond y Prodeco, no obedece tanto a un tipo de responsabilidad social empresarial, sino que hace parte de las exigencias legales del Estado para poder trabajar en el país. La tarea entonces, de estas organizaciones se encamina en disminuir los efectos ambientales que trae la actividad minera a cielo abierto.

En este punto, es importante señalar que las empresas Drummond y Prodeco⁵ llevan a cabo actividades para minimizar el impacto ambiental originado por la explotación minera. En ese sentido, como se precisó anteriormente, una de estas acciones ha sido el repoblamiento de peces en las ciénagas Mata de Palma y La Pachita.

⁵ Drummond Company Inc. Es una empresa multinacional dedicada a la explotación y procesamiento de carbón. Esta empresa fue fundada en 1935 en los Estados Unidos. En Colombia tiene las siguientes minas: minas a cielo abierto Pribbenow y El Descanso. La empresa Prodeco es propiedad de la multinacional Glencore. Dentro de sus actividades se destacan la extracción de carbón.

Ahora, frente a la huella hídrica y la huella de carbono, valga decir que no existe información sistemática que permita tener claridad frente a este punto. Al respecto, Espíndola y Valderrama (2012) subrayan que en la actualidad no existe consenso frente a los factores y criterios a tener en cuenta para su cálculo:

Sobre qué valores de los factores de conversión y equivalencia y cuales variables F_i considerar en el cálculo de la HdC no hay consenso aún en instituciones, empresas y en la academia. Esto ha llevado a que no se tenga aún un método aceptable y general para determinar y comparar la HdC de productos, servicios, viviendas, y empresas (p. 174).

De acuerdo con Frohmann (2017) de la División de Comercio Internacional de la CEPAL, para el cálculo de la huella de carbono se debe tener en cuenta las siguientes variables: gases efecto invernadero (dióxido de carbono – CO_2 , metano, óxido nitroso, hidrofluorcarbonos, pefluorocarbonos y hexafluoruro de azufre). De acuerdo con esta autora, sólo para calcular el CO_2 se deben multiplicar “las emisiones de cada uno de los 6 GEI por su potencial de calentamiento global al cabo de 100 años” (p. 5). En ese sentido, no se encuentran datos de las entidades del Estado que permitan hacer tales cálculos.

El segundo factor que se relaciona con las actividades antrópicas, es la ganadería. Para Wilmer Molina, sin embargo, subraya que ha disminuido significativamente. Señala que la ganadería era importante en el municipio de El Paso, junto con la pesca y la agricultura, pero que, dada la dinámica productiva en la región, orientada a la minería, la ganadería ha disminuido ostensiblemente. Contrariamente, la percepción de Yosama Gutiérrez es que la actividad antrópica de la ganadería es fuerte en la región, pues ocupa el

segundo lugar, detrás de la minería: *“Actores económicos, bueno los que venimos mencionando, porque sabemos que la economía ahorita está basada primero en la minería segundo pues en la ganadería”*.

De acuerdo con el censo llevado a cabo por la Alcaldía de El Paso (2015), el municipio cuenta con 75.000 bovinos, 4.965 ovinos, 4.283 caprinos, 4.160 porcinos y 3.215 equinos. La principal característica es que corresponde a ganadería extensiva. De hecho, el nombre de El Paso obedece precisamente a que este municipio era “el paso obligado” de toda la ganadería en la región, de ahí su nombre.

Sobre su impacto ambiental en las ciénagas, el informe de Corpocesar (2015) subraya que dicha actividad genera erosión, arrastre de suelos, vertimientos de materia orgánica de forma constante a los humedales La Pachita y Mata de Palma y, por último, de cambios en el bosque aledaño a los humedales: “Los bosques intervenidos ubicados en las zonas aledañas a las ciénagas, son áreas que hacen parte de las formaciones de bosque seco y que sufrieron cambios principalmente por la ganadería extensiva, presentándose coberturas que mantienen pequeños fragmentos rodeados de matrices asociados a pastos con espacios naturales, potreros, rastrojos e inclusive cultivos” (p. 138).

Sobre los efectos e impacto ambiental de la actividad ganadera frente a la desarrollada por la minería (exporta 460 millones de toneladas al año según Corpocesar-2015), valga decir que no se tienen datos confiables que puedan medirlo, pues los informes de las entidades públicas ya mencionados no presentan datos precisos. No obstante, el informe de Corpocesar (2015) destaca la gran concentración de los predios, que está en el rango de 10 a 100 Ha, siendo utilizadas fundamentalmente para la ganadería, minería y

cultivo de palma africana. En la figura 8 se muestra el alto grado de influencia de Drummond sobre los dos humedales.

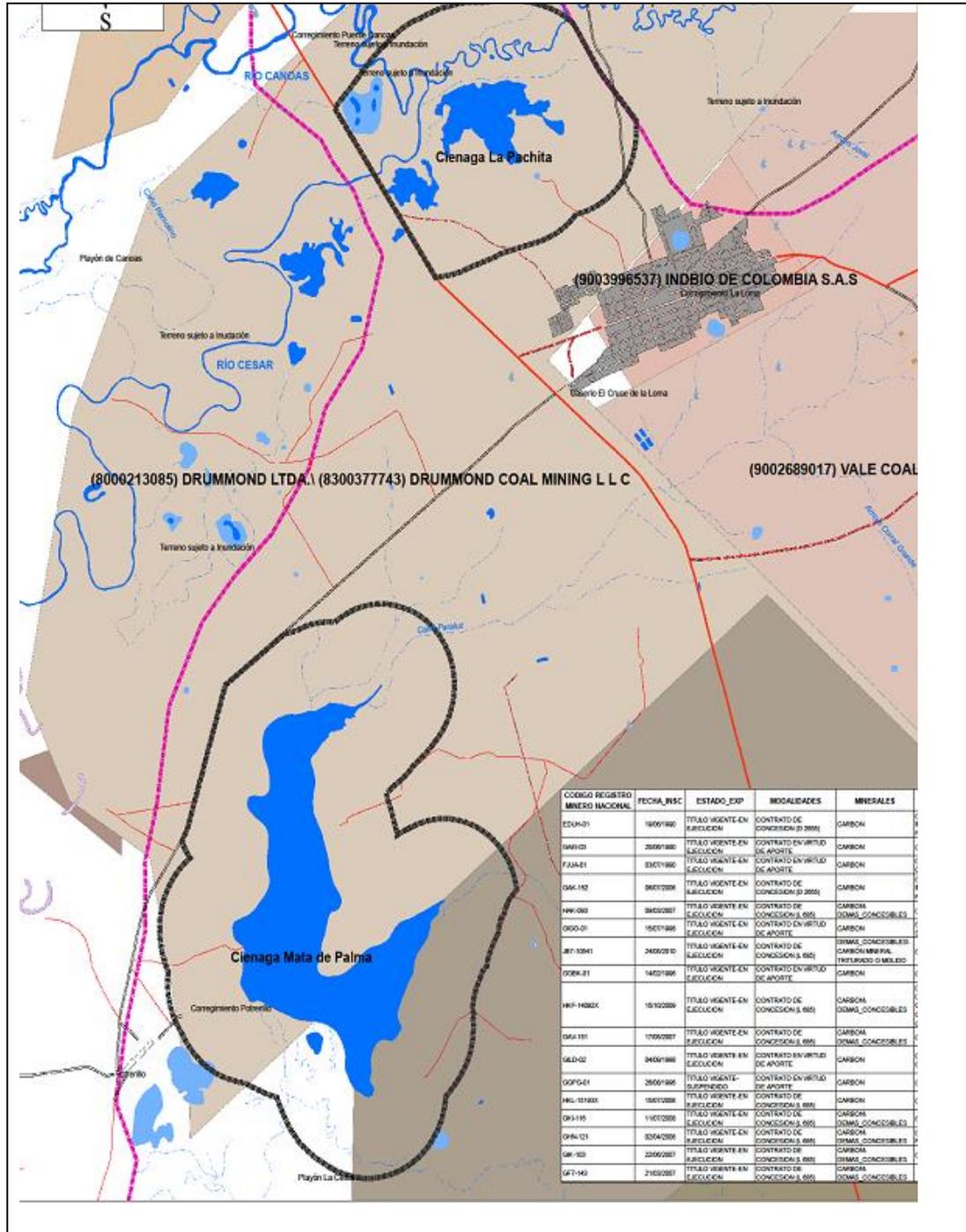


Figura 8. Títulos mineros en área de estudio.
Fuente: Corpocesar, 2015, p. 219.

Frente a la palma de aceite, el Informe de Coyuntura Económica Regional (ICER, 2012) muestra el evidente incremento de áreas sembradas para el municipio de El Paso. De acuerdo con este estudio, se pasó de 50 Ha en 2007 a 990 en 2012, lo que implica un aumento del 1.980%. Esto muestra cómo la actividad minera, la ganadería extensiva y el cultivo de palma de aceite han significado, en su conjunto, un fuerte impacto en los servicios ecosistémicos, ya que estos, directa o indirectamente, requieren de los recursos naturales que allí se conservan, principalmente del agua.

La tercera actividad antrópica de relevancia es la pesca que, de ocupar un lugar preponderante y activo, ha quedado relegada como una alternativa de supervivencia, pero sigue siendo un elemento esencial para recuperar, tal como lo evidencia las diversas asociaciones de pescadores, como es el caso de Asopesco. En esta perspectiva de valorar la actividad pesquera se encuentran los líderes de la región como es el caso de Armando Perdomo, Eufrocina Vega Nieves y Martín Bravo, entre otros. En las entrevistas se mencionan las actividades de capacitación para mejorar la actividad pesquera:

“Bueno, de los pescadores, de pesca sí, Corpocesar, la UNAD vino a una capacitación de Pesca. UNAD es la entidad pesquera que rige en el departamento del Cesar. Cuestiones de pesquería que lleva a cabo programas de pesquería, quiere decir, es como darle ideas al pescador para llevar el control de pesca. Es la única que ha dado cursos” (Orlando Pérez). En este caso, se está procurando por parte de Corpocesar que los campesinos vuelvan a sus prácticas tradicionales de pesca, como es el uso de atarraya.

Los resultados encontrados en el tercer objetivo específico planteado se refieren a evaluar los tipos y grado de afectación de las actividades antrópicas sobre los servicios

ecosistémicos presentes en el sistema socio-ecológico de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita del municipio de El Paso Cesar. De las entrevistas realizadas se identificaron como principales afectaciones la actividad minera desplegada en la zona, las aguas residuales provenientes del corregimiento de La Loma y la pérdida de la zona frontera ecosistémica de los humedales, producto de las actividades agrícola y ganadera.

Frente a la acción minera, valga decir que esta actividad antrópica ha afectado de forma sensible la biodiversidad en los humedales, ya que los mismos han tenido que sufrir la carga generada por la contaminación minera. Para Yosama Gutiérrrez esto genera una sensible afectación en la salud de sus pobladores: *“En los últimos 10 años en la ciénaga... de pronto por la presencia de la minería ha traído ha venido sufriendo una contaminación que por lo tanto está trayendo consecuencias en la salud de la población del municipio entonces su deterioro efectivamente va traer que la población se sienta afectada”*.

Importante señalar que esta actividad minera ha generado un efecto colateral en la región, particularmente en el municipio de El Paso, ya que la necesidad de mano de obra generó un crecimiento demográfico que ha generado un impacto, tanto en la actividad productiva propia de la región, como en la transformación sociocultural de los campesinos en la región y, por ende, en los servicios ecosistémicos de los humedales presentes en el municipio.

Así lo expresa Yosama Gutiérrez de la Secretaría de Ambiente Departamental, al precisar que el crecimiento demográfico *“puede ser la raíz de la minería. Sí, sobre todo que sí. Porque el fenómeno que está sucediendo es que ahorita, nuestros campesinos están viendo su futuro en algo que de pronto jamás lo habían pensado. Y es convertirse en*

mineros o en algo que se relacione con eso. Entonces, todas las veredas o pueblos cercanos vecinos quieren llegar a El Paso por el éxito que las mineras están presentando”

El efecto señalado por esta funcionaria pública refleja que las perspectivas de los campesinos pueden variar sustancialmente. Esto significaría un profundo impacto en las relaciones sociedad – medio ambiente, pues implicaría la llegada de un nuevo actor, las empresas mineras que, con el poder económico en la región, disponen ampliamente de los recursos humanos y ambientales en la región.

Ahora, respecto al papel que tienen estas empresas mineras, particularmente Drummond y Prodeco, no existe un consenso respecto a la valoración de este tipo de actividades antrópicas y su grado de afectación en los servicios ecosistémicos. Para algunos de los entrevistados, subyace una responsabilidad social empresarial que los impulsa a llevar a cabo acciones afirmativas en el campo ambiental; en tanto que, para otros, esta actividad ha sido una de las más agresivas contra el medio ambiente.

Dentro de quienes tienen una opinión positiva de las empresas mineras se encuentra el Secretario de Ambiente del Departamento, quien subraya que en un proceso de diálogo interinstitucional (público-privado) se han podido llevar a cabo actividades de recuperación ambiental, tanto directamente en los humedales La Pachita y Mata de Palma, sino en todo el departamento, como es el caso de la siembra de árboles.

Si claro, precisamente con las empresas mineras que hoy tienen incidencia dentro del municipio de El Paso y todo lo que tiene que ver con sus corregimientos. Entonces, con ellos hemos desarrollado ya diferentes alianzas con el objetivo de fortalecer y disminuir

más bien esos altos grados de alta deforestación que tenemos en nuestro departamento. Nuevamente, desde el año nueve 2016 hemos hecho las alianzas muy claras y contundentes en donde el año pasado en la vigencia al 2017 logramos la siembra de 25,000 árboles alrededor del departamento del Cesar, cuyo municipio de El Paso, fue beneficiario con 5.000 árboles sembrados alrededor de este importante cuerpo de agua (Andrés Arturo Fernández)

En esa línea, el Secretario de Ambiente subraya que son todos los actores económicos, sociales y políticos presentes en la región, los que están incidiendo negativamente en la conservación y protección de los servicios ecosistémicos. De ahí, que sea claro en señalar que el manejo de protección de los recursos naturales se encuentra en cabeza de todos y no sólo y exclusivamente del Estado.

Caso contrario, los líderes en la región, como es el caso de Armando Perdomo, manifiestan que la minería y el vertimiento de aguas residuales a los ríos, particularmente el Calenturita, están deteriorando las condiciones ambientales en los humedales. Igual opinión tiene Eufrocina Vega Nieves, Representante de las comunidades negras en la región, quien expresa que la minería *“porque ellos atraen de todos sus agentes aguas contaminadas que han permitido se sedimenten”* los humedales. Señala inclusive, que los pocos recursos que podrían llegar para la protección del medio ambiente en el municipio, se los roban las mismas entidades del Estado, como es el caso de la Corporación Autónoma del Cesar.

Finalmente, Martín Bravo precisa que la actividad minera ha causado un daño ecológico inmenso, como es el caso de Prodeco, empresa que desvió un río con las evidentes afectaciones a los humedales: *“La naturaleza es tan sabia que en cada recodo*

tiene un árbol y no deja sedimentar. El hombre hace un canal que no tiene raíz eso es lo que ha cimentado la pachita. Tres empresas haciendo vertimiento al río. Ha habido unos daños tan grandes. El cultivo que nunca se hundía se hunde”.

Frente a esto, lo que se alcanza a percibir por parte de los investigadores del presente trabajo, es que las diversas instituciones del Estado han delegado, en cierta medida, la responsabilidad ambiental a las empresas mineras. Esto, por dos aspectos básicos. El primero, una clara postura de las entidades entrevistadas de identificar a las empresas mineras como sus principales aliados. En segundo lugar, de lo expresado por los líderes sociales, quienes expresan el total abandono del Estado en la región.

Esto último queda claro cuando las actividades de recuperación del medio ambiente, como es la siembra de árboles o el repoblamiento de peces, son escasas y realizadas por intermedio de las empresas mineras. Por lo demás, se habla de algunos estudios, pero no de acciones concretas para preservar los servicios ecosistémicos. Para líderes en la región, como Armando Perdomo o Martín Bravo, el municipio y la gobernación no han hecho nada.

Otra de las actividades antrópicas que están generando un profundo impacto y afectación sobre los servicios ecosistémicos son las aguas residuales provenientes del corregimiento La Loma, así como de la actividad minera, ha conllevado como efecto colateral el crecimiento del vertimiento de aguas residuales sobre las principales vertientes de los ríos y los propios humedales. Así lo deja ver claramente Orlando Pérez, presidente de Asopesco:

Primero, la sedimentación parte de la mina, por ejemplo, Prodeco Drumond. Cuando hay ese torrente de aguacero que cae arriba, en los cocos esos, el agua que cae aquí el sedimento va corriendo y eso va a los ríos, a los caños. Y esos son miles de toneladas las aguas esas y eso va a parar a la Ciénaga. Por ejemplo, las aguas residuales de aquí de la Loma, que no vamos a culpar a nadie, de pronto fueron malos estudios, pero yo siendo el alcalde esas cosas no las acepto. Lastimosamente, una persona que puede tener todos los recursos reunidos. Entrevistamos llamando a las entidades otra vez para ver cómo retomamos las cosas hemos llamado al alcalde y nadie nos para bolas y ¿por qué? porque son una vaina, en primera medida, los alcaldes. Ellos cogen una póliza de seguro de desastre de las minas y les paga el gobierno y ellos se maman la plata y no hacen nada. Segundo, a ellos no les interesa entonces uno pues a veces uno deja de conservar para las futuras generaciones (Orlando Pérez).

Bajo esta perspectiva, la sedimentación, producto del vertimiento de aguas residuales, es un problema evidente que no tiene “dolientes”, es decir, que no conlleva a soluciones de ninguno de los niveles de la Administración (local, regional, nacional), pero tampoco de las empresas mineras, como principales responsables de la sedimentación. Esto hace que el campesino se desentienda y le pierda interés y motivación a la protección ambiental.

Respecto a esta información, valga subrayar que la Gobernación del Cesar (2015) destacó que las aguas residuales son generadoras de contaminación:

Se evidencian vertimientos de aguas residuales en sus afluentes, por consiguiente debe existir un extremo nivel de protección en estos humedales pues un 6% de sus aguas son utilizadas para uso doméstico y entre el 70 y 80 % para la agricultura lo que quiere decir que hay un aprovechando en los servicios ecosistémicos del humedal, por lo tanto se requiere un manejo integral, con una connotación socio-ecosistemica, que pueda establecer y garantizar un estatus legal para que el complejo cenagoso se constituya en un modelo de aprovechamiento racional de sus valores y sus recursos (p. 19).

Por último, otro de los factores de afectación es la pérdida de la zona de frontera ecosistémica de los humedales, ello como efecto de las actividades agrícola y ganadera. Las mismas se han orientado en quitarle espacio a los humedales, particularmente el sector ganadero. Orlando Pérez expresa, por ejemplo, que el humedal La Pachita se encuentra rodeado de fincas ganaderas, que se aprovechan de sus recursos hídricos. Los efectos, que ante la disminución de los cuerpos de agua, disminuyen las posibilidades de aumento en el número de especies, especialmente de peces.

Igual visión tiene Yosama Gutiérrez, quien la actividad ganadera extensiva se ha consolidado como una de las malas prácticas relacionadas con los humedales, pues los suelos utilizados para tal fin no son realmente aptos. El daño se observa en una disminución en el tamaño de los cuerpos de agua. Para esta Secretaría de Ambiente, el desconocimiento que tienen los habitantes de los efectos negativos causados a los humedales es la razón de que se lleven a cabo malas prácticas que lo están deteriorando.

Finalmente, los resultados encontrados para el cuarto objetivo, estos se enmarcan en la necesidad de formular un plan de acción que contribuya a la generación de estrategias para la delimitación, protección y gestión ambiental de las ciénagas Mata de Palma y La Pachita. Para el Secretario de Ambiente, el plan de acción debe contemplar procesos de sensibilización, ya que en las comunidades hay una posición pasiva para la protección de sus recursos naturales: *“lo principal es la indiferencia ante los temas ambientales que debemos cada día sensibilizar y tratar de incentivar todo lo que es el mensaje ambiental alrededor de la política pública ambiental que en nuestro país ha venido desempeñando y de acuerdo a los compromisos que tenemos como país ante los acuerdos programáticos que se han pactado especialmente en los objetivos de desarrollo sostenible”*.

Asimismo, dentro de las ideas que contribuyan a la generación de estrategias para protección de la biodiversidad en estos humedales, se considera por parte de Yosama Gutiérrez que es la realización de los estudios que permitan consolidarlos como áreas naturales protegidas: *“Bueno, tengo conocimiento de uno realizado por parte de la Secretaría de Ambiente Departamental, en la administración del gobernador Luis Alberto Monsalvo, que fue la declaratoria para las Ciénagas Mate Palma y La Pachita como área natural protegida, ubicada en la jurisdicción del municipio de El Paso del departamento son del Cesar. Eso fue un gran acierto”*.

Este plan de acción debe contemplar la superación de la indiferencia de sus habitantes. Esta se puede realizar mediante acciones concretas y directas de los diferentes entes del Estado.

En síntesis, frente al objetivo general, como es evaluar los efectos de las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos en los humedales ya referidos. Es evidente que la actividad minera, el vertimiento de aguas residuales y la pérdida de la zona de frontera ecosistémica por actividad agrícola y ganadera, se convierten en los principales factores de la disminución de los servicios ecosistémicos. A ello se suma la ausencia de entidades del Estado, que han optado por relegar el problema a la actividad de las comunidades, pero principalmente, a las empresas mineras. Estas últimas no ejercen dicha labor basadas en un compromiso con el medio ambiente, sino más bien para cumplir con las exigencias establecidas en la ley.

Discusión de resultados

Los resultados muestran que el sistema socio-ecológico de los humedales La Pachita y Mata de Palma no cumplen con los fines establecidos, tal como lo precisan Caro y Torres (2015) quienes son claros en señalar que su objetivo es el sostenimiento de la vida humana, pero que este obedece a la gestión y política pública. En el presente caso, se observa que esta gestión no se está llevando a cabo, con lo cual no se logra consolidar en esta región un sistema socio-ecológico sano y sustentable.

En igual medida, lo realizado en estos humedales no está en coherencia con lo establecido por el Ministerio de Ambiente (2012). Este Ministerio señala que estos sistemas socio-ecológicos deben basarse en un juicio o discernimiento sobre los límites espaciales y funcionales, pero también que contribuya a soluciones deseadas. Esto no ha sido así, pues el Estado sólo ha mantenido un discurso ambiental, pero el mismo dista de acciones

concretas. El resultado, que no se logran soluciones deseadas y suficientes para los principales afectados: los campesinos y las especies nativas en la región.

En igual medida, no se cumple con lo establecido por Caballero (2015) quien subraya que los sistemas socio-ecológicos deben generar una interacción entre los diversos subsistemas (recursos, unidades de recursos, usuarios, gobernanza). Si esta interacción no se lleva a cabo, el nivel de afectación puede ser alto. Esto, sin duda, se observa en La Pachita y Mata de Palma, en donde no se presenta dicha interacción, sino que se preservan intereses particulares, quedando las ciénagas a la deriva de su suerte.

Aquí es de mencionar que se presentan diferencias respecto a la visión de Salas et al. (2012) quienes plantean que la perturbación de estos sistemas obedece principalmente al calentamiento global y la extracción de recursos naturales. Esta perspectiva no contempla otros factores de perturbación, como ha sido la vulneración de las zonas de frontera y la sedimentación, producto del poco o nulo tratamiento de las aguas residuales. En este caso, las actividades antrópicas son directas y locales, más no a efectos como el calentamiento global.

Ahora, el hecho de que las entrevistas no reflejen el efecto invernadero, ello no significa que no esté presente. Pero, al no existir estudios más profundos, la problemática reflejada en las entrevistas se enmarca más que todo en las malas prácticas de las comunidades, pero en particular, de las empresas mineras, de los hatos ganaderos y de la pasividad de los diversos entes del Estado (local, departamental y nacional).

Frente a esta situación, se reafirma lo señalado por Rincón et al. (2014) respecto a la interrelación e interacción entre los sistemas sociales, los sistemas ambientales y los servicios ecosistémicos, elemento en el cual se integran los dos anteriores. Asimismo, puntualiza que los mayores beneficiarios de estos servicios son las poblaciones y comunidades cercanas a los humedales, en tanto que los mayores riesgos los tienen que afrontar las especies vegetales y animales en la zona.

De otro lado, las entrevistas reflejan que no están presentes en estos humedales, en mayor o menor medida, los cuatro tipos de servicios ecosistémicos identificados por el MEA (2005). Con presencia, se identifican los servicios de aprovisionamiento (obtención de peces y agua), servicios de regulación y soporte (regulación del clima, control de enfermedades humanas).

Finalmente, frente a los humedales como elemento integral de servicios ecosistémicos, sí se está de acuerdo con las apreciaciones dadas por la ONU (2014, 2018) que, desde hace varias décadas, viene advirtiendo sobre la importancia y papel fundamental que tienen estos cuerpos de agua para regular los regímenes hidrológicos, así como la protección de la flora y fauna. En igual medida, Betancur et al. (2016) resaltan el hecho de ser cunas de biodiversidad en territorios de incidencia de actividad humana. Por ello, es fundamental que exista una clara conciencia sobre la riqueza de estos recursos, aspecto que no está presente en La Pachita y Mata de Palma, en donde no se ha logrado consolidar una conciencia de responsabilidad de los diversos actores, sino que se han limitado, como en el caso de las entidades del Estado, a mantener un discurso, pero no en consolidar buenas prácticas estatales, del sector privado y de las propias comunidades allí asentadas.

Para finalizar y conforme al cuarto objetivo específico, es evidente la necesidad de formular un plan de acción que pueda contribuir en generar estrategias para la delimitación, protección y gestión ambiental en los humedales La Pachita y Mata de Palma. Para ello se tendrá en cuenta la propuesta desarrollada por Naranjo (1998), la cual fue recogida como parte de la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente (2002). Conforme a ello se propone el siguiente plan de acción.

Primera fase: Diagnóstico. Se requiere elaborar un diagnóstico sistemático sobre la situación actual de los humedales, los servicios ecosistémicos que presta y los factores que están incidiendo en dicha situación (positivos y negativos). Esta fase debe contar necesariamente con una activa participación de los diferentes actores que intervienen, directa o indirectamente, en las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos. (Esto fue lo que se hizo en la presente investigación).

Ello implica la participación del Estado en sus diversos niveles (municipal, departamental, nacional) la empresa privada, las comunidades, líderes de la región, organismos no gubernamentales en defensa del medio ambiente y, por último, de la participación de un comité técnico (profesionales de diversas áreas). El mecanismo que se considera más idóneo, es el establecimiento de una mesa técnica, social e institucional unificada que, en el marco de un diálogo abierto y constructivo, desarrolle la propuesta de recuperación de los humedales.

Esta primera fase debe existir un interés mancomunado por encontrar las principales causas antrópicas y naturales que están afectando los humedales y los respectivos efectos

(tomar en cuenta la actividad minera, el tratamiento dado al vertimiento de las aguas residuales a los humedales y la vulneración de la zona de fronteras de los humedales).

Igualmente, se debe comenzar a desarrollar una estrategia financiera que coadyuve en la definición de los costos, beneficios y necesidades que tendrá que asumirse para la recuperación de los humedales.

Segunda fase: Declaración de los humedales La Pachita y Mata de Palma como zonas protegidas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Este proceso requiere del apoyo incondicional del Estado, pues su inclusión implica la administración de estas áreas protegidas y llevar a cabo planes y programas que contribuyan a la rehabilitación y restauración de los humedales que en la actualidad se encuentran degradados. La importancia de esta zona protegida recae en el hecho de que uno de sus criterios es la exigencia de participación de todos los actores sociales e institucionales.

Tercera fase: Rehabilitación y restauración de los humedales La Pachita y Mata de Palma. Independientemente, de la declaración de zonas protegidas por el SINAP. Se requiere dentro de las estrategias, un proceso de concientización y sensibilización sobre la importancia y relevancia de los humedales para la biodiversidad y la calidad de vida de sus habitantes. Asimismo, impulsar la cooperación de la comunidad internacional, bien con apoyo técnico o financiero.

Cuarta Fase: Evaluación y seguimiento. La mesa técnica debe crear los parámetros técnicos, administrativos y sociales que se deben implementar para evaluar la situación de

los humedales, los servicios ecosistémicos y aquellos factores locales, nacionales y globales que pueden incidir en la consolidación de la propuesta.

9. Conclusiones

Una primera conclusión se enmarca en señalar que, frente a la presencia de la actividad minera en las dos últimas décadas, no existe un consenso sobre el verdadero nivel de afectación sobre los cuerpos de agua. No obstante, la realidad observada en estos reservorios permite evidenciar que no existe una mejoría en los servicios ecosistémicos como en su biodiversidad. Ello plantea que las “acciones” del Estado son inanes, es decir que no representan en realidad un verdadero interés por revertir los daños causados por la actividad minera.

Ahora, frente al primer objetivo específico, se identificaron como los principales servicios ecosistémicos en los humedales de referencia, la pesca, llevada a cabo por los campesinos y comunidades ubicadas en la zona. Dicha actividad se lleva a cabo de manera artesanal y tradicional, pero sin ser ya la principal labor productiva en la región. Una de las razones radica en la llegada de las empresas mineras Drummond y Prodeco, especialmente.

Respecto del segundo objetivo, se logró caracterizar las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos en los humedales La Pachita y Mata de Palma. Se encontró que es fundamentalmente la operación minera la que, indirectamente, está influyendo sobre las demás actividades antrópicas. Esto implicó no sólo un cambio en la actividad desarrollada por las comunidades en la región, sino que también motivó un incremento demográfico que ha afectado los humedales, producto del crecimiento en las aguas residuales provenientes de los yacimientos mineros.

Asimismo, además de la minería, se encuentra la actividad ganadera contigua y vecina a los humedales. Esto ha supuesto una presión sobre los servicios ecosistémicos de

los humedales, ya que de allí se proveen recursos esenciales como el agua. Si bien no existe consenso sobre el nivel de incidencia, sí se considera que su permanencia está en aumento.

De otro lado, son varias las conclusiones frente al tercer objetivo, relativo al grado de afectación de las actividades antrópicas sobre los servicios ecosistémicos. Frente a esto, lo que se alcanza a percibir por parte de los investigadores del presente trabajo, es que las diversas instituciones del Estado han delegado, en cierta medida, la responsabilidad ambiental a las empresas mineras. Esto, por dos aspectos básicos. El primero, una clara postura de las entidades entrevistadas de identificar a las empresas mineras como sus principales aliados. En segundo lugar, de lo expresado por los líderes sociales, quienes expresan el total abandono del Estado en la región.

Es evidente, que el Estado no ha logrado incidir positivamente en la protección de los servicios ecosistémicos en la región. Si bien, se ha mantenido un discurso basado en la inclusión y participación de las comunidades, esto no se ha materializado de manera clara. La dinámica de las entidades del Estado ha sido, como ya se mencionó, en apoyar o depender su presencia, de las actividades de las empresas mineras, pero no a mutuo propio. Los resultados de ello, es una evidente brecha entre el Estado y sus comunidades, con los respectivos efectos negativos sobre la frontera ambiental de los humedales en mención.

Se puede concluir finalmente, que no existe en los humedales La Pachita y Mata de Palma un sistema en el que confluyan lo ecológico con lo social. Esto, producto de la dinámica negativa y cambiante de las actividades antrópicas, que se han profundizado con la actividad minera y el crecimiento demográfico. Asimismo, el interés particular de

ganaderos y agricultores, han supuesto una vulneración de la zona de frontera ambiental, pero también de la inactividad del Estado para evitar este tipo de actividades.

10. Recomendaciones

- El Estado colombiano, en sus diversos niveles, debe llevar a cabo una política pública ambiental en el municipio El Paso, aplicando los criterios de inclusión y participación de la comunidad. Particularmente, en el municipio de El Paso existen varias organizaciones comunales y sociales que representan a la comunidad frente a los servicios ecosistémicos.
- Se requiere un proceso de seguimiento más efectivo sobre la actividad minera y su impacto sobre los servicios ecosistémicos. Este seguimiento debe estar a cargo del Estado, quien tiene los instrumentos y recursos técnicos para evaluar el nivel de impacto que tienen las explotaciones de carbón a cielo abierto.

Referencias

- Alcaldía El Paso. (2012). *Plan de Desarrollo Municipal El Paso. La palabra se cumple, las obras se ven*. Recuperado de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/elpasocesarpd20122015.pdf>
- Betancur, T., Bocanegra, E., Custodio, E., Manzano, M. y Cardoso, G. (2016). Estado y factores de cambio de los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento en humedales relacionados con aguas subterráneas en Iberoamérica y España. *Revista Biota Colombiana*. (17), 106-134.
- Caballero, G. (2015). *Normas sociales, cooperación y gobernanza policéntrica de los sistemas socio-ecológicos: avances institucionalistas para la geografía humana*. España: Universidad de Vigo: Grupo de Investigación en Economía de los Recursos Naturales.
- Campo, L. F. (2011). *El Paso –Cesar. Reseña Histórica 30 años municipal*. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=kuZvFr_3Vlg
- Caravedo, B. (2011). Desarrollo sostenible, ética, filantropía y responsabilidad social. En: Vives, A. y Peinado, E. Ed. (2011). *RSE. La responsabilidad social de la empresa en América Latina*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo
- Cardona, H. (2011). *Gestión de los servicios ecosistémicos que presta la flora de los agroecosistemas de la cuenca del río La Vieja, eje cafetero, Colombia*. Bogotá:

Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.

Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/1094>

Caro, C. y Torres, M. (2015). Servicios ecosistémicos como soporte para la gestión de sistemas socio-ecológicos: aplicación en agroecosistemas. *Revista Orinoquía*. 19(2), 237-252.

Colombia. Congreso de la República. *Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.*

Colombia. Congreso de la República. *Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*

Colombia. Presidencia de la Republica de Colombia. (2012). *Ley 1549 del 5 de Julio de 2012. Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.* Recuperado de:

<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley154905072012.pdf>

Comisión Europea. (2002). Libro Verde de la Unión Europea.

Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1987). *Nuestro futuro común.*

Ginebra: Organización de las Naciones Unidas.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). (2010). *Documento Conpes 3680. Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Bogotá: autor.

Constitución Política de Colombia (1991).

Corpocesar. (2012). *Resolución 1207 (7, noviembre, 2012). Por el cual se expiden las determinantes ambientales para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial Municipal de los municipios jurisdicción del departamento del Cesar*.

Recuperado de

<https://www.corpocesar.gov.co/files/RESOLUCION%20DETERMINANTES%20AMBIENTALES.pdf>

Corpocesar. (2015). *Formulación POMCA Río Calenturitas – Cesar*. Recuperado de

<https://www.corpocesar.gov.co/Fase%20Prospectiva%20y%20Zonificacion%20Ambiental.pdf>

Corpocesar. (2016). *Acuerdo 005 (31, mayo, 2016). Por medio del cual se aprueba el Plan de Acción 2016-2019 de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – Corpocesar. Mesa Departamental del SIDAP-Cesar*.

Corpocesar. (2017a). *Acuerdo 013 (23, junio, 2017) por el cual se crea el Sistema Departamental de Áreas Protegidas SIDAP- Cesar, se definen las áreas prioritarias para la declaratoria y para otras estrategias de conservación, y se conforma la Mesa Departamental del SIDAP-Cesar*.

- Corpocesar. (2017b). *Finaliza plan de repoblamiento pesquero para salvaguardar ecosistemas hídricos del Cesar*. Recuperado de https://www.corpocesar.gov.co/Finaliza_plan_de_repoblamiento_pesquero_para_salvaguardar_ecosistemas_hidricos_del_Cesar.html
- Corredor, E. S., Fonseca, J. A. y Páez, E. M. (2012). Los servicios ecosistémicos de regulación: tendencias e impacto en el bienestar humano. *Revista RIAA*. 3(1), 77-84.
- Espíndola, C. y Valderrama, J. (2012). Huella del carbono. *Revista Información Tecnológica*. 23(1), 163-176.
- Fallot, A. y Le Coq, J. F. (2013). *Un enfoque integral para comprender las interacciones de los seres humanos y la naturaleza. Experiencia de modelación participativa en tres territorios de América Latina*. Bolivia: Proyecto EcoAdapt. Recuperado de
- Ferrer, G., La Roca, F., y Gual, M. (2012). *Servicios Ecosistémicos: ¿Una herramienta útil para la protección o para la mercantilización de la naturaleza?* XIII Jornada de Economía Crítica, 281-294. Recuperado de https://www.fundacionbotin.org/89dguuytdfr276ed_uploads/Observatorio%20Tendencias/Sem%20NACIONALES/9%20sem%20nacional/9%20sem%20nacional%20ecosistemicos.pdf
- Galeano, M. E. (2001). *Registro y Sistematización de información cualitativa*. Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigó.
- Gobernación del Cesar. (2013). *Cesar. Plan Departamental de Gestión del Riesgo*. Recuperado de

http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/455/PDG_R%20Cesar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gobernación del Cesar. (2016). *Informe de Gestión 2015. Prosperidad a salvo*. Cesar: autor.

Gobernación del Cesar. Secretaria de Ambiente Departamental del Cesar. (2015). Zonificación Ambiental ciénagas Mata de Palma y La Pachita. Estudio para la declaratoria de las ciénagas Mata de Palma y la Pachita como área natural protegida, jurisdicción del municipio del Paso en el departamento del Cesar.

Gobernación del Cesar. Secretaría de Ambiente Departamental. (2015). *Línea base para el Estudio para la declaratoria de las ciénagas Mata de Palma y la Pachita como área natural protegida, jurisdicción del municipio de el Paso en el departamento del Cesar*.

Gómez, E. y Groot, R. (2007). Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. *Revista AEET*. 16(3), 4-14.

González, C. (2012). Biodiversidad, un asunto de vida. *Revista Hipótesis*. (12), 12-16.

González, X. y Melo, D. (2015). Historizar el lugar para resistir el desplazamiento por minería de carbón: una aproximación teórica al caso de la comunidad de Boquerón en el Cesar. *Revista Mem. Soc.* 19 (39), 107-126.

Gutiérrez, L. C., Gutiérrez, Y., Noriega, O., Rangel, N., Fonseca, C., Ortega, E. y García, H. (2017). *Caracterización, diagnóstico y análisis de vulnerabilidades y amenazas en el departamento del Magdalena*. Santa Marta: Universidad del Atlántico.

Corporación Autónoma Regional del Magdalena. Recuperado de http://www.corpamag.gov.co/archivos/riesgosAmbientales/2017_Doc06_Desertificacion.pdf

Guttman, E., Zorro, C., Cuervo, A. y Ramírez, J. C. (2004). *Diseño de un sistema de indicadores socio ambientales para el Distrito Capital de Bogotá*. Bogotá: CEPAL. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4800/S044210_es.pdf?sequence=1

Guzmán, K. (2013). El río Cesar. *Revista Documentos de trabajo sobre Economía Regional*. (188), junio de 2013.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Millennium Ecosystem Assessment (MEA). (2005a). *Evaluación de los ecosistemas del milenio. Informe de Síntesis*. Recuperado de <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.439.aspx.pdf>

Millennium Ecosystem Assessment (MEA). (2005b). *Los ecosistemas y el bienestar humano: humedales y agua. Informe de síntesis*. Recuperado de <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.439.aspx.pdf>

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC. Recuperado de <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente). (2002). *Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia*. Bogotá: autor. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Normativa/Politic/polit_nal_humedales_int_colombia.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente). (2012). *Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos*. Bogotá: autor.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente). (2016). *Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE)*. Bogotá: autor.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Resolución 1125 (11, mayo, 2015), por la cual se adopta la ruta para la declaratoria de áreas protegidas*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE)*. Recuperado de http://www.humboldt.org.co/images/pdf/PNGIBSE_esp%C3%B1ol_web.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Plan integral de gestión de cambio climático territorial del Cesar 2032*. Bogotá: autor.
- Naranjo, L. G. (1998). *Humedales interiores de Colombia: bases técnicas para su conservación y uso sostenible*. Bogotá: Instituto Alexander Von Humboldt.

- Ochoa, V., Marín, W. y Osejo, A. (2015). *Valoración de los servicios ecosistémicos del área de influencia del proyecto hidroeléctrico Ituango – Antioquia*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- Ojeda, A. R. y Santacruz, A. R. (2017). *Evaluación de actividades antrópicas que inciden en las propiedades físico químicas del agua de la quebrada La Torcaza Corregimiento El Encano, Municipio de Pasto –Nariño*. Manizales: Universidad de Manizales. Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1971). *Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas*. Ramsar: autor.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1972). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano*. Estocolmo: autor.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1992). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Río de Janeiro: autor.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2002). *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Johannesburgo: autor.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2007). *Informe Técnico de Ramsar*.
Recuperado de
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_rtr03_s.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2011). *La sostenibilidad del desarrollo 20 años de la Cumbre para la Tierra: avances, brechas y lineamientos estratégicos para América Latina y el Caribe*. Recuperado de https://www.cepal.org/rio20/noticias/paginas/5/43755/2011-456_Rio+20-La_sostenibilidad_del_desarrollo-WEB.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2014). *Ramsar. Humedales y agricultura: asociados en pro del crecimiento*. Recuperado de https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wwd2014_s.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2018). *Ramsar. Informe sobre la misión Ramsar de Asesoramiento*. Recuperado de https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ram84s_bolivia_los_liceos_2018.pdf

Presidencia de la República. (2015). *Decreto 1076 (26, mayo, 2015) por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2015). *Análisis de conflictividades y construcción de paz. Cesar*. Recuperado de <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/Paz/undp-co-cesarconflictividades-2015.pdf>

RAMSAR. (2015). *Importancia de los humedales*. Recuperado de <https://www.ramsar.org/es/acerca-de/la-importancia-de-los-humedales>

- Rincón-Ruíz, A., Echeverry-Duque, M., Piñeros, A. M., Tapia, C. H., David, A., Arias-Arévalo, P. y Zuluaga, P. A. (2014). *Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Aspectos conceptuales y metodológicos*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C. Colombia,
- Rodríguez, D. y Martínez, J. (2013). *Evaluación de la eficacia de las áreas protegidas. Resultados de la primera evaluación integrada de los espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid*. Madrid: Fundación BBVA. Recuperado de <https://bit.ly/2mtH7XY>
- Rojas, C. (s.f.). *La protección jurídica de los humedales en Colombia a la luz del derecho internacional. El caso del lago de Tota*. Suiza: Universidad St. Gallen-Universidad Externado de Colombia.
- Rudas, G., Marcelo, D., Armenteras, D., Rodríguez, N., Morales, M., Delgado, C. L. y Sarmiento, A. (2007). *Biodiversidad y actividad humana: relaciones en ecosistemas de bosque subandino en Colombia*. Recuperado de
- Salas, W. A., Ríos, L. A. y Álvarez, J. (2012). Marco conceptual para entender la sustentabilidad de los sistemas socio-ecológicos. *Revista Ecología Austral*. Abril de 2012.
- Eschenhagen, M. (1998). *Evolución del concepto 'desarrollo sostenible' y su implantación política en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Revista Innovar.

Senhadji, K., Ruiz, M. A. y Rodríguez, J. P. (2017). Estado ecológico de algunos humedales colombianos en los últimos 15 años: una evaluación prospectiva. *Revista Colombia Forestal*. 20(2), 181-191.

Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). (2007). *Contrato 1517-12-2007. Programa de Aprovechamiento sostenible de Carbón – PASC- en la zona central del Cesar aplicando Evaluación Ambiental Estratégica –EAE-*.

Vilardy, S. P. (2014). *Evaluación de los servicios de los ecosistemas en la Reserva Arqueológica de Mazinga Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia)*. Santa Marta: Universidad del Magdalena.

Anexos

Anexo A. Transcripción de las entrevistas

Transcripción entrevistas ago 31

entrevista con un actor institucional doctor Andrés Arturo Fernández Secretario de Ambiente del departamento del Cesar

1	<p>3. ¿Cuáles considera que son aquellas malas prácticas de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar que están afectando a las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y la Pachita?</p> <p>Bueno yo pienso que lo principal es la indiferencia ante los temas ambientales que debemos cada día sensibilizar y tratar de incentivar todo lo que es el mensaje ambiental alrededor de la política pública ambiental que en nuestro país ha venido desempeñando y de acuerdo a los compromisos que tenemos como país ante los acuerdos programáticos que se han pactado especialmente en los objetivos de desarrollo sostenible volviendo como tal a la pregunta yo creo que la indiferencia la pesca en tiempos que no son las vedas así mismo la deforestación que es uno de los principales problemas y que ha contribuido tanto a aumentar los niveles de desertificación de nuestro departamento.</p>	Actividades antrópicas
---	---	------------------------

2	<p>7. ¿El desarrollo que tiene en la actualidad el municipio se encuentra relacionado con los recursos que se obtienen de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita?</p> <p>Yo creo que ninguna manera yo creo que los servicios ecosistemas que presta está Ciénagas Mate Palma y La Pachita son más bien digamos para servir al sustento de la poblaciones aledañas pero el paso como tal lo dio el emporio de la actividad minera que como conocemos es una actividad autosostenible a través del tiempo llegara al día en que nos explote más el carbón y lo que nos van a que a son los socavones el campo totalmente desquebrajado a raíz de la explotación minera del carbón a cielo abierto yo creo que es hora de comenzar a incentivar por la protección y conservación de los cuerpos de agua especialmente lo de estos humedales porque representan un activo muy importante para nuestro departamento</p>	Actividades antrópicas
3	<p>9. ¿Cuáles considera que pueden ser los fenómenos sociales que pueden estar afectando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y que no se pueden controlar por la Administración?</p> <p>Bueno los fenómenos sociales definitivamente tiene que ver con el irrespeto a la zona de frontera agrícola que exige hoy cualquier cuerpo de agua. En este caso es importante las Ciénagas Mate Palma y La Pachita lo que hemos visto cada vez que vamos que la visitamos es que los mismos terratenientes pobladores cada día irrespetan cada día esas zonas de frontera agrícola y lo que hacen es someter cada día mas los cuerpos de agua hacia robarles espacio al mismo y a atentar contra la riqueza ictiológica y la biodiversidad con que cuenta este importante cuerpo de agua</p>	Actividades antrópicas
4	<p>18. ¿Qué estudios se han realizado para conocer la situación y condiciones socioambientales que presentan las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno hoy a través de la Secretaria de Ambiente se ha adelantado una serie de acciones en materia reforestación en materia de educación ambiental pero especialmente en la administración anterior se realizó un estudio de exploratoria de áreas naturales protegidas en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita cuyo documento fue avalado por la corporación autónoma regional del Cesar quien ejerce la labor de autoridad ambiental en el departamento e hizo tal reconocimiento y por eso hoy ya hay unas limitantes para quienes pretenden explotar naturalmente y ambientalmente todo este cuerpo de aguas</p>	Gestión
5	<p>19. ¿Existen dinámicas de diálogo interinstitucional (público – privado y en los diversos niveles – local, regional, nacional) para tratar la problemática presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Explicar estas dinámicas</p> <p>Si claro precisamente con las empresas mineras que hoy tienen incidencia dentro del municipio de El Paso y todo lo que tiene que ver con sus corregimientos entonces con ellos hemos desarrollado ya diferentes alianzas con el objetivo de fortalecer y disminuir más bien esos altos grados de alta deforestación que tenemos en nuestro departamento nuevamente desde el año nueve 2016 hemos hecho las alianzas muy claras y contundentes en donde el año pasado en la vigencia al 1017 logramos la siembra de 25,000 árboles alrededor del</p>	Gestión

	departamento del Cesar cuyo municipio de El Paso fue beneficiario con 5.000 árboles sembrados alrededor de este importante cuerpo de agua.	
6	<p>31. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno yo no si partidario de digamos de señalar a uno u atra entidad yo creo que el mensaje y compromiso ambiental es una tarea de todos tanto de comunidades como de sectores populares como de sectores poblacionales con enfoque diferencial o sea todos además lógicamente de las empresas mineras de todos quienes tienen hoy cierta incidencia dentro de las Ciénagas tenemos culpa de todo ello están las autoridades yo creo que con el trabajo y la labor que hemos desarrollado hemos afianzado ese mensaje de lograr disminuir las afectaciones y los impactos ambientales negativos que están sufriendo en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita</p>	Gestión
7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Todas las acciones que hemos emprender son siempre articuladas con la administración municipal con el mismo sector privado en cabeza de las empresas mineras y así mismo de los sectores poblacionales porque todos los cuentos que hemos logrado llevar a cabo en este momento estamos logrando además alrededor de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y el municipio de El Paso siempre tienen un componente de socialización por lo tanto siempre tratamos de llevar ese mensaje mental en cada una de las poblaciones sobre todo más cercanas y con mayor incidencia en estas importantes Ciénagas</p>	Participación
8	<p>29. ¿Cuáles acciones se han llevado a cabo por la administración para incluir a la comunidad en las políticas públicas de protección socioambiental en la ecorregión de las Ciénagas?</p> <p>Bueno tenemos programas de reforestación está el programa mitigación y adaptación al cambio climático a través de la construcción y entrega de estufas ecológicas con sus puestos leñeros. tenemos también el programa de huellas verdes hemos desarrollado una política integral en materia educación ambiental articulándolo con los Prades con todas las organizaciones en el nivel de educación ambiental que tenemos en el departamento del Cesar y donde han hecho una labor muy importante en las ONGs en las veedurías ciudadanas y todos los gestores ambientales que así mismo hemos desarrollo formado con el convenio con el Sena. Ese ha sido otro de los proyectos interesantes que hemos logrado llevar y precisamente hemos capacitado a esas poblaciones adyacentes que tienen cierta incidencia dentro de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita</p>	Participación
9	<p>17. ¿Qué acciones o medidas debe tomar el Gobierno Nacional para proteger y fortalecer los servicios ecosistémicos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p>	Políticas públicas

	<p>Ampliar la inversión amplia la inversión reclamamos mayor presupuestos en cuanto inversión para mitigar y adaptarnos al cambio climático para mitigación de los impactos ambientales las cuales nosotros mismos hemos ejercido acciones antrópicas en contra la naturaleza y eso se puede disminuir mitigar a través de las mayores inversiones que se pueden hacer precisamente porque son inversiones que se reclaman teniendo en cuenta en que la mayor afectación es hemos en el departamento del Cesar es esa explotación minera a cielo abierto y que de allí se percibe una una realidad y que esa realidad muchas veces van dirigidas a inversión de proyectos de infraestructura pero no a proyectos de en materia ambiental entonces yo creo que si hay algo que hemos dado un paso gigante hemos dado hemos avanzado hemos adelantado proyectos ha sido en esa materia. Por primera vez el departamento del Cesar está desarrollando proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático uno tiene que ver con la intervención del complejo cenagoso de la Zapatosa donde hacen parte lógicamente las Ciénagas Mate Palma y La Pachita como humedal menor y donde también estamos llevando la quema ecológica con los proyecto leñero una siembra ambiciosa de más de 280,000 árboles para garantizar el aprovisionamiento futuro de la leña y poder mitigar toda aquella deforestación que interesan los campesinos para preparar sus alimentos a través de los fogones tradicionales</p>	
10	<p>28. ¿Qué proyectos vienen implementándose en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita para lograr su sostenibilidad ambiental? (local, regional, nacional)</p> <p>Hemos venido trabajando siembra de alevinos hemos venido trabajando destaponamiento de causes de hecho lo estamos trabajando proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático es un proyecto el cual incluye también un componte de socialización, fortalecimiento institucional procesos alternativos de potabilización de aguas, en donde estamos llegando a las comunidades campesinas. Entrega de filtros de 120 litros aproximadamente y donde pueden ellos de aquí en adelante tomar su agua totalmente apta para el consumo humano en un 98 o 100% descontaminada y que es totalmente apta para consumir esa agua potable adicionalmente a esto estamos logrando la conectividad hídrica e hidrológica de los cuerpos de agua a través del destaponamiento de los caños , de los cauces que funcionan como alimentadores de la Ciénaga y también hemos logrado cumplir un objetivo muy fundamental que tiene que ver con la reforestación a través de sistemas agroforestales y servicios ambientales a través de restauración pasiva</p>	Sostenibilidad
11	<p>30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?</p> <p>Bueno yo creo que el principal servicio producto de ese es sin lugar a dudas el tema de la pesca yo creo que muchas familias hoy sostienen su hogares a través de la actividad económica de la pesca esa su principal actividad además de los diferentes cultivos que hoy tienen alrededor de las áreas de la zona de influencia de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita pero afectando esa frontera agrícola siempre se ha irrespetado esa cerca esa zona de límites y más bien han atentado contra la conservación de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita precisamente por no respetar los límites y lo que la ley faculta del retiro que deben tener el área del alinderamiento de las tierras que hoy están alrededor de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita</p>	Sostenibilidad

12	<p>34. ¿Las condiciones ambientales de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, en los últimos 10 años ha mejorado o deteriorado las condiciones de vida de la población en el municipio de El Paso-Cesar?</p> <p>Bueno hay se ha dado mucho lo que es riesgos por inundaciones son poblaciones relativamente que están hoy en una pobreza extrema y que sin duda sin lugar a dudas en temporada de lluvias en los períodos en que se presentan una alta frecuencia de lluvias lo que hacen es que inundan las viviendas a las poblaciones de riesgo alrededor y eso causa muchas afectaciones alrededor de estos pueblos y de todas las poblaciones que están allí aledañas yo creo que ha sido uno de los principales problemas que durante los últimos 10 años se han evidenciado y que sin duda alguna a través de la gobernación a través de la oficina de gestión del riesgo nosotros como Secretaría de Ambiente hemos logrado mitigar por las acciones que hemos emprendido a favor.</p>	Sostenibilidad
13	<p>35. ¿Considera que el actual sistema socio-ecológico en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permite garantizar su sostenibilidad? Explicar la respuesta</p> <p>Bueno ese creo yo es el horizonte misional que hoy tenemos en la Secretaría de Ambiente no solamente con las Ciénagas Mate Palma y La Pachita sino con todos los cuerpos de aguas que existen en nuestro departamento precisamente son cuerpos de agua que queremos que brinden son servicios ecosistémicos y que sea parte de propiciar ese riesgo de que sean focos de contaminación o que se puedan prestar para cualquier brindar lugar a cualquier impacto ambiental negativo relativa que pueda sufrir estos cuerpos de agua principalmente los humedales yo creo que a través de las acciones y los proyectos que estamos desarrollando o que hemos venido desarrollando y que estamos desarrollando y que vamos a seguir desarrollando permite mitigar de manera sustancial todo este tipo de sistemas</p>	Sostenibilidad
14	<p>32. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Yo creo que es una tarea conjunta del gobierno nacional las corporaciones autónomas con la gobernación las alcaldías los veedores ciudadanos los gestores ambientales las mismas comunidades aledañas yo creo es una tarea que diariamente sigue continua y que no hay que desfallecer cada vez que propagarlo hay que llevarlo hacia todos los rincones del departamento y así ha sido una de las tareas que desde el gobierno hay y desde la Secretaria de Ambiente y en su componente ambiental Desarrollo Verde ha sido nuestro horizonte institucional y misional</p>	Sostenibilidad
15	<p>6. ¿Cuáles son las principales amenazas que tienen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita de Mata de Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno la amenaza se ha convertido prácticamente en los riesgos de inundación en las épocas de lluvias en la sequía lógicamente la sequía las épocas secas donde disminuyen esos tiempos de lluvias se presenta lo que es la sequía la proliferación</p>	Sostenibilidad

	<p>o más bien la pesca la actividad económica de la pesca entonces yo creo que es la oportunidad para hacer un llamado y ojalá que el trabajo académico sirva para llevarlo hacia los rincones de estas poblaciones y cada día tengan digamos ese kit, tengan la iniciativa de poder mitigar el impacto que sufre las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y más bien se logre disminuir todas las afectaciones que hoy están, no solamente por culpa de las acciones antrópicas sino por los mismos fenómenos naturales que estamos evidenciando en los últimos tiempos yo creo que esto debe despertar una conciencia, debe despertar un amor apoyo cada día para contribuir hacia el trabajo mancomunado y reunir esfuerzos el ambiente el medio ambiente es un tema transversal que nos toca todos que debemos trabajarlo para poder contribuir hacia el desarrollo de cualquier departamento o entidad territorial entonces es el trabajo es en la consigna con la cual hemos venido trabajando y esperamos que esta tarea continúe en manos de quienes sepan y los que no sepan también podamos instruirlo y más bien llevarles el mensaje a todos los rincones</p>	
--	---	--

Entrevista a la funcionaria Yosama Gutiérrez Parodi r de la Secretaría de Ambiente Departamental realizar una entrevista

1	<p>3. ¿Cuáles considera que son aquellas malas prácticas de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar que están afectando a las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y la Pachita?</p> <p>Bueno realmente considero que una de las problemáticas que se presentan realmente incluso generalmente en el departamento en general y que está afectando actualmente nuestro humedales son primero que todo el uso inadecuado de los suelos porque vemos como se ha extendido la ganadería la agricultura en suelos que realmente que no eran aptos para eso y que hoy estamos viendo las consecuencias en nuestras Ciénagas porque entonces disminuyen el tamaño de esta para hacer uso de actividad de algún modo traer consecuencias a estos ecosistemas de gran importancia pero de pronto la introducción de especies foráneas especies invasoras también traen problemáticas pero yo creo que todos esos están realmente encadenados aunque es el desconocimiento yo creo que el desconocimiento es el principal porque lo que hacemos cosas que no conocemos que de pronto no lo hacen con la intención de hacer daño al ecosistema pero la realidad es porque realmente creen que no afecta que no va haber problemas y ellos piensan de pronto en su bienestar en lo que yo necesito tener ganadería yo necesito mis cultivos pero no van más allá no piensan en de pronto cuál es el efecto de las actividades que yo hago para salir adelante con esto que puedan estar ocasionando problemas en el presente o en el futuro de todo el ecosistema en general entonces el desconocimiento</p>	Actividades antrópicas
2	<p>7. ¿El desarrollo que tiene en la actualidad el municipio se encuentra relacionado con los recursos que se obtienen de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita?</p> <p>No haya principalmente el desarrollo está ligado a la minería</p>	Actividades antrópicas

3	<p>9. ¿Cuáles considera que pueden ser los fenómenos sociales que pueden estar afectando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y que no se pueden controlar por la Administración?</p> <p>El crecimiento demográfico puede ser a raíz de la minería si sobre todo que si por qué el fenómeno que está sucediendo es que ahorita nuestros campesinos están viendo su futuro en algo que de pronto jamás lo habían pensado y es convertirse en mineros o en algo que se relacione con eso entonces todas las veredas o pueblos cercanos vecinos quieren llegar a El Paso por el éxito que las mineras están presentando</p>	Actividades antrópicas
4	<p>18. ¿Qué estudios se han realizado para conocer la situación y condiciones socioambientales que presentan las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno tengo conocimiento de uno realizado por parte de la Secretaría de Ambiente Departamental en la administración del gobernador Luis Alberto Monsalvo que fue la declaratoria para las Ciénagas Mate Palma y La Pachita como área natural protegida ubicada en la jurisdicción del municipio de El Paso del departamento son del Cesar eso fue un gran acierto</p>	Gestión
5	<p>19. ¿Existen dinámicas de diálogo interinstitucional (público – privado y en los diversos niveles – local, regional, nacional) para tratar la problemática presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Explicar estas dinámicas</p> <p>Claro que si yo creo que el Gobierno Departamental ha entendido la importancia de vincular a la comunidad en todos los proyectos ambientales porque un proyecto no se hace exitoso sí no involucramos a la comunidad tiene que ser proyectos integrales y la parte social es súper importante conocer sus necesidades conocer lo que piensan lo que quieren y sobre todo permitirles que avancen en conocimiento para evitar ese desconocimiento del que hablamos en el primer punto. Y también pues se conoce la gestión que actualmente está siendo las minas Prodeco que han entendido la importancia de involucrar a la comunidad del municipio de la Jagua para el desarrollo y mitigar un poco las consecuencias de pronto que podría estar trayendo la minería para las Ciénagas</p>	Gestión
6	<p>31. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Actores económicos bueno los que venimos mencionando porque sabemos que la economía ahorita está basada primero en la minería segundo pues en la ganadería y la agricultura y entonces ya conocemos las consecuencias que pueden que trae esto para la conservación de los recursos que nos brinda la Ciénagas Mate Palma y La Pachita políticos yo creo que eso ha venido mejorando mucho la parte de fortalecimiento a la gobernanza y las instituciones entonces en ese aspecto creo que se ha mejorado estamos articulando mucho con la comunidad y permitiendo que se eduquen en la parte ambiental que de esa manera nos estaríamos entonces como mitigando un poco o trabajandole un poco a los actores sociales o a los problemas sociales que pueden estar incidiendo negativamente que es la falta de conciencia la falta de conocimiento lo que veníamos diciendo anteriormente</p>	Gestión

7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Claro con la declaratoria se manejó una parte de educación y tengo entendido que la autoría ambiental Corpocezar ha tenido también acercamientos con las comunidades y ha ejercido proyectos sobre la ciénaga y ha traído acciones puntuales en ese sentido.</p>	Participación
8	<p>29. ¿Cuáles acciones se han llevado a cabo por la administración para incluir a la comunidad en las políticas públicas de protección socioambiental en la ecorregión de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Estamos hablando pues del trabajo que se viene avanzando desarrollando desde la administración de Lisa Alberto Monsalve con la declaratoria se han hecho estudios yo creo que muy importantes se ha dado sabemos que para poder trabajar en un problema o darle manejo problema primero necesitamos conocerlos entonces se necesita los estudios que se están haciendo actualmente de los planes de manejo que también incluso están en algunos casos de Ciénagas de nuestro departamento han avanzado y proyectos porque si hablamos de Ciénagas en general se han se están formulando actualmente hay incluso se está ejecutando un proyecto dentro de la ciénaga de Zapatosa que va orientado a la mitigación de las de todas las consecuencias que hemos tenido por parte del cambio climático.</p>	Participación
9	<p>17. ¿Qué acciones o medidas debe tomar el Gobierno Nacional para proteger y fortalecer los servicios ecosistémicos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Yo creo pues lo que venimos realizando proyectos estrategias sobre todo proyectos de educación ambiental por qué yo creo que necesitamos desvirtuar muchas cosas que por cultura y por tradición han venido de pronto ejerciendo nuestros campesinos pero cuando uno llega ellos y se hace un acercamiento y hace entender realmente la importancia de conservar y preservar ese ecosistema empezamos a trabajar en esto. Entonces acciones de educación ambiental en pro de la restauración de volver a lo que es ecosistema fue en otro momento lo que se llama historia ecosistema y es conocer un poco lo que haya sido la ciénaga para tratar de volver a eso que en algún momento fue.</p>	Políticas públicas
10	<p>28. ¿Qué proyectos vienen implementándose en las Ciénagas para lograr su sostenibilidad ambiental? (local, regional, nacional)</p> <p>Bueno como les comentaba anteriormente actualmente estamos en la ejecución de un proyecto que está erigió a la zona influencia de las Ciénaga de Zapatosa en los municipios de Chiriguaná, Chimichagua, Tamalameque y Curumaní son estrategias que van en procura de mitigar las consecuencias del cambio Climático está conformado por cinco componentes que realmente son componentes que de alguna manera estamos tratando de manejar varios de los problemas que se está viviendo actualmente en la ciénaga y que podría decir que son problemas</p>	Sostenibilidad

	<p>generalizados en todos los humedales y que de alguna manera si estamos trabajando en este humedal vemos que existe una conectividad ecológica en toda nuestra área por al programa de hasta mostrándole estaciona estamos trabajando por el ambiente en general de nuestro departamento</p>	
11	<p>30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?</p> <p>Todos todos los productos y servicios principalmente podría decir que la pesca es uno de los principales pero sabemos que hay servicios eco sistémicos como la biodiversidad el paisaje el agua el recurso del agua entonces todo estos servicios actualmente están trayéndole bienestar a la comunidad directa o indirectamente pero los están haciendo</p>	Sostenibilidad
12	<p>34. ¿Las condiciones ambientales de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, en los últimos 10 años ha mejorado o deteriorado las condiciones de vida de la población en el municipio de El Paso-Cesar?</p> <p>En los últimos 10 años en la ciénaga... de pronto por la presencia de la minería ha traído ha venido sufriendo una contaminación que por lo tanto está trayendo consecuencias en la salud de la población del municipio entonces su deterioro efectivamente va traer que la población se sienta afectada</p>	Sostenibilidad
13	<p>35. ¿Considera que el actual sistema socio-ecológico en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permite garantizar su sostenibilidad? Explicar la respuesta</p>	Sostenibilidad
14	<p>32. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno pues actores políticos tenemos la gobernación del Cesar las administraciones también municipales la autoría ambiental a venido también emprendiendo acciones Corpocesar. Y no podemos demeritar el trabajo de muchas personas en la comunidad que da algún modo han entendido la importancia y hoy se unen a todas las estrategias que sus actores han traído para la protección de estos recursos que nos provee la ciénaga, entonces tenemos un grupo de la población que trabaja por esto.</p>	Sostenibilidad
15	<p>6. ¿Cuáles son las principales amenazas que tienen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita de Mata de Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno las principales definitivamente son las antrópicas y actualmente la presencia de la minería en la zona</p>	Sostenibilidad

ARMANDO PERDOMO PEREZ

OCUPACION: DELEGADO DE ASOCOMUNAL

EDAD: 58 AÑOS

TIEMPO DE ACTIVIDAD EN LA CIENAGA: 18 AÑOS

GRADO DE ESCOLARIDAD: BACHILLER

TIEMPO DE VIDA EN EL MUNICIPIO: 18 AÑOS

1	3. ¿Económicamente, cómo se ha beneficiado la comunidad de los diversos recursos obtenidos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? De la pesca	Actividades antrópicas
2	7. ¿Cuáles actividades humanas están deteriorando las condiciones ambientales en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Porqué una minería y por el vertimiento las aguas la desviación de los Ríos río calenturita.	Actividades antrópicas
3	9. ¿Cuáles medidas tomadas por el municipio considera que han sido importantes para la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? El municipio ninguna que conozca	Gestión
4	18. ¿En cabeza de quién o quiénes consideran que está el liderazgo para proteger el ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, así como los recursos naturales que aprovecha la comunidad? Explicar por qué Bueno de las asociaciones Asocomunal Prodeco siii las empresas mineras	Gestión
5	19. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Las minas	Gestión

6	<p>¿Existe conciencia de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar por la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita? Explíquelo por favor.</p> <p>Si si hay una conciencia lo que no hay es el apoyo necesario del Estado de las minas de las empresas privadas no hay el apoyo necesario para la recuperación de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita</p>	Participación
7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>No no habido ninguna</p>	Participación
8	<p>29. ¿Qué fenómenos naturales globales pueden estar afectando el ecosistema en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y los recursos que de allí se obtienen y porqué?</p> <p>Uno de los fenómenos son las sequías el fenómeno del niño si el fenómeno del niño por las sequías</p>	Sostenibilidad
9	<p>17. ¿Consideran que las Ciénagas Mate Palma y La Pachita podrán seguir conservándose para su aprovechamiento por las futuras generaciones?</p> <p>Si se pueden después que le den el mantenimiento adecuado y necesario</p>	Sostenibilidad
10	<p>28¿Qué tipo de problemas tiene que afrontar la comunidad cuando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita presentan altos niveles de deterioro?</p> <p>La economía de las de los pesqueros afecta la economía los pesqueros</p>	Sostenibilidad
11	<p>30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?</p> <p>La pesca</p>	Sostenibilidad
12	<p>34. ¿Cuáles pueden ser las acciones que se pueden emprender desde la comunidad para proteger los recursos naturales presentes en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Sin propuestas que lleven a al mejoramiento la ciudad proyectos si</p>	Sostenibilidad
13	<p>35¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Pues las minas en estos momentos Drumond Prodeco, la alcaldía, las asociaciones</p>	Sostenibilidad

--	--	--

EUFROCINA VEGA NIEVES

las grandes empresas tienen el plan de destruir

han contaminado varios ríos

río LAN contaminó todo

ha causado el el daño en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita

los ríos ahora son caños

OCUPACION: REPRESENTANTE Y PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD NEGRA JULIO CESAR ALTAMAR MUÑOZ

EDAD: 52 AÑOS

TIEMPO DE ACTIVIDAD EN LA CIENAGA: 30 AÑOS

GRADO DE ESCOLARIDAD: PROFESIONAL

TIEMPO DE VIDA EN EL MUNICIPIO: 52 AÑOS

1	<p>3. ¿Económicamente, cómo se ha beneficiado la comunidad de los diversos recursos obtenidos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>La pesca espacio para la recreación de la comunidad de Potrerillo como espacio social</p>	Actividades antrópicas
2	<p>7. ¿Cuáles actividades humanas están deteriorando las condiciones ambientales en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Porqué</p> <p>La minería porque ellos atrae de todos sus agentes aguas contaminadas han</p>	Actividades antrópicas

	permitido se mide sedimentar	
3	<p>9. ¿Cuáles medidas tomadas por el municipio considera que han sido importantes para la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Ninguna porque ellos no les ha importado eso el municipio Nacho presencia noche nada por el rescate de la cuenca hídrica</p>	Gestión
4	<p>18. ¿En cabeza de quién o quiénes consideran que está el liderazgo para proteger el ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, así como los recursos naturales que aprovecha la comunidad? Explicar por qué</p> <p>El Consejo comunitario encabeza el Consejo único comunitario Julio César por qué son los únicos dolientes mente ya que se nuestro espacio ambiental político social económico el ambiente en medio ambiente es todo</p>	Gestión
5	<p>19. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Las empresas mineras todas y el municipio también y el vertimiento de aguas residuales cor poses también es responsable por que le dan la plata y se la roban la corporación autónoma Cesar</p>	Gestión
6	<p>¿Existe conciencia de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar por la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita? Explíquelo por favor.</p> <p>claro que si hemos luchado ip liado y hemos puesto muertos nos amenazan nosotros autónomamente con nuestro espacio estamos jodidos nos han acabado nuestras existencia</p>	Participación
7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>La comunidad no ha existido estamos en una consulta previa con respecto a las políticas de las fuentes hidrográficas.</p>	Participación
8	<p>29. ¿Qué fenómenos naturales globales pueden estar afectando el ecosistema en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y los recursos que de allí se obtienen y porqué?</p> <p>La sedimentación aún es antrópicas</p> <p>El agua disminuido sensiblemente y ya no llega limpia calentamiento global</p>	Sostenibilidad

9	17. ¿Consideran que las Ciénagas Mate Palma y La Pachita podrán seguir conservándose para su aprovechamiento por las futuras generaciones? Claro que si si tenemos que conservarlas Des contaminándola que haría yo des contaminándola	Sostenibilidad
10	28¿Qué tipo de problemas tiene que afrontar la comunidad cuando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita presentan altos niveles de deterioro? La defensa protegerla dotarla buscar la forma Cuando me pesca la defensa la falta de sustentación falta alimentación los problemas con la minería la minería dice que no porque tienen poder pero está contaminada	Sostenibilidad
11	30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad? La pesca	Sostenibilidad
12	34. ¿Cuáles pueden ser las acciones que se pueden emprender desde la comunidad para proteger los recursos naturales presentes en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Armonizar la descontaminarla hacer un proceso de descontaminación	Sostenibilidad
13	35¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? La alcaldía no hace nada aquí las empresas vivas y la comunidad por medio de las asociaciones individuales también	Sostenibilidad

MARTÍN BRAVO PALOMINO

las Juntas de ACCIÓN COMUNAL (JAC) no llevan a cabo acciones.

Problemas al interior de la comunidad. Al interior de las JAC.

Los políticos hacen lo que se les da la gana

Salvo el de las Jagua y. Pero del resto nada

carbón en la mina

la pachita se ha sedimentado, tapones de lodo CNR Y PRODECO HIZO UN DAÑO ECOLÓGICO INMENSO. DESVIÓ EL RÍO

OCUPACION: PRESIDENTE DE ASOCOMUNAL

EDAD: 61 AÑOS

TIEMPO DE ACTIVIDAD EN LA CIENAGA: 10 AÑOS

GRADO DE ESCOLARIDAD: BACHILLER (2 SEMESTRES DE ING AMBIENTAL)

TIEMPO DE VIDA EN EL MUNICIPIO: 40 AÑOS

La naturaleza es tan sabia que en cada recodo tiene un árbol y no deja sedimentar. El hombre hace un canal que no tiene raíz eso es lo que ha cimentado la pachita. Tres empresas haciendo vertimiento al río. Ha habido unos daños tan grandes. El cultivo que nunca se hundía se hunde.

1	<p>3. ¿Económicamente, cómo se ha beneficiado la comunidad de los diversos recursos obtenidos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Anteriormente si porque teníamos hasta puerto pesquero para exportación porque que se manda pesca para otras partes ya eso no existe del 90 para acá se perdió toda esa actividad más bien del 2000 para acá se perdió la actividad pesquera la Ciénaga empezó a presentar deterioro</p>	Actividades antrópicas
2	<p>7. ¿Cuáles actividades humanas están deteriorando las condiciones ambientales en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Porque primero proyectos desarrollo que han venido a la región las minas</p>	Actividades antrópicas
3	<p>9. ¿Cuáles medidas tomadas por el municipio considera que han sido importantes para la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? No no no lo que yo sepa ninguno ninguno porque la Ciénega no tenido Prodeco Ninguna medida de protección</p>	Gestión
4	<p>18. ¿En cabeza de quién o quiénes consideran que está el liderazgo para proteger el ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, así como los recursos naturales que aprovecha la comunidad? Explicar por qué Stanley cabeza la comunidad o de las organizaciones por ejemplo en Potrerillo tenemos nuevos cuatro organizaciones tenemos una organización pesquera otra en puente canoa y otra en puente seco don las que han estado pendiente de eso bueno mire ellos han denunciado lo que ha sido por ejemplo de verano hay las plantaciones de palma en verano eso lo han denunciado otro que han denunciado son las quemas ya en la pesca irregular toma especies alevinas en edad prematura y si la fauna pues teníamos como 200 especies y ya no queda ninguna debido a la contaminación y a la intervención humana la Pachita se seca está sedimentada. Antes era un espejo de agua ahora no</p>	Gestión
5	<p>19. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Los que inciden como no hay ley entonces las comunidades tanto las propias como la vecina vienen y sustraen y se llevan todos los recursos por costumbre no hay</p>	Gestión

	<p>control. también una parte la situación económica la gente como es costumbre no hay control La policía quita las iguanas o las galapas, lo hacen en el pueblo, pero no los sueltan, se las comen o las regalan. no hay protección. De parte de la ley no hay ninguna protección.</p>	
6	<p>¿Existe conciencia de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar por la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita? Explíquelo por favor.</p> <p>Bueno hay gente que tiene mucha conciencia por ejemplo las organizaciones han velado por mantener ese ecosistema intacto pero el desorden que ha habido sobre el crecimiento desmedido que ha tenido el pueblo se ha perdido el nivel de conciencia.</p>	Participación
7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>No. Hemos tenido acciones con empresas privadas, con PRODECO y Drummond sí. Hemos tenido ese sentido de pertenencia.</p>	Participación
8	<p>29. ¿Qué fenómenos naturales globales pueden estar afectando el ecosistema en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y los recursos que de allí se obtienen y por qué?</p> <p>Las sequías por el fenómeno el niño el calentamiento global si el calentamiento atmosférico y los fenómenos que tenemos en este momento</p>	Sostenibilidad
9	<p>17. ¿Consideran que las Ciénagas Mate Palma y La Pachita podrán seguir conservándose para su aprovechamiento por las futuras generaciones?</p> <p>Siempre y cuando las sedimentos que les hagan mantenimiento y les siembren las especies nativas. Ya no son quebradas sino ríos de barro. Se hicieron bocatomas para represa del río. Los proyectos de desarrollo rural han afectado la sedimentación en la Ciénaga</p>	Sostenibilidad
10	<p>28¿Qué tipo de problemas tiene que afrontar la comunidad cuando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita presentan altos niveles de deterioro?</p> <p>Carencia alimenticia económica porque había mucha gente quería la pesca y ahora ya no puede ya no queda nada el problema económico y alimentario</p>	Sostenibilidad
11	<p>30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?</p> <p>Bueno pongamos la pesca. Otro producto como la galapa, la iguana, el pisingo, el pato. si eso lo cazan Pesca y caza</p>	Sostenibilidad
12	<p>34. ¿Cuáles pueden ser las acciones que se pueden emprender desde la comunidad para proteger los recursos naturales presentes en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Sensibilizando y capacitando las comunidades para la preservación de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y de los ecosistemas porque hay gente que no toma conciencia de eso</p>	Sostenibilidad

13	<p>35¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>La alcaldía no ha hecho nada. las empresas privadas las asociaciones comunitarias y las empresas privadas como PRODECO DRUMOND</p>	Sostenibilidad
----	---	----------------

ORLANDO MORALES PÉREZ

OCUPACION: PRESIDENTE DE ASOPESCO ASOCIACIÓN DE PESCADORES DE POTRERILLO.

EDAD: 60 AÑOS

TIEMPO DE ACTIVIDAD EN LA CIENAGA: 30 AÑOS

GRADO DE ESCOLARIDAD: BACHILLER

TIEMPO DE VIDA EN EL MUNICIPIO: 60 AÑOS

1	<p>3. ¿Económicamente, cómo se ha beneficiado la comunidad de los diversos recursos obtenidos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno al comienzo de los siglos verdad... Había buena cosecha de animales oyó hace unos 20 años más o menos la Ciénaga era una ciénaga que estaba fructífera. La ciénaga era rica porque cogía una ATARRAYA</p>	Actividades antrópicas
2	<p>7. ¿Cuáles actividades humanas están deteriorando las condiciones ambientales en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Porque</p> <p>Hay dos factores y eso siempre lo hemos discutido con Corpocesar y las minas. Es una sedimentación y la adjudicación de las aguas residuales del corregimiento de la Loma. Primero la sedimentación parte de la mina por ejemplo Prodeco Drumond</p>	Actividades antrópicas

	<p>cuando hay ese torrente de aguacero que cae arriba en los cocos esos el agua que cae aquí el sedimento va corriendo y eso va a los ríos a los caños y esos son miles de toneladas/las aguas esas y eso va a parar a la Ciénaga por ejemplo las agua residuales de aquí de la Loma que no vamos a culpar a nadie de pronto fueron malos estudios pero yo siendo el alcalde esas cosas no las acepto lastimosamente una persona que puede tener todos los recursos reunidos entrevistamos llamando a las entidades otra vez para ver cómo retomamos las cosas hemos llamado al alcalde y nadie nos para bolas y por qué porque sos una vaina en primera medida los alcaldes ellos cogen una póliza de seguro de desastre las minas y les pagan al gobierno y ellos se maman la plata y no hacen nada. Segundo, a ellos no les interesa entonces uno pues a veces uno deja de conservar para las futuras generaciones</p>	
3	<p>9. ¿Cuáles medidas tomadas por el municipio considera que han sido importantes para la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno por el momento ninguno de los alcaldes en el momento no han implementado ninguna clase de técnicas oyó. Por ejemplo la alcaldía ni Corpocesar que les corresponde está medida precisa ellos tienen que venir a hacer un estudio y hacer esto y esto y esto por ejemplo con los pozos de aguas servidas. Por ejemplo las minas. Pero se están gastando millonadas y millonadas. Llevan 17 años recibiendo sedimentación. La ciénaga medía cinco metros. Ahora mide 3 metros ya lleva como dos metros de sedimentos. Van a aprovecharse los ricos, si la ciénaga se va encogiendo, ellos van ampliando y creciendo las fincas. Ahora son caños.</p>	Gestión
4	<p>18. ¿En cabeza de quién o quiénes consideran que está el liderazgo para proteger el ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, así como los recursos naturales que aprovecha la comunidad? Explicar por qué</p> <p>Bueno yo digo que hasta el momento no se ha identificado una protección de la Ciénaga oyó Corpocesar ha metido como 4 o 5 proyectos y la idea de ellos es sacarle tapón. se busca la descontaminación de los residuos que recibe la Ciénaga. Que sucede? que con el tiempo la taruya hace el filtro del agua y al mismo tiempo va sedimentando. ninguna de esas entidades le ha puesto mano a la Ciénaga ni alcaldías ni minas ni nada</p>	Gestión
5	<p>19. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>. se la pasan en estudios y en estudios en estudios y nada más. Si un biólogo 1000 y pico de millones de pesos anuales por venir tres o cuatro veces al año y tiene tres entidades de hacer estudio hay son casi \$4,000,000,000 por qué esos \$4,000,000,000 no se busca un ingeniero de piscicultura un ingeniero arquitecto de vamos a coger en una ciénega iba más en una canal. hacerle unos filtros de engranaje nada 4000 y pico de millones de pesos votados en esos biólogos es una plata perdida entonces no hay protección de ninguna especie. Drumond PRODECO CNR y proyecto la mina La Loma. Proyecto el Hatillo El corregimiento de la Loma municipio El Paso. Haciéndole perjuicios.</p>	Gestión
6	<p>¿Existe conciencia de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar por la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita? Explíquelo por favor.</p>	Participación

	<p>Bueno la conciencia si ya existe la quieren recuperar verdad porque uno no quiere tener la casa hecha mal sino que hay que tratar de mejorarla para vivir pero así como estamos destruyendo la Ciénaga no se puede quiere decir que la gente si quiere que se la reconstruyan ya que está medio perdida o hagan algo parecido. Vea hasta el momento puedo decirle que ni el Sena ni Corpocesar ni alcaldía ni la UNAD nada todo es empírico por autoconocimiento no esto hay que coger y hacer un estudio</p> <p>bueno de los pescadores de pesca si Corpocesar la UNAD vino a una capacitación de Pesca. UNAD es la entidad pesquera que rige en el departamento del Cesar cuestiones de pesquería que lleva a cabo programas de pesquería quiere decir es como darle ideas al pescador para llevar el control de pesca. Es la única que ha dado cursos. Y ellos dicen que esta ciénaga que cada día que pasa o cada año que pasa se va dañando.</p>	
7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno ya le voy a decir, nosotros hicimos la asociación de pescadores y sacamos personería jurídica y la tenemos al día. Tras un año pagamos los impuestos pa que motivo porque nosotros vamos a defender la Ciénaga. Si hay que llevar eso a Bogotá la llevamos lo único los únicos que estamos defendiendo la Ciénagas Mate Palma y La Pachita somos la asociación de pescadores. Estamos representando al presidente de la asociación Comunal de Potrerillo pero aquí lo que es alcalde gobernación eso no es nada eso no no han habido acciones entre la comunidad y la administración nada y no es porque no hayamos querido hemos ido allá y eso es tocar la puerta nada hemos hablado con ellos nada entonces ya estoy cansado de hablar con ellos puras promesas que esperen la otra semana y así son todas las entidades</p>	Participación
8	<p>29. ¿Qué fenómenos naturales globales pueden estar afectando el ecosistema en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y los recursos que de allí se obtienen y porqué?</p> <p>Antes era una ciénaga bien limpia oyó. y con las aguas contaminadas hay un fenómeno que sale que la taruya. eso nace así. Qué hace esa Taruya? es una intoxicación para la Ciénaga porque la cunde mucho y se reproduce el ciento por ciento ni 1 m puede crecer por una mata que cubre 10 cm³ a los dos meses ya no tiene 10 cm³ ya se expande se expande con espacios hasta de 10 m³ una sola mata. Imagínese. Y eso de ahí por ejemplo 5000 o 10,000 matas cuantas matas se reproducirá entonces eso son inmensidades esa ciénaga usted va la de limpia hora la sequía porque hay unas palmeras que nos está sacando el agua y Corpocesar como que se deja ganar. la palma aceitera afectado mucho las Ciénagas Mate Palma y La Pachita porque la palma se te necesita mucha agua.</p>	Sostenibilidad
9	<p>17. ¿Consideran que las Ciénagas Mate Palma y La Pachita podrán seguir conservándose para su aprovechamiento por las futuras generaciones?</p> <p>Se pueden ir conservando siempre y cuando se conserve los acuíferos, se protejan los ríos</p>	Sostenibilidad

10	<p>28¿Qué tipo de problemas tiene que afrontar la comunidad cuando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita presentan altos niveles de deterioro?</p> <p>La falta de agua por la sedimentación en la ciénaga. La salva los aguaceros que caen de vez en cuando. Se está presentando menores niveles de agua. Porque el nivel del agua ya es menos, la profundidad ya es menos por la sedimentación. Sequía y sedimentación.</p>	Sostenibilidad
11	<p>30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?</p> <p>Por ejemplo ganaderos porque tienen el agua ahí mismo. Porque está rodeada de puros ganaderos. El pescador el poquito de animales pues que se aguanta ahí, porque menos agua menos peces vivientes allí.</p>	Sostenibilidad
12	<p>34. ¿Cuáles pueden ser las acciones que se pueden emprender desde la comunidad para proteger los recursos naturales presentes en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Hay que llamar o que la alcaldía y las minas se reúnan y den un paso adelante. que ayuden, colaboren con la Ciénagas Mate Palma y La Pachita. esa es la única forma. Ellos tienen el derecho y el deber de hacerlo.</p> <p>Nosotros la cuidamos con los pescadores de otra parte. La contaminación de las minas, el sedimento y las aguas tóxicas del municipio de La Loma.</p>	Sostenibilidad
13	<p>35¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Hasta el momento nada. Ninguno. porque por ahí había una empresa con unos estudios (POMCA) pero esos son unos proyectos de tierras de la mina. En donde ocurren desastres.</p>	Sostenibilidad

FALTA LA SOCIALIZACIÓN Y LA INCLUSIÓN EN LOS PROYECTOS DESARROLLADOS POR EL ESTADO EN SUS DIVERSOS NIVELES

VIRGILIO MEJÍA MELO

OCUPACION: PEZCADOR

EDAD: 60 AÑOS

TIEMPO DE ACTIVIDAD EN LA CIENAGA: 40 AÑOS

GRADO DE ESCOLARIDAD: PRIMARIA

TIEMPO DE VIDA EN EL MUNICIPIO: 60 AÑOS

1	<p>3. ¿Económicamente, cómo se ha beneficiado la comunidad de los diversos recursos obtenidos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Siembra y pesca un contrato de 4 meses. Empresa Fauna Caribe.</p>	Actividades antrópicas
2	<p>7. ¿Cuáles actividades humanas están deteriorando las condiciones ambientales en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Porqué El daño lo ha hecho PRODECO con el desvío del río calenturita y CNR por la sedimentación.</p>	Actividades antrópicas
3	<p>9. ¿Cuáles medidas tomadas por el municipio considera que han sido importantes para la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Que yo sepa ninguno. Al contrario.</p>	Gestión
4	<p>18. ¿En cabeza de quién o quiénes consideran que está el liderazgo para proteger el ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, así como los recursos naturales que aprovecha la comunidad? Explicar por qué Si nos dieran participación, la comunidad, la participación que nos merecemos. Sólo nos avisan cuando les interesa una firma de la comunidad.</p>	Gestión
5	<p>19. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Alcaldía, todo lo positivo para ellos y para la comunidad nada. Dan trabajo a 5 o seis miembros de la asociación y a los demás socios nada.</p>	Gestión
6	<p>¿Existe conciencia de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar por la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita? Explíquelo por favor. Sí, ASOPRAS la capacitación la está dando PRODECO con</p>	Participación
7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Sí se ha hecho proyectos fue con las minas y la alcaldía. La siembra pero la arborización no se hizo al final</p>	Participación
8	<p>29. ¿Qué fenómenos naturales globales pueden estar afectando el ecosistema en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y los recursos que de allí se obtienen y porqué? Ahorita la sequía y el calentamiento del agua. Emite un Olor feo.</p>	Sostenibilidad
9	<p>17. ¿Consideran que las Ciénagas Mate Palma y La Pachita podrán seguir conservándose para su aprovechamiento por las futuras generaciones? Si siguen y las minas cumplen con todo lo que prometen es posible que se pueda conservar. Siempre y cuando uno cumpla y ellos hagan una limpieza, sacarle un poco de lodo. Eso es lo que está secando el humedal.</p>	Sostenibilidad

10	28¿Qué tipo de problemas tiene que afrontar la comunidad cuando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita presentan altos niveles de deterioro? La pesca porque los peces ya no crecen. Todo se deteriora.	Sostenibilidad
11	30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad? Pues ahí era la pesca y la caza de babilla se cogía la galapa, se cogía el bagre con la guinda.	Sostenibilidad
12	34. ¿Cuáles pueden ser las acciones que se pueden emprender desde la comunidad para proteger los recursos naturales presentes en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Nosotros cuidamos el repoblamiento de peces, pero de otras comunidades no lo hicieron y como eso es público, pues no se les podía decir nada.	Sostenibilidad
13	35¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Todas las empresas dicen lo mismo pero no hacen nada. Mire la ruta del sol. Les ha tocado dejarla parada porque la ciénaga está ahí porque tiene que hacerle muchas cosas para no afectarla es que si la tapan para que no corra se daña. La ciénaga pega con la carretera. Si se reduce la ciénaga se puede secar y lo que le quieren quitar es la parte más honda de la ciénaga.	Sostenibilidad

EFER BATISTA BLANCO

Sedimentación del lodo a la ciénaga

repoblamiento de especie de peces alevinos.

OCUPACION: PRESIDENTE DE ASOPRAPS (ASOCIACION DE PEZCADORES ARTESANOS DE LA PACHITA)

EDAD: 53 AÑOS

TIEMPO DE ACTIVIDAD EN LA CIENAGA: 30 AÑOS

GRADO DE ESCOLARIDAD: BACHILLER

TIEMPO DE VIDA EN EL MUNICIPIO: 53 AÑOS

1	<p>3. ¿Económicamente, cómo se ha beneficiado la comunidad de los diversos recursos obtenidos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno la pesca que se mantienen allí pescando</p>	Actividades antrópicas
2	<p>7. ¿Cuáles actividades humanas están deteriorando las condiciones ambientales en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Porqué</p> <p>por ejemplo los de la fincas que a veces la fauna se la talan deforestación los dueños de los predios. cogieron unos límites que le pertenecen a la ciénaga</p>	Actividades antrópicas
3	<p>9. ¿Cuáles medidas tomadas por el municipio considera que han sido importantes para la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno acá la alcaldía ahora mismo no la he visto lo yo que hizo fue medio arregló la vía carrete hable a la entrada a la ciénaga hasta la parte pública.</p>	Gestión
4	<p>18. ¿En cabeza de quién o quiénes consideran que está el liderazgo para proteger el ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, así como los recursos naturales que aprovecha la comunidad? Explicar por qué</p> <p>La protección tiene que ser de la una que es el ente que le pertenece los cuerpos del agua que conservas son los que mandan ahí (UNAD, CORPOCESAR). Con Drumond y Prodeco se logró la repoblación de peces. Con apoyo del municipio.</p>	Gestión
5	<p>19. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Bueno por una parte las minas ahí están PRODECO y La Francia Y Drumond TAMBIÉN. ellos con el tiempo de agua la sedimentación viene. Nos han fregado las fuentes</p>	Gestión
6	<p>¿Existe conciencia de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar por la protección del ecosistema presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita? Explíquelo por favor.</p> <p>Habemos unos no nosotros como asociación tratamos de proteger la ciénaga que no estén cortándole la Taruya. nosotros sabemos el impacto que le Pen causar a la ciénaga. Nos hemos capacitado también pero con entidades privadas. Empresa mandada por Prodeco. ahora mismo estamos con otra empresa que se llama portafolio verde que es de Prodeco.</p>	Participación
7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Directamente no pero si la alcaldía cuando se hizo la repoblación de peces pero el resto no</p>	Participación

8	29. ¿Qué fenómenos naturales globales pueden estar afectando el ecosistema en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y los recursos que de allí se obtienen y porqué? El fenómeno del niño si afectado.	Sostenibilidad
9	17. ¿Consideran que las Ciénagas Mate Palma y La Pachita podrán seguir conservándose para su aprovechamiento por las futuras generaciones? Por una parte ella como es natural si pero a medida que las empresas esas	Sostenibilidad
10	28¿Qué tipo de problemas tiene que afrontar la comunidad cuando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita presentan altos niveles de deterioro?	Sostenibilidad
11	30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?	Sostenibilidad
12	34. ¿Cuáles pueden ser las acciones que se pueden emprender desde la comunidad para proteger los recursos naturales presentes en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?	Sostenibilidad
13	35¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?	Sostenibilidad

WILMER MOLINA HERRERA

OCUPACION: COORDINADOR DE MINERÍA Y EMPLEABILIDAD

EDAD: 30 AÑOS

TIEMPO DE ACTIVIDAD EN LA CIENAGA Y EN LA ALCALDIA DEL PASO: 3 AÑOS

GRADO DE ESCOLARIDAD: PROFESIONAL

TIEMPO DE VIDA EN EL MUNICIPIO: 30 AÑOS

1	<p>3. ¿Cuáles considera que son aquellas malas prácticas de los habitantes del municipio de El Paso – Cesar que están afectando a las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y la Pachita?</p> <p>Ahí sería la población de la Loma y el Potrerillo porque sola que lo utilizan. La malas prácticas a veces están utilizando los taponamientos para extraer el agua. Son taponamientos artesanales. la mala pesca.</p>	Actividades antrópicas
2	<p>7. ¿El desarrollo que tiene en la actualidad el municipio se encuentra relacionado con los recursos que se obtienen de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita Mata de Palma y La Pachita?</p> <p>Ya no tiene la misma capacidad de producir recursos ya esa producción disminuyó la mayoría se dedican a la pesca y agricultura anteriormente éramos conocidos por ganadería y pesca y agricultura por aquí pasaban los viajes de ganado, descargaban los alimentos. Por que aquí se conocía como el paso de los españoles</p>	Actividades antrópicas
3	<p>9. ¿Cuáles considera que pueden ser los fenómenos sociales que pueden estar afectando las Ciénagas Mate Palma y La Pachita y que no se pueden controlar por la Administración?</p> <p>Los el uso de los finqueros para la agricultura casi imposible controlar por esas él está solicitando a corporcesar la solución inmediata</p>	Actividades antrópicas
4	<p>18. ¿Qué estudios se han realizado para conocer la situación y condiciones socioambientales que presentan las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Se le han hecho estudios de agua estudio contaminantes por parte de las empresas porque tienen una responsabilidad social las empresas mineras</p>	Gestión
5	<p>19. ¿Existen dinámicas de diálogo interinstitucional (público – privado y en los diversos niveles – local, regional, nacional) para tratar la problemática presente en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita? Explicar estas dinámicas</p> <p>Si dinámica de repoblamiento especies como Boca chico y cachama de alevinos por medio de las empresas PRODECO</p>	Gestión
6	<p>31. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están incidiendo negativamente en el manejo y conservación de los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>No los conozco. La ciénaga la Pachita ella misma por lo menos va a pasar la ruta al sol muy cerca de ella que se le va ver limitado margen de su lado derecho que va tener que pasar la carretera. Porque han invadido predios de la ciénaga</p>	Gestión
7	<p>22. ¿Han existido acciones puntuales concertadas entre la comunidad y la administración para proteger y fortalecer los servicios que proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Si la recuperación de ellas claro fuentes de empleo sostenibilidad lo conocimiento la Loma y Potrerillo. recuperación de las especies de fauna y flora.</p>	Participación

8	<p>29. ¿Cuáles acciones se han llevado a cabo por la administración para incluir a la comunidad en las políticas públicas de protección socioambiental en la ecorregión de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>El manejo ya mismas entre entidad pública y habitantes concretemos la base y es ambientales o de que ellos sean los primeros en cuidar su ambiente y protegerla las empecé mineras también nos han brindado capacitaciones de manejo de la cuenca del río Corpocesar por medio del POMCA</p>	Participación
9	<p>17. ¿Qué acciones o medidas debe tomar el Gobierno Nacional para proteger y fortalecer los servicios ecosistémicos de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p>	Políticas públicas
10	<p>28. ¿Qué proyectos vienen implementándose en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita para lograr su sostenibilidad ambiental? (local, regional, nacional)</p> <p>Proyectos por medio de las asociaciones de pescadores, siembra de alevinos. sustento para que ellos sean vigías de estos mismos y los puedan cuidar hasta su etapa productiva. Un pescado que se pueda vender.</p>	Sostenibilidad
11	<p>30. ¿Cuáles productos y servicios que nos proveen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permiten el bienestar en los miembros de la comunidad?</p> <p>Pescado, comercialización de pescado por medio de las asociaciones.</p>	Sostenibilidad
12	<p>34. ¿Las condiciones ambientales de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita, en los últimos 10 años ha mejorado o deteriorado las condiciones de vida de la población en el municipio de El Paso-Cesar?</p> <p>Han mejorado, algunas han mejorado porque las empresas mineras han tomado medidas de recuperación. Ello por medio de los convenios con el ANLA de establecer condiciones de manejos de las riberas. Brindado de desarrollo a las comunidades. LE DAN UN SUELDO A LAS ASOCIACIONES para que cuiden las Ciénagas Mate Palma y La Pachita.</p>	Sostenibilidad
13	<p>35. ¿Considera que el actual sistema socio-ecológico en las Ciénagas Mate Palma y La Pachita permite garantizar su sostenibilidad? Explicar la respuesta</p> <p>No, porque el mantenimiento y cuidado de estas genera demasiados gastos, pero se ha venido recuperando.</p>	Sostenibilidad

14	<p>32. ¿Qué actores económicos, sociales o políticos están emprendiendo acciones para proteger los recursos naturales provenientes de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita?</p> <p>Administración, gobernación, alcaldía, Estado por medio del ANLA. Se ha venido recuperando. Drumond y Prodeco que están llevando a cabo la recuperación de las Ciénagas Mate Palma y La Pachita</p>	Sostenibilidad
15	<p>6. ¿Cuáles son las principales amenazas que tienen las Ciénagas Mate Palma y La Pachita de Mata de Palma y La Pachita?</p> <p>El ser humano por el mal manejo el taponamiento de su boca principal, el desvío del río Calenturitas. El taponamiento del río Cesar. querella al caudal a la ciénaga ama Mata de palma.</p>	Sostenibilidad