CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

1.Titulo del Proyecto Presentado:

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MANEJO Y CONSERVACION DEL BAGRE RAYADO (Pseudoplatystoma magdaleniatum) COMO ESPECIE SOMBRILLA DEL RECURSO ICTIOLÓGICO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA DE LOS PESCADORES Y COMUNIDAD RIBEREÑA DEL HUMEDAL SAN SILVESTRE, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DRMI HUMEDAL SAN SILVESTRE

2. Resumen del proyecto:

La Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, como máxima Autoridad Ambiental en el área de su jurisdicción, ha trabajado en la recuperación y conservación de las especies de peces nativos en el valle aluvial del río Magdalena. En ese sentido el proyecto "IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MANEJO Y CONSERVACION DEL BAGRE RAYADO (Pseudoplatystoma magdaleniatum) COMO ESPECIE SOMBRILLA DEL RECURSO ICTIOLÓGICO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA DE LOS PESCADORES Y COMUNIDAD RIBEREÑA DEL HUMEDAL SAN SILVESTRE, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DRMI HUMEDAL SAN SILVESTRE", busca la restauración de las poblaciones de peces, mediante el repoblamiento con alevinos de especies nativas y en vía de extinsión, en complejos cenagosos de importancia estratégica en el Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Humedal San Silvestre, enmarcado en lo establecido en el Plan de Manejo del DRMI Humedal San Silvestre. El plan de manejo propende a través del establecimiento de diferentes proyectos, acciones para el manejo efectivo del área protegida que deben contribuir prioritariamente a solucionar las situaciones deteriorantes del medio natural que ocurren en el interior de la misma.

El repoblamiento es una acción de manejo del recurso pesquero para su conservación como medida de compensación a la disminución de la producción pesquera, generada por la problemática ambiental y sobrexplotación del recurso pesquero, contribuyendo también a la sustentabilidad alimentaria y económica de los pescadores de la región.

3. Condiciones Actuales.

El Humedal San Silvestre y sus alrededores, que forma parte del complejo de humedales del Magdalena medio santandereano. Este humedal es un ecosistema vital que proporciona servicios ecosistémicos importantes, como la regulación del agua, el soporte de hábitats y la provisión de recursos pesqueros. Sin embargo, las condiciones actuales del humedal están en deterioro, afectando negativamente su capacidad para sostener la biodiversidad y los recursos pesqueros.

Caracterización del Uso del Suelo:

- **Expansión Agropecuaria:** La expansión de la frontera agropecuaria ha llevado a la deforestación de áreas a lo largo de los márgenes de los cuerpos de agua y a la transformación de hábitats naturales en terrenos agrícolas. Esto ha reducido la capacidad del humedal para funcionar adecuadamente y ha afectado la calidad del agua.
- **Desarrollo Urbano:** El crecimiento de asentamientos humanos sin planificación adecuada ha contribuido a la contaminación del agua por descargas de aguas residuales y desechos sólidos. Estos asentamientos han incrementado la presión sobre los recursos naturales del humedal.
- **Construcción de Infraestructuras:** La construcción de diques, represas y jarillones ha modificado el flujo

natural del agua, resultando en procesos de sedimentación y eutrofización que han deteriorado aún más el ecosistema acuático.

Aspectos Económicos:

- **Pesca Artesanal:** La disminución de la población de bagre rayado y otras especies ictiológicas clave ha llevado a una reducción significativa en la captura de pescado. Esto ha afectado negativamente la economía de los pescadores locales, que dependen de la pesca artesanal para su sustento. La reducción de la oferta ictiológica ha causado una disminución en los ingresos de las familias que viven de esta actividad.
- **Impacto en la Seguridad Alimentaria:** La disminución de la oferta de pescado afecta directamente la seguridad alimentaria de las comunidades locales, que tradicionalmente han dependido del pescado como una fuente clave de proteínas y nutrientes.

3.1 Antecedentes:

Con el establecimiento de las Áreas protegidas, Colombia ha buscado mejorar la conservación de su biodiverdidad, a través de la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP como una herramienta de gestión en los procesos de ordenamiento ambiental del territorio.

De acuerdo al artículo 8 de la Constitución Política de 1991 se establece que *es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.* Así mismo, en su artículo 80 dispone el deber del estado en planificar el manejo y aprovechamiento de los resursos naturales, garantizando su conservación, restauración y desarrollo sostenible.

De igual manera el artículo 47 del Decreto 2811 de 1974, estableció que se "*podrá declararse reservada una porción determinada o la totalidad de recursos naturales renovables de una región o zona cuando sea necesario para organizar o facilitar la prestación de un servicio público, adelantar programas de restauración, conservación o preservación de esos recursos y del ambiente, o cuando el Estado resuelva explotarlos*"

Posteriormente, la Ley 99 de 1993 estableció que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible (Art. 1 Num. 2), y que la acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad y las organizaciones no gubernamentales y el sector privado (Art. 1 Num. 10) (Conpes 3680 de 2010).

Que el numeral 16 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 asignó a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de: "*Resevar, alinderar, administrar, en los términos y condiciones que fijen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Adminsitrat las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción*.'

Es a través de la Ley 165 de 1994 – Convenio de Diversidad Biologica, que la visión sistemática de las áreas protegidas consolida su solidez en el marco normativo colombiano, así como senta las bases para su consolidación mediante el cumplimeinto de los compromisos adquiridos en la Coferencia de las Naciones Unidas en 1992.

Sin embargo, es hasta la vigencia del Decreto 2372 de 2010, "*Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de*

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones", que se conforma una clasificación jurídica explícita para las diferentes categorías de áreas protegidas. Esta clasificación se compila en el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentariio del Sector Ambiente en donde se unifican los criterios normativos orientados al establecimiento de categorías de manejo, a las funciones de las autoridades ambientales, a la comprensión de la función ecológica de la propiedad y a la preservación de los objetivos de conservación que son objeto de cada una de las áreas protegidas.

Así las cosas, la gestión y administración de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia, se define a través de un instrumento denominado Plan de Manejo, el cual, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.2.1.6.5. del Decreto 1076 de 2015, es el instrumento de planificación que orienta la gestión del área protegida en un periodo de cinco años.

En este sentido, en el año 2006, la Corporación Autonoma Regional de Santander, en el marco de sus funciones a través del Acuerdo 00058-06 declara el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables Humedal de San Silvestre en los municipios de Barrancabermeha y San Vivente de Chucurí en el Departamento de Santander, con el fin de proteger la oferta y regulación hídrica y el abastecimiento de la población y de la refinería de Ecopetrol.

En el año 2010 mediante el Acuerdo 143 de 2010 se modifica la zonificación inicialmente establecida mediante el acuerdo 058 de 2006. Posteriormente, por medio del Acuerdo 181 de 2011 fue homologado a la categoría de Distrito Regional de Manejo Integrado, y así mismo incorporó el régimen de usos y la identificación de los objetivos de conservación, bajo el cual debía ser formulado el respectivo plan de Manejo.

Mediante Concepto Técnico No 680 del 14 de diciembre de 2012, la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacional Natura es de Colombia, registró el Distrito Regional de Manejo Integrado Humedal San Silvestre en el Registro único de Áreas Protegidas - RUNAP como una categoría perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Que el Acuerdo 241 de 2013 amplió la vigencia de la zonificación del Acuerdo 143 de 2010 modificó algunos usos en desarrollo del Acuerdo 181 de 2011, y realiza algunas precisiones cartográficas en las diferentes zonificaciones.

Por último, mediante Acuerdo No. 045 de 2022 se adopta el Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI del Humedal San Silvestre.

3.2. Descripción del Problema:

Una vez adoptado el Plan de manejo del DRMI Humedal San Silvestre es indispensable que la Corporación implemente las estrategias de manejo a través de los proyectos establecidos en el Componente estratégico del Plan, que definirán la efectividad del manejo del área protegida a mediano plazo en el horizonte de ejecución del mismo.

El DRMI Humedal San Silvestre se encuentra ubicado en el departamento de Santander y hace parte del complejo de humedales del Magdalena medio santandereano, compuesto por 4 humedales: ciénaga de San Silvestre, ciénaga de Zapatero (que incluye el sector denominado ciénaga Zapaterito), ciénaga de El Zarzal y ciénaga Sábalo.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

Esta región, provee una gran cantidad de servicios ecosistémicos como los de aprovisionamiento, de regulación y soporte y culturales, convirtiéndose en un área de importancia ecológica y biótica para los diferentes actores que viven allí. Es por esto, que es necesario establecer medidas de manejo y gestión eficiente que permitan garantizar la permanencia del área y el mantenimiento de sus recursos naturales.

Es así como la gran variedad de especies tanto de flora y fauna existentes en el DRMI son de importancia para la biodiverdidad del departamento y del país, pues es el cuerpo de agua exclusivo para el desarrollo biológico de especies de gran importancia como lo son el manatí, el jaguar, las tortugas morrocoy entre otros individuos de gran importancia a nivel mundial (Plan de Manejo Del Distrito Regional De Manejo Integrado -Drmi Del Humedal San Silvestre, Fase de formulación componente diagnostico, pag 528, 2022), así como otras especies de importancia económica como: el bagre rayado Pseudoplatystoma, Dorada *Brycon moorei*, Bocachico *Prochilodus reticulatus*, entre otras; de las cuales algunas presentan un estado de vulnerabilidad o peligro de extinción.

El deterioro de este ecosistema determinado por las diferentes intervenciones antrópicas relacionadas con las descargas de aguas residuales domésticas y no domésticas, desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos no planificados, así como la expansión de la frontera agropecuaria y deforestación sobre el márgen y laderas de los cuerpos de agua, desecación de áreas de inundación y construcción de obras de infraestructura (diques, represa, jarillones), han afectado la conectividad hídrica y que han acelerado el proceso conocido como sedimentación y eutrofización.

Lo anterior, se traduce en un descenso de la pesca artesanal en la cuenca del Río Magdalena, ocasionado graves perjuicios a la oferta ictiológica de la región. Esto genera una problemática ambiental a corto, mediano y largo plazo consistente en la disminución de servicios ecosistémicos del DRMI así como de la economía de las personas que lo habitan.

Es por esto, que se hace necesario implementar acciones preventivas a corto plazo basadas en estrategias de repoblamiento íctico, que contribuyan tanto a la sustentabilidad alimentaria y económica de los pobladores de la Ciénaga, así como para el mantenimiento de espacies en alguna de categoría de vulnerabilidad.

Por esto, la Corporación como administradora de esta área protegida y en el marco de sus funciones, plantea la realización de este proyecto, enmarcado en el componente estratégico del Plan de manejo del Distrito regional de Manejo Integrado Humedal San Silvestre, en los proyectos "MONITOREO, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA FAUNA Y FLORA SILVESTRE EN EL DRMI HUMEDAL SAN SILVESTRE" y "P011-CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA PESCA ARTESANAL SOSTENIBLE Y ACCIONES DE RECUPERACIÓN DEL COMPLEJO CENAGOSOS ASOCIADO A LA CIENEGA SAN SILVESTRE" y en cumplimiento de las acciones establecidas en el Plan de acción "Es tiempo de la Sostenibilidad" 2024-2027, para la vigencia del año 2024, dentro de la acción operativa 33. Implementar acciones de los planes de manejo de áreas protegidas adoptados.

3.3 Descripción de Causas y Efectos Directos e Indirectos. (Mínimo dos por cada una)

PROBLEMA CENTRAL				
Disminución de la sostenibilidad ambiental y socio económica del sector pesquero para los procesos de Seguridad Alimentaria de las principales zonas de importancia pesquera del DRMI Humedal San Silvestre.				
N°	**Causa Indirecta**	**Causa directa**	**Efecto directo**	**Efecto indirecto**

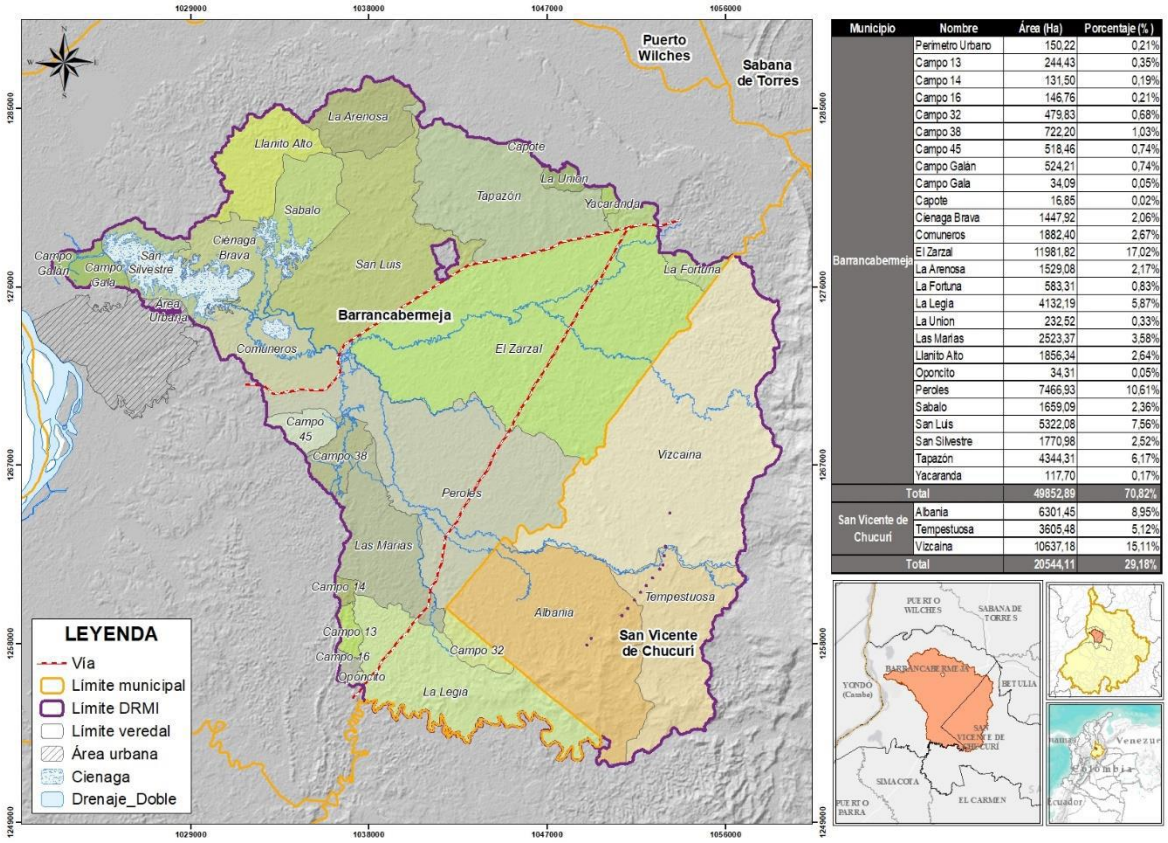
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

1	Baja cobertura de los servicios de asistencia técnica a pescadores artesanales.	Bajo nivel de conocimiento aplicado de los pescadores artesanales en los procesos de desarrollo ambiental.	Aumento de las tasas de desempleo rural en el las zonas de importancia pesquera y de influencia del DRMI Humedal San Silvestre.	Aumento de los conflictos sociales, económicos y ambientales en el las zonas de importancia pesquera y de influencia del DRMI Humedal San Silvestre.
2	Baja capacidad productiva de las zonas de importancia pesquera en el las zonas de influencia del DRMI Humedal San Silvestre	Baja oferta pesquera para la seguridad alimentaria de las principales zonas de importancia pesquera y acuícola del DRMI Humedal San Silvestre.	Disminución de procesos de oferta de productos agropecuarios y pesqueros para garantizar seguridad alimentaria en la comunidad de influencia del DRMI Humedal San Silvestre	Desabastecimiento de productos agropecuarios en la comunidad de influencia del DRMI Humedal San Silvestre.

3.4 Localización Geográfica y Caracterización Demográfica de la Zona donde se ubica Problema o Necesidad en forma Directa.

En un plano General el territorio que comprende el presente proyecto es el Complejo de Humedales San Silvestre dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado Humedal San Silvestre: ciénaga de San Silvestres, ciénaga de Zapatero (que incluye el sector denominado ciénaga Zapaterito), ciénaga de El Zarzal y ciénaga Sábalo, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"



Municipio	Nombre	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Barrancabermeja	Perimetro Urbano	150,22	0,21%
	Campo 13	244,43	0,35%
	Campo 14	131,50	0,19%
	Campo 16	146,76	0,21%
	Campo 32	479,83	0,68%
	Campo 38	722,20	1,03%
	Campo 45	518,46	0,74%
	Campo Galán	524,21	0,74%
	Campo Gala	34,09	0,05%
	Capote	16,85	0,02%
	Cienaga Brava	1447,92	2,06%
	Comuneros	1882,40	2,67%
	El Zarzal	11981,82	17,02%
	La Arenosa	1529,08	2,17%
	La Fortuna	583,31	0,83%
	La Legia	4132,19	5,87%
	La Union	232,52	0,33%
	Las Marías	2523,37	3,58%
	Llanito Alto	1856,34	2,64%
	Oponcito	34,31	0,05%
	Peroles	7466,93	10,61%
	Sabalo	1659,09	2,36%
	San Luis	5322,08	7,56%
	San Silvestre	1770,98	2,52%
	Tapazón	4344,31	6,17%
	Yacaranda	117,70	0,17%
Total		49852,89	70,82%
San Vicente de Chucurí	Albania	6301,45	8,95%
	Tempestuosa	3605,48	5,12%
	Vizcaina	10637,18	15,11%
Total		20544,11	29,18%

Ilustración 1 DRMI Humedal Sal Silvestre

4. Descripción General del Proyecto:

224.1 Definición de Objetivos (General y Específicos).
Objetivo General

Contribuir a la recuperación y la restauración de especies ícticas como el bagre rayado *Pseudoplatystoma magdaleniatum*, mediante la implementación de estrategias de conservación dirirgidas a pescadores y comunidad ribereña del complejo de ciénagas presentes en el DRMI Humedal San Silvestre

Objetivos específicos	Actividades	Metas o logro esperado
Sensibilizar a los pescadores y comunidad ribereña del Complejo de Humedales de San Silvestre, en la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma	Realizar ocho (8) espacios de socialización con los pescadores y comunidad ribereña del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre, con el fin de dar a conocer los alcances del proyecto	Listados de asistencia Registro fotográfico Informe de socialización inicial y final Material de apoyo
	Realizar ocho (8) espacios de capacitación	Listados de asistencia

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

magdaleniatum	y sensibilización ambiental para la conservación del bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla y demás recurso ictiológico, dirigido a los pescadores y comunidad ribereña de las 4 ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre. Mínimo 4 horas cada una.	Registro fotográfico Ficha metodológica de las capacitaciones Informe de espacios de capacitación y sensibilización Material de apoyo
Identificar el estado actual de la especie del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico y su hábitat, mediante el compendio de información científica e información secundaria teniendo como fuente a los pescadores y comunidad ribereña	Realizar recopilación de información secundaria y construcción de información a partir de la población objetivo, con el fin de establecer el estado de actual de la especie de Bagre rayado, en el complejo de ciénagas de San Silvestre, así como otros temas de importancia	Documento diagnóstico con los resultados obtenidos Registro fotográfico y audiovisual Mapas de cartografía social Calendario productivo Material de apoyo
Establecer estrategias de conservación efectivas para mitigar impactos negativos sobre del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico, mediante la vinculación de pescadores y comunidad ribereña	Elaborar una Hoja de ruta donde se planifiquen acciones y estrategias que contribuyan a la conservación del bagre rayado, del recurso ictiológico y del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre (Zapatero, Zarzal, Sábalo y San Silvestre), para contar con una base en la formulación de nuevos proyectos para las zonas de estudio	Informe con la hoja de ruta que defina las acciones establecidas en la actividad
	Diseño e instalación de 20 vallas, ubicándolas en lugares visibles para la comunidad en cada una de las 4 Ciénagas objeto del presente estudio	20 vallas instaladas Informe de instalación con registro fotográfico
	Brindar un incentivo a la comunidad y fomentar la participación activa en pro de la conservación y como estrategia de sensibilización	500 kits entregados Informe de entrega con registro fotográfico y listados de entrega
	Producir 8 videos cápsula de sensibilización para la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) y demás recurso ictiológico del complejo de Ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre	8 videos capsulas de sensibilización producidos Informe de producción de los videos cápsula
Adelantar actividades de	Visita técnica a cada ciénaga, monitoreo de	Actas de visita técnica

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

repoblamiento con alevinos de bocachico (Prochilodus magdalenae) y dorada (Brycon moorei) y bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) en el complejo de humedales de San Silvestre	por lo menos 5 variables básicas (OD, %Sat., pH, Conductividad y temperatura) y adicionalmente profundidad para selección de los sitios de liberación.	diligenciada Registro fotográfico Informe de resultados de la visita técnica a cada ciénaga
	Plan de actividades según resoluciones 2838 de 2017 y 417 de 2019 de AUNAP, y el cumplimiento de las obligaciones inherentes.	Un (01) Plan de actividades para la realización del repoblamiento con alevinos Resolución de la AUNAP por medio de la cual se otorga la autorización para el repoblacimiento por siembra
	Aumentar la Oferta icitica con la siembra de alevinos de Dorada "Brycon moorei"	170.000 alevinos liberados soportados con las respectivas actas de entrega Registro fotográfico y audiovisual Informe de la actividad de repoblamiento ictiológico
	Aumentar la Oferta icitica con la siembra de alevinos de Bocachico "Prochilodus magdalenae"	462.000 alevinos liberados soportados con las respectivas actas de entrega Registro fotográfico y audiovisual
	Aumentar la Oferta icitica con la siembra de alevinos de Bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum)	10.000 alevinos liberados soportados con las respectivas actas de entrega Registro fotográfico y audiovisual

4.2 Justificación del Proyecto.

Las actividades de recuperación del patrimonio ambiental de los ecosistemas en el Departamento de Santander requieren acciones conjuntas con pescadores, sus familias y comunidad en general para realizar iniciativas de conservación, uso sostenible de los humedales y fortalecimiento de los procesos de Seguridad Alimentaria y económica para los habitantes de la región, con la consolidación y financiamiento por parte de las entidades del estado.

El deterioro acelerado de las ciénagas, que son los ecosistemas estratégicos para el río Magdalena, por factores inducidos en gran parte por el hombre y en algunos casos por la naturaleza, no sólo ha generado un impacto en la dinámica hidráulica del río Magdalena, sino socioeconómico de las comunidades que en ellas habitan y en las poblaciones ribereñas

A través de la sensibilización a pescadores y consumidores sobre las responsabilidades ambientales en la pesca, las consecuencias de la contaminación por vertimientos (sólidos y líquidos) de origen doméstico e industrial en los cuerpos de agua, la deforestación de rondas hídricas debido a la expansión de la frontera agropecuaria, el manejo inadecuado de artes y métodos de pesca y de tallas de captura (sobrepesca) de diferentes especies endémicas de

importancia ecológica que disminuyen la oferta natural ictiológica. Producto de esto, consolidar acciones que promuevan la conservación, restauración y uso sostenible en los humedales intervenidos, en función de la recuperación de los canales de comunicación hidrobiológica, el repoblamiento de especies nativas y el fortalecimiento de pescadores contribuye a mitigar el impacto generado por la sobrepesca en épocas de veda.

En los últimos años se ha incrementado significativamente la pesca ilegal en caños y ciénagas en épocas de reproducción (invierno), afectándose no solo la población de diferentes especies como el Bagre Rayado, sino también en forma indirecta, la capacidad del reclutamiento de juveniles al medio, disminuyéndose significativamente los stocks naturales de esta especie y colocando en riesgo su sostenibilidad.

La Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, como Autoridad Ambiental Competente y con el fin de dar cumplimiento a su Plan de Acción propende por la recuperación y conservación de todos los cuerpos hídricos del Departamento de Santander, de igual forma, identifica y ubica a la comunidad pesquera como un importante reglón productivo del Departamento de Santander.

4.3 Actores participantes del Proyecto.

Actor	Interés – Expectativa	Posición	Contribución o Gestión
CAS	Le interesa el proyecto ya que está plasmado dentro las acciones operativas del Plan de Acción – Es tiempo de la Sostenibilidad 2024-2027.	Cooperante	Propender por solución efectiva de los requerimientos de los ciudadanos, bajo criterios de eficiencia y transparencia.
Pescadores y Comunidad ribereña de la zona de afluencia del DRMI Humedal San Silvestre	Contar con los suficientes recursos pesqueros del medio natural, que les permita estabilidad alimentaria y disminución de la pobreza multidimensional.	Beneficiarios	Participación ciudadana que permita identificar la problemática que tiene su área de influencia respecto a la disponibilidad del recurso hídrico.
Ciudadanos consumidores de productos pesqueros y de la acuicultura	Recibir productos de mejor calidad y una adecuada prestación del servicio en la atención a los requerimientos.	Beneficiarios	Deben identificarse las necesidades para garantizar una adecuada trazabilidad y calidad de los productos.

4.4 Descripción de la Población Objetivo del Proyecto (Características sociales y económicas)

El presente proyecto va dirigido a la población presente en el DRMI Humedal San Silvestre, principalmente en los municipios de Barrancabermeja y San Vicente de Chucurí, los cuales presentan una problemática socioeconómica y ambiental con la disminución en la oferta ictiológica y en los recursos pesqueros que son sustento para sus familias y su principal fuente de ingreso**.** Según las proyecciones para el año 2018, se tenía una población dentro del DRMI Humedal San Silvestre de aproximadamente 191.495 habitantes.

Caracteristicas demográficas de la población objetivo del proyecto

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	Mayor de 60 años	24.260	DANE - PROYECCIONES 2007
	20 a 59 años	105.612	DANE - PROYECCIONES 2007
	15 a 19 años	15.640	DANE - PROYECCIONES 2007
	0 a 14 años	45.983	DANE - PROYECCIONES 2007
Género	Femenino	96.877	DANE - PROYECCIONES 2007
	Masculino	94.618	DANE - PROYECCIONES 2007

Las personas de Barrancabermeja y San Vicente de Chucurí asentados dentro del DRMI son principalmente población rural. Estos datos son importantes dado que no incluye las áreas urbanas de los municipios que hacen parte de este, por lo tanto, se presume que los usos y actividades culturales de los recursos naturales dentro de la delimitación del DRMI deberían obedecer a prácticas campesinas o rurales.

4.5 Definición y Descripción Breve de las Alternativas de Solución.

Como única alternativa se propone la realización del proyecto IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MANEJO Y CONSERVACION DEL BAGRE RAYADO (Pseudoplatystoma magdaleniatum) COMO ESPECIE SOMBRILLA DEL RECURSO ICTIOLÓGICO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA DE LOS PESCADORES Y COMUNIDAD RIBEREÑA DEL HUMEDAL SAN SILVESTRE, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DRMI HUMEDAL SAN SILVESTRE, con el fin de incidir de manera directa en la comunidad que se encuentra asentada en el complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre, buscando la conservación de la especie de bagre rayado y demás recurco ictiológico y la sostenibilidad económica de estas poblaciones la región.

Esto a través de una serie de estrategias de fortalecimiento participativo con un enfoque de conservación del recurso ictiológico y el desarrollo sostenible de la actividad pesquera, que incluye al ser humano como parte del ecosistema, particularmente haciendo uso de la oferta de servicios, como aporte al ordenamiento del territorio alrededor del agua, con el fin de garantizar el derecho humano a la alimentación y a la reducción de las brechas de desigualsas de las comunidades más vulnerables asentadas a lo largo del área protegida.

5. Desarrollo de las Alternativas de Solución

5.1 Marco Legal.

- **Contribución al Plan Nacional de Desarrollo:**
  De acuerdo a lo establecido en la Ley 2294 de 2023, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 "Colombia Potencial Mundial de la Vida", en relación con el artículo 3 "Eje de Transformación" y artículo 4 "Ejes Transversales" y en consistencia con el Capítulo IV "Derecho Humano a la Alimentación" de los artículos 213 al 222 de la Ley:

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

Transformación "Actores diferenciales para el cambio"	Sector	Indicador	Línea Base	Meta cuatrienio
Derecho Humano a la Alimentación	Agricultura	Usuarios atendidos con el servicio público de extensión agropecuaria.	480.279 (2022)	589.186

- **Articulación con Objetivos de Desarrollo Sostenible:**
  Respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la Organización de las Naciones Unidas, cuyo fin es erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible, si bien el proyecto de inversión no está asociado a ningún indicador de los allí establecidos, con las actividades que se estiman adelantar se aporta de manera indirecta a su cumplimiento, destacando:
  • Fin de la Pobreza: Cuyo objeto es poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo para 2030, para lo cual los gobiernos pueden ayudar a crear un entorno propicio para generar empleo productivo y oportunidades de empleo para los pobres y los marginados. Pueden formular estrategias y políticas fiscales que estimulen el crecimiento económico de los pobres y, por tanto, reducir la pobreza.
  • Hambre Cero: Cuyo objeto es poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible, apoyando a los agricultores o a los mercados locales y tomando decisiones sostenibles sobre la alimentación, apoyando la buena nutrición para todos y luchando contra el desperdicio de alimentos.
  • Trabajo decente y crecimiento económico: Cuyo objeto es Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, para lo cual los gobiernos pueden trabajar para construir economías dinámicas, sostenibles, innovadoras y centradas en las personas, promoviendo en particular el empleo de los jóvenes y el empoderamiento económico de las mujeres, así como el trabajo decente para todos.
  • Reducción de la desigualdad: Cuyo objeto es reducir la desigualdad en los países y entre ellos, por lo cual es importante potenciar y promover el crecimiento económico y social inclusivo.
  • Producción y consumo responsable: Cuyo objeto es garantizar modalidades de consumo y producción sostenible, para lo cual se debe dar especial atención a la identificación en la cadena de valor de los "puntos críticos" donde las intervenciones tienen mayor potencial para mejorar los efectos ambientales y sociales del sistema en su conjunto es un primer paso fundamental.

- Contribución al Plan de Desarrollo Departamental:

  EJE SOSTENIBILIDAD:

  - **Es Tiempo del Ambiente y el Desarrollo Sostenible**

    Objetivo Sectorial: Crear condiciones para el desarrollo sostenible, con un enfoque en la protección y conservación de la biodiversidad, los ecosistemas estratégicos, los recursos naturales y los servicios eco sistémicos. Además, se fomenta la colaboración y articulación entre los actores de la cuádruple hélice (gobierno, sector privado, sociedad civil y academia), con el fin de abordar de manera conjunta los desafíos ambientales y avanzar hacia una gestión ambiental integrada y compartida.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

Programa: Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (3202)

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de repoblación de especies de fauna silvestre, para la recuperación de la biodiversidad de los cuerpos de agua lenticos y loticos.	Número de cuerpos de agua repoblados (320205002)	2	4	Secretaría Ambiental

- **Es Tiempo de la Agricultura y el Desarrollo Rural**

Objetivo Sectorial: Fortalecer las vocaciones económicas agropecuarias, agroindustriales, forestales y agroturísticos con mayor potencial en el departamento para mejorar su productividad, competitividad y el acceso a los mercados.

Programa: Inclusión productiva de pequeños productores rurales (1702)

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Servicio de apoyo en la formulación y estructuración de proyectos, especialmente asociativos e integrales para el desarrollo agropecuario y rural.	Número de proyectos estructurados (170202500)	0	10	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Programa: Infraestructura productiva y comercialización (1709)

Producto, bien o Servicio	Nombre del indicador y código	Línea base	Meta cuatrienio	Responsable
Alevinos, que consiste en el suministro de alevinos de especies piscícolas autóctonas y promisorias para el repoblamiento en cuerpos de agua del departamento.	Numero de alevinos utilizados en actividades de repoblamiento (170900100)	0	50.000	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

- **Plan De Accion Cuatrienal 2024-2027: Es tiempo de la sostenibilidad**

Línea Estratégica 2: Ordenamiento del territorio alrededor del agua y gestión de la biodiversidad
Programa: Administración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para la conservación del patrimonio natural (Código 3202)
Proyecto: Conocimiento, conservación, administración y uso sostenible del patrimonio natural y su biodiversidad

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

Actividad: 33 Implementar acciones de los planes de manejo de áreas protegidas adoptados.

6. Análisis del Entorno.

6.1 Del Bien y/o Servicio

Con la realización del proyecto se propende por la recuperación de la oferta pesquera y la economía de las familias ribereñas del complejo cenagoso del DRMI Humedal San Silvestre:

- Acompañamiento a pescadores artesanales en zonas de importancia pesquera, a través de estrategias de sensibilización en conservación, restauración y uso sostenible de los humedales relacionados con la conectividad hidrobiológica de las ciénagas y el respeto a la normatividad pesquera.
- Aumento de la oferta ambiental con el repoblamiento de 642.000 alevinos de Bocachico, Dorada y Bagre Rayado, especies de importancia pesquera y ambiental. Para el caso del proceso de repoblamiento que se implementará por medio de este proyecto, se pretende liberar al medio natural alevinos hijos de peces producidos en cautiverio, provenientes de parentales de poblaciones naturales originarios de la cuenca donde se van a sembrar.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS ALEVINOS: para el repoblamiento de estas especies se siembran con talla entre 2,5 y 4 cm de longitud. Se entregan empacados en bolsas plásticas con agua limpia y oxígeno, protegidos en cajas de cartón. Se deben garantizar alevinos con alta resistencia al estrés, libres de patógenos, sobrevivencia al transporte superior al 98%, por periodos de hasta 24 horas.

6.2 Sostenibilidad.

Para la sostenibilidad del presente proyecto se deben tener en cuenta varios aspectos como el tiempo, el ambiente y la sociedad. Esto debido a que se proponen actividades que trascenderán en el tiempo, generando conciencia ambiental en la comunidad; además afianzará la gobernabilidad y la confianza de la autoridad ambiental en la zona. Adicionalmente, el repoblamiento íctico busca mantener o recuperar la producción pesquera para garantizar la composición y abundancia de especies nativas de importancia ecológica, que favorezca las condiciones económicas y culturales de la población pescadora local. La forma de garantizar esta sostenibilidad es certificar que los individuos que se empleen deben provenir de establecimientos de piscicultura debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de material genético para repoblamiento.

Todos estos esfuerzos aunados permitirán la sostenibilidad ambiental del proyecto en el territorio puesto que el impacto repercutirá de manera positiva en todos los sectores.

6.3 Descripción de las Actividades a Desarrollar.

1. Sensibilizar a los pescadores y comunidad ribereña del Complejo de Humedales de San Silvestre, en la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum)

- Realizar ocho (8) espacios de socialización con los pescadores y comunidad ribereña del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre, con el fin de dar a conocer los alcances del proyecto.

  Será realizada una socialización al iniciar el proyecto en cada una de las 4 ciénagas presentes en el DRMI Humedal San Silvestre: Zapatero, Zarzal, Sábalo y San Silvestre, que tiene como finalidad dar a conocer el

proyecto y las actividades que se derivan del mismo, las cuales buscan determinar el estado de la especie de bagre rayado y del recurso ictiológico, tomando como fuente de conocimiento la percepción de la comunidad con la temática, en pro de desarrollar estrategias de capacitación y sensibilización efectivas para la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) y demás recurso ictiológico.

Al finalizar el proyecto, se realizará una socialización en cada una de las 4 ciénagas presentes en el DRMI Humedal San Silvestre: Zapatero, Zarzal, Sábalo y San Silvestre, para dar a conocer los resultados obtenidos del proceso de sensibilización y compartir experiencias que enriquezcan las actividades de conservación del bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum), y demás recurso ictiológico en de complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre en los municipios de Barrancabermeja y San Vicente de Chucurí.

Las socializaciones tendrán una intensidad de mínimo tres horas cada una.

- Realizar ocho (8) espacios de capacitación y sensibilización ambiental para la conservación del bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla y demás recurso ictiológico, dirigido a los pescadores y comunidad ribereña de las 4 ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre. Mínimo 4 horas cada una.

  Capacitación y sensibilización ambiental donde se traten temas de gran importancia para la conservación del bagre y del demás recurso ictiológico de los complejos: buenas prácticas pesqueras, manejo de herbicidas por ganaderos, tala de árboles, pesca indiscriminada, además de concertar vedas con los pescadores (mayo – octubre), controlando los trasmalleros, entre otros.

  En este mismo sentido, se propone realizar dentro de estos espacios, una actividad con la comunidad para conocer la perspectiva social en cuanto al estado de los cuerpos de agua y la producción económica del sector, para ello la creación de "mapas de cartografía social" donde la comunidad ribereña y pesquera describa las ciénagas, referenciando sitios de pesca, zonas en riesgo, ubicación de bagre y otras especies ictiológicas, así como otras características propias de cada ciénaga y la creación de un "calendario productivo" donde la comunidad ilustre las actividades económicas, así como la influencia de la ciénaga en las diferentes temporadas de lluvias y estiaje, incluyendo comportamiento del bagre y del demás recurso ictiológico.

  Esto con el fin de proponer actividades que fomenten la conservación del bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum), y el recurso ictiológico de las 4 ciénagas del DRMI San Silvestre.

  Las temáticas objeto de los espacios de capacitación y sensibilización deberán ser concertados con la supervisión del contrato.

2. Identificar el estado actual de la especie del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico y su hábitat, mediante el compendio de información científica e información secundaria teniendo como fuente a los pescadores y comunidad ribereña.

   Partiendo del acercamiento de la jornada de socialización del proyecto, se recogerá información de la

comunidad del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre, con el fin de determinar el estado del Bagre Rayado y del demás recurso ictiológico. Complementando la información con la integración de estudios científicos en la zona. Esto con el fin de condensar la información en un documento diagnóstico, que sirva como insumo de conocimiento para generar estrategias de conservación y sensibilización del bagre rayado y demás recurso ictiológico, que sirva para orientar las temáticas a trabajar en las capacitaciones. De igual manera se deberá revisar información secundaria estudios realizados en la zona.

Para esto, adicional a la información recolectada en los espacios de socialización se propone realizar un recorrido en cada una de las 4 ciénagas con algunos pescadores con el fin de revisar en las ciénagas los sitios de pesca, zonas en riesgo, ubicación de bagre y otras especies ictiológicas, determinación del espejo de agua libre, estado de conectividad, entre otra información relevante.

3. Establecer estrategias de conservación efectivas para mitigar impactos negativos sobre del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico, mediante la vinculación de pescadores y comunidad ribereña.

- Elaboración de una Hoja de ruta donde se planifiquen acciones y estrategias que contribuyan a la conservación del bagre rayado, del recurso ictiológico y del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre (Zapatero, Zarzal, Sábalo y San Silvestre), para contar con una base en la formulación de nuevos proyectos para las zonas de estudio

  Con el fin de establecer acciones que contribuyan de manera efectiva a la conservación del bagre rayado mitigando impactos negativos, se deberá realizar una "Hoja de Ruta" donde se planifiquen estrategias de conservación del bagre rayado, del recurso ictiológico y de las 4 ciénagas presentes en el DRMI Humedal San Silvestre, para contar con una base en la formulación de nuevos proyectos para las zonas de estudio.

- Diseño e instalación de 20 vallas, ubicándolas en lugares visibles para la comunidad en cada una de las 4 Ciénagas objeto del presente estudio

  Con el fin de dejar un mensaje alusivo a la conservación del bagre rayado, como recurso ictiológico del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre (Zapatero, Zarzal, Sábalo y San Silvestre), se realizará la instalación de 20 vallas, ubicándolas en lugares visibles para la comunidad, los cuales serán concertados con la supervisión del contrato, así como el diseño de la misma.

  Características técnicas: valla en bandeja de lámina galvanizada calibre 22, en Vinilo adhesivo laminado brillante impreso a full color y soporte de dos (2) ángulos uno a cada lado calibre 1 ½" x ¼ instalada tamaño de la valla 1 x 1 metro, tamaño de soportes 3 metro.

- Brindar un incentivo a la comunidad y fomentar la participación activa en pro de la conservación y como estrategia de sensibilización.

  Se entregarán 500 kits a la comunidad que contienen:

  - GORRA TIPO MALLA: marcada a full color en la parte frontal con mensajes de sensibilización donde se

haga referencia a la protección y conservación del bagre rayado.
- CAMISETA EN TELA DE ALGODÓN, marcada a full color en la parte frontal con mensajes de sensibilización donde se haga referencia a la protección y conservación del bagre rayado
- TULA IMPERMEABLE marcado a full color en la parte frontal con mensajes de sensibilización donde se haga referencia a la protección y conservación del bagre rayado
- BOTILITO SUBLIMABLE DE 500 ML, marcado a full color en la parte frontal con mensajes de sensibilización donde se haga referencia a la protección y conservación del bagre rayado.

➢ Producir 8 videos cápsula de sensibilización para la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) y demás recurso ictiológico del complejo de Ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre.

Dependiendo de las temáticas concertadas con la supervisión, a tratar en los diferentes espacios de sensibilización y capacitación, se deberá producir 8 videos de 1 min que servirán como un insumo de sensibilización en los espacios, así como para que pueda ser difundido a través de medios de comunicación, y de esta manera llegar a la comunidad para que se apropie del tema de conservación del bagre rayado y del recurso ictiológico y de los complejos cenagosos objeto de estudio.

4. Adelantar actividades de repoblamiento con alevinos de bocachico (Prochilodus magdalenae) y dorada (Brycon moorei) y bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) en el complejo de humedales de San Silvestre.

Para la realización de esta actividad, los proveedores de material genético, con destino a repoblamiento, deben cumplir con los requerimientos exigidos en la Resolución 1485 del 2022, Resolución 2838 de 2017 esta última modificada por la Resolución No. 417 de 2019, normas complementarias sujetas a seguimiento por parte de la AUNAP. Se deberá certificar el origen de los animales a través de la remisión de la copia de la resolución que les otorga el respectivo permiso emitido por la entidad. No se permite realizar repoblamientos con alevinos de parentales de origen diferente a la cuenca de destino.

Es importante destacar, que los procesos de repoblamiento deben ser realizados en época de lluvias, para garantizar que los cuerpos de agua cuenten con la cantidad suficiente de agua y las condiciones ambientales adecuadas para la siembra de alevinos, una buena aclimatación, facilita la adaptación de los animales, para afrontar las condiciones climáticas existentes en el cuerpo de agua natural. No es recomendable desarrollar actividades de repoblamiento en épocas secas, por el bajo nivel del agua, mayor temperatura, alto grado de eutroficación y menores niveles de oxígeno. En este sentido, el repoblamiento es recomendable realizarlo en los meses lluviosos como son tradicionalmente mayo y noviembre, con un pico en el mes de octubre.

Para el desarrollo de este objetivo se contemplan las siguientes actividades:

- Visita técnica a cada ciénaga, monitoreo de por lo menos 5 variables básicas (OD, %Sat., pH, Conductividad y temperatura) y adicionalmente profundidad para selección de los sitios de liberación.

Se realiza una visita técnica a las 4 ciénagas objeto del estudio, con el fin de identificar los sitios con las mejores condiciones ambientales para la liberación de los alevinos, como son buenas características físicas

y químicas del agua, oferta alimentaria, sombra y vegetación protectora, sitios libres de depredadores o con bajo índice de estos, entre otros. Preferiblemente se seleccionan los puntos, ubicados en los rincones de las ciénagas o los caños los cuales presenten buena cobertura vegetal y bajo flujo o velocidad de la corriente de agua y profundidad superior a 1,5 metros. Se deben revisar básicos de calidad de agua como son temperatura, oxígeno disuelto, conductividad, saturación de oxígeno y pH

- Plan de actividades según resoluciones 2838 de 2017 y 417 de 2019 de AUNAP y el cumplimiento de las obligaciones inherentes.

  En cumplimiento de la normatividad mencionada, es requerido la presentación de un "Plan de actividades", que debe cumplir con los siguientes ítems: Objetivos, justificación, ubicación geográfica del área, piso térmico, descripción del ecosistema, la cual debe incluir: Estado actual del cuerpo de agua en cuanto a características físico-químicas, Especies ícticas presentes, su biomasa o volumen de captura estimados y el nivel trófico que estas ocupan; nombre común y científico de la(s) especie(es) a repoblar , cantidad y densidad a repoblar, origen y certificación sanitaria de los alevinos, descripción de la metodología de siembra y de seguimiento. Concertación con usuarios y Municipios valoración del programa (relación costo/beneficio), cambios socioeconómicos esperados en el sector, entre otros.

- **Especificaciones técnicas para la realización de repoblamientos ícticos**

  El repoblamiento es un instrumento de manejo de poblaciones de peces, el cual debe ser aplicado cuando se hayan evaluado y sopesado los beneficios de todas las otras estrategias y acciones dirigidas a la recuperación, restauración o compensación de poblaciones naturales. Es necesario tener en cuenta que el repoblamiento no soluciona la pérdida de biodiversidad y el fraccionamiento de poblaciones de peces.

  Aunque el repoblamiento sea alto, este representa únicamente la progenie de menos de una decena de individuos de solo una de las poblaciones afectadas, por lo que no representa una medida de compensación real de los impactos generados a los peces potadromos (migratorios) por los embalses, la desecación, el fraccionamiento o la contaminación, medida que es insuficiente y en algunos casos incompensable. Los repoblamientos ícticos pueden ser de dos (2) clases:

  • Repoblamientos por siembra, que se refiere a la liberación de ejemplares de peces producidos en granjas piscícolas. la piscicultura es la herramienta que se utiliza con el objetivo de contribuir a la conservación del potencial biológico de las poblaciones nativas de peces, cuyo hábitat ha sido alterado por múltiples factores y corre el riesgo de una reducción o extinción.

  • Repoblamientos por rescate, que se refiere al traslado de ejemplares de peces de una zona a otra, dentro de la misma cuenca; el rescate y traslado de individuos es una técnica que permite diversificar las especies objeto de repoblamiento.

  - Características técnicas de los alevinos

  • Dorada (Brycon magdalenae): La subfamilia Briconinae incluye alrededor de 40 especies válidas, más otras no descritas aún (Lima 2.003). Las especies de esta subfamilia son peces carácidos de tallas medias a

grandes. La dorada Pueden alcanzar hasta 79.8 cm de longitud total (B. sinuensis y B. magdalenae) (LIBP 2.002). Es una especie reofílica porque, al igual que otros miembros del género Brycon, realiza migraciones reproductivas (Olaya-Nieto et al 1.999, 2.000), que presenta hábitos alimenticios omnívoros, consumiendo principalmente frutos y semillas que caen al agua, peces pequeños e insectos, lo que ha posibilitado su cultivo en cautiverio.

Habita preferentemente los cursos medios de los ríos, en aguas torrentosas, transparentes, con fondos de grandes rocas y cantos rodados. Remonta hasta los 400 m s.n.m. Eventualmente se captura en las ciénagas de la cuenca baja del Magdalena. En el Magdalena realiza migraciones locales medianas de 100 a 500 km (Usma et al. 2009). En la cuenca del Magdalena, es apetecida por su carne y está sometida a una alta presión pesquera. Esto, sumado a la fuerte alteración antrópica que experimenta la cuenca, aumenta la vulnerabilidad de la especie.

Los alevinos para repoblamiento de esta especie se siembran con talla entre 2,5 y 4 cm de longitud. Se entregan empacados en bolsas plásticas con agua limpia y oxígeno, protegidos en cajas de cartón. Se debe garantizar alevinos con alta resistencia al estrés, libres de patógenos, sobrevivencia al transporte superior al 98%, por periodos de hasta 24 horas.

• Bocachico (Prochilodus magdalenae): es la principal especie de la pesca continental colombiana; aunque se estima que su captura ha disminuido en 90% en los últimos 40 años; por lo que ha sido declarada en peligro crítico de extinción (Mojica et al. 2002), debido a la sobrepesca y deterioro de su hábitat (Atencio-García, 2000). Su cultivo se ha expandido rápidamente, siendo la cuarta especie más cultivada del país; es un pez migratorio de agua dulce, su tamaño es mediano, los ejemplares más grandes pueden alcanzar los 60 cms de longitud, su boca es pequeña, carnosa y prominente lo cual da origen a su nombre común.

Su alimentación está basada en la fauna béntica adherida a la vegetación acuática en descomposición y otros desechos, lo que garantiza un buen crecimiento del pez y la acumulación de grasa. Su ciclo reproductivo está asociado al ciclo de lluvias naturales. En el medio natural migra de las ciénagas a los ríos cuando desciende el nivel a desovar, luego cuando el nivel del agua es alto las larvas son arrastradas por la corriente a las ciénagas donde el alimento es abundante y su tamaño aumenta rápidamente.

Los alevinos para repoblamiento tienen talla entre 2,5 y 4 cm de longitud. Se entregan empacados en bolsas plásticas con agua limpia y oxígeno, protegidos en cajas de cartón. La empresa debe garantizar alevinos con alta resistencia al estrés, libres de patógenos, sobrevivencia al transporte superior al 98%, por periodos de hasta 24 horas.

• Bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum): es una especie endémica (originaria de Colombia) y emblemática de la cuenca del río Magdalena que integra los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge. Representa un importante valor económico, social y ambiental.

Los científicos lo llaman Pseudoplatystoma magdaleniatum que quiere decir pez de boca aplanada del Magdalena y es una especie única de la cuenca del Magdalena-Cauca, pero tiene primos hermanos en los Llanos y la Amazonia.

Alcanza a crecer hasta 1,50 m de longitud y constituye una de las especies de mayor importancia económica en la región. Vive en los cauces de los grandes ríos de la cuenca y en sus ciénagas o planicies de inundación. Se reproduce cuando las aguas suben de nivel, evento que llaman "candeleo" cuando migra, desde las partes más bajas del río, hacia las zonas más altas, alcanzando en algunos casos a desplazarse hasta 500 km. Cuando alcanza tamaños entre 60 cm y de 80 cm de longitud está apto para reproducirse.

El bagre rayado se considera amenazado por todas las transformaciones que ha tenido la cuenca. Alteraciones que han afectado todas las zonas geográficas que el bagre requiere para llevar a cabo su ciclo de vida. Por ejemplo, los tributarios y cauce principal que son las áreas donde los bagres adultos viven y se alimentan son las rutas para sus migraciones reproductivas (candeleo) pero están siendo afectadas por represas, o hay factores que destruyen su hábitat, como la minería del oro que socava con grandes maquinas su hábitat, sus refugios, al igual que el veneno que de ella se emite por el uso del mercurio.

Los alevinos para repoblamiento tienen talla entre 1,5 y 2 cm de longitud. Se entregan empacados en bolsas plásticas con agua limpia y oxígeno, protegidos en cajas de cartón. Se debe garantizar alevinos con alta resistencia al estrés, libres de patógenos, sobrevivencia al transporte superior al 98%, por periodos de hasta 24 horas.

- **Descripción de la metodología de siembra**

Con varias semanas de anticipación inicia la programación de la siembra, periodo en el cual se realizan las siguientes actividades:

- Proceso de captura, empaque, transporte y siembra de alevinos.

Finalmente, los alevinos producidos en cautiverio y mantenidos en estanques, al alcanzar la talla de siembra son cosechados y trasladados, en tanques plásticos con agua limpia a la sala de manejo y procesos, aquí son depositados en piletas circulares y rectangulares de concreto, recubiertas con baldosa o pintura epoxica. Se procede a realizar actividades de limpieza profilaxis y cuarentena necesarias previo al empaque, este proceso puede durar de 12 a 24 horas, al cabo del cual se empacan los alevinos en bolsas plásticas de alta densidad, a razón de 150 a 500 alevinos por bolsa, dependiendo la especie, el tamaño y horas de viaje, a razón de 1/3 de agua y 2/3 de O2, las bolsas con alevinos se depositan en cajas de cartón para proteger de pinchaduras y altas temperaturas, en las cuales posteriormente son transportadas en vehículos especialmente acondicionados. Se debe hacer la debida marcación de las bolsas (número de alevinos, especie, talla promedio y fecha), y por último, antes de hacer la siembra, se debe llevar a cabo un proceso de aclimatación de los alevinos en el agua en cada sitio seleccionado.

Se realizará el repoblamiento de 642.000 alevinos, de los cuales 462.000 son de la especie Bocachico (Prochilodus magdalenae), 170.000 de Dorada (Brycon magdalenae) y 10.000 de Bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum).

Nota: Se entregará un informe técnico final, describiéndose cada una de las actividades realizadas, soportándolas con el respectivo material fotográfico. Adicionalmente debe estar anexo todos los entregables que para este proyecto se establecen

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

PERSONAL REQUERIDO

CARGO	EXPERIENCIA	ACTIVIDADES
Coordinador de proyecto (ingeniero ambiental o afines)	Título profesional y veinticuatro (24) meses de experiencia profesional.	-Dirigir y asesorar al personal encargado de las funciones específicas -Planear, administrar y controlar el presupuesto del proyecto -Planear, organizar, dirigir y controlar que las actividades sean ejecutadas de acuerdo a las especificaciones técnicas y en el área de influencia del proyecto. -Revisar los documentos generados por el equipo profesional
Biólogo, zootecnista o afines	Título profesional y treinta (30) meses de experiencia profesional.	-Identificar y Analizar la información recolectada en campo. -Realizar actividades de sensibilización y capacitación, así como los de socialización. -Elaborar informes técnicos.
Trabajador social, ingeniero ambiental, producción, administrador o afines	Título profesional y dieciséis (16) meses de experiencia profesional	-Apoyo en las actividades de Educación ambiental. -Apoyo en la concertación y socialización a la comunidad. - Elaborar informes.
Guía de campo	No aplica	-Apoyar en los recorridos de campo de alta exigencia, en la zona de influencia de proyecto.

7. Análisis Financiero

7.1 Presupuesto del Proyecto.

El presupuesto aquí plasmado corresponde al presentado por la Piscícola San Silvestre SA, el cual fue avalado por la Corporación. De igual manera con este se dará cumplimiento a la necesidad de la entidad, la cual será cubierta con la ejecucion del mismo. Se mantienen las condiciones toda vez que ellos son quienes realizará la ejecución del

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

mismo para el cumplimiento del objeto a contratar

PRESUPUESTO GENERAL OFICIAL 2024							COFINANCIACIÓN.	
	OBJETIVO ESPECIFICO 1: Contribuir a la recuperación y la restauración de especies ícticas como el bagre rayado Pseudoplatystoma magdaleniatum, mediante la implementación de estrategias de conservación dirirgidas a pescadores y comunidad ribereña del complejo de ciénagas presentes en el DRMI Humedal San Silvestre						**APORTE PISCÍCOLA SAN SILVESTRE**	**APORTE CAS**
1	**Sensibilizar a los pescadores y comunidad ribereña del Complejo de Humedales de San Silvestre, en la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum)**	UND	TIEMP mes	CANT	Vr UNIT	Vr TOTAL	Valor Parcial	Valor Parcial
1.1	Realizar ocho (8) espacios de socialización con los pescadores y comunidad ribereña del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre, con el fin de dar a conocer los alcances del proyecto	**Global**	1	8,00	500.000,00	4.000.000,00	-	4.000.000,00
1.2	Realizar ocho (8) espacios de capacitación y sensibilización ambiental para la conservación del bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla y demás recurso ictiológico, dirigido a los pescadores y comunidad ribereña de las 4 ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre. Mínimo 4 horas cada una.	**Global**	1	8,00	3.500.000,00	28.000.000,00	-	28.000.000,00
Total de Sensibilizar a los pescadores y comunidad ribereña del Complejo de Humedales de San Silvestre, en la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum						**32.000.000,00**	**-**	**32.000.000,00**
	OBJETIVO ESPECIFICO 2: implementar acciones efectivas de recuperación y restauración de los ecosistemas afectados, para así restablecer su funcionalidad y promover la regeneración natural.						**APORTE PISCÍCOLA SAN SILVESTRE**	**APORTE CAS**

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

2	**Identificar el estado actual de la especie del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico y su hábitat, mediante el compendio de información científica e información secundaria teniendo como fuente a los pescadores y comunidad ribereña.**	Valor Parcial	TIEMP mes	CANT	Vr UNIT	Vr TOTAL	Valor Parcial	Valor Parcial
2.1	Recopilacion de información de la comunidad del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre, con el fin de determinar el estado del Bagre Rayado y del demás recurso ictiológico. Complementando la información con la integración de estudios científicos en la zona. Esto con el fin de condensar la información en un documento diagnóstico, que sirva como insumo de conocimiento para generar estrategias de conservación y sensibilización del bagre rayado y demás recurso ictiológico, que sirva para orientar las temáticas a trabajar en las capacitaciones. De igual manera se deberá revisar información secundaria estudios	Global	3	1	4.000.000,00	4.000.000,00	-	4.000.000,00

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

	realizados en la zona.							
Total de Recopilar y analizar las acciones específicas requeridas en la Ciénagas						**4.000.000,00**	**-**	**4.000.000,00**
	OBJETIVO ESPECIFICO 3: identificar el estado actual de la especie del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico y su hábitat, mediante el compendio de información científica e información secundaria teniendo como fuente a los pescadores y comunidad ribereña						**APORTE PISCÍCOLA SAN SILVESTRE**	**APORTE CAS**
3	**Establecer estrategias de conservación efectivas para mitigar impactos negativos sobre del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico, mediante la vinculación de pescadores y comunidad ribereña.**	UND	TIEMP mes	CANT	Vr UNIT	Vr TOTAL	Valor Parcial	Valor Parcial
3.1	Elaboración de una Hoja de ruta donde se planifiquen acciones y estrategias que contribuyan a la conservación del bagre rayado, del recurso ictiológico y del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre (Zapatero, Zarzal, Sábalo y San Silvestre), para contar con una base en la formulación de nuevos proyectos para las zonas de estudio	Global	3	1	4.000.000,00	4.000.000,00	-	4.000.000,00

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

3.2	Diseño e instalación de 20 vallas, ubicándolas en lugares visibles para la comunidad en cada una de las 4 Ciénagas objeto del presente estudio	UND	3	20	$ 1.528.818,84	30.576.376,77	-	30.576.376,77
3.3	Brindar un incentivo a la comunidad y fomentar la participación activa en pro de la conservación y como estrategia de sensibilización.	UND	3	500	$ 160.000	80.000.000,00	-	80.000.000,00
3.4	Producir 8 videos cápsula de sensibilización para la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) y demás recurso ictiológico del complejo de Ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre.	UND	3	8	2.300.000,00	18.400.000,00	-	18.400.000,00
Total de Establecer estrategias de conservación efectivas para mitigar impactos negativos sobre del Bagre Rayado						**132.976.376,77**	**-**	**132.976.376,77**
OBJETIVO ESPECIFICO 4: Adelantar actividades de repoblamiento con alevinos de bocachico (Prochilodus magdalenae) y dorada (Brycon moorei) y bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) en el complejo de humedales de San Silvestre							**APORTE PISCÍCOLA SAN SILVESTRE**	**APORTE CAS**
4	**Se realizará el repoblamiento de 642.000 alevinos, de los cuales 462.000 son de la especie Bocachico (Prochilodus magdalenae), 170.000 de Dorada (Brycon magdalenae) y 10.000 de Bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum).**	UND	TIEMP mes	CANT	Vr UNIT	Vr TOTAL	Valor Parcial	Valor Parcial
4.1	Visita técnica a cada ciénaga, monitoreo de por lo menos 5 variables básicas (OD, %Sat., pH,	Global	1	4	1.000.000,00	4.000.000,00	-	4.0000.000,00

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

	Conductividad y temperatura) y adicionalmente profundidad para selección de los sitios de liberación y Plan de actividades según resoluciones 2838 de 2017 y 417 de 2019 de AUNAP y el cumplimiento de las obligaciones inherentes.							
4.3	Aumentar la oferta ictica con la siembra de alevinos de la especie Bocachico (Prochilodus magdalenae)	UND	3	462.000	$ 300	138.600.000,00	49.694.068,08	88.905.931,92
4.4	Aumentar la oferta ictica con la siembra de alevinos de la especie de Dorada (Brycon magdalenae)	UND	3	170.000	$ 495	84.150.000,00	-	84.150.000,00
4.5	Aumentar la oferta ictica con la siembra de alevinosde Bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum).	UND	3	10.000	$ 5.000	50.000.000,00	-	50.000.000,00
					TOTAL DE ESPECIES ICTICAS	**277.750.000.00**	49.694.068,08	**227.055.931,92**
5	**RECURSO HUMANO**	UND	TIEMP mes	CANT	Vr UNIT	Vr TOTAL		
5.1	Coordinador de proyecto (ingeniero ambiental o afines)	UND	3	1	4.672.768,00	14.018.304,00	-	14.018.304,00
5.2	Biologo o zootecnista, o afines	UND	3	1	4.500.000	13.500.000,00	-	13.500.000,00
5.3	Trabajador social, ingeniero ambiental, producción, administrador o afines	UND	3	1	4.000.000	12.000.000,00	-	12.000.000,00
5.4	Guía de campo	UND	2	4	1.462.000	11.696.000,00	-	11.696.000,00
					Total de Recurso Humano	**51.214.304,00**	**-**	**51.214.304,00**
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	**496.940.680,77**	49.694.068,08	**447.246.612,69**

El valor del proyecto es de CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS MCTE ($496.940.680,77)

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

7.2 Fuentes de Financiación.

El proyecto es realizado con recursos propios de la Corporación Autónoma Regional de Santander

	EN ESPECIE	EN DINERO
CAS	-	$ 447.246.612,69
Otra entidad	$ 49.694.068,08	-
Total	$ 49.694.068,08	$ 447.246.612,69

7.3 Cronograma de Ejecución del Proyecto.

El tiempo de ejecución del proyecto es de TRES (03) MESES.

Objetivos específicos	Actividades	Metas o logro esperado	Tiempo		
			Mes 1	Mes 2	Mes 3
Sensibilizar a los pescadores y comunidad ribereña del Complejo de Humedales de San Silvestre, en la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum	Realizar ocho (8) espacios de socialización con los pescadores y comunidad ribereña del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre, con el fin de dar a conocer los alcances del proyecto	Listados de asistencia Registro fotográfico			
	Realizar ocho (8) espacios de capacitación y sensibilización ambiental para la conservación del bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla y demás recurso ictiológico, dirigido a los pescadores y comunidad ribereña de las 4 ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre. Mínimo 4 horas cada una.	Listados de asistencia Registro fotográfico Ficha metodológica de las capacitaciones			
Identificar el estado actual de la especie del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico y su hábitat, mediante el compendio de información científica e información secundaria teniendo como fuente a los pescadores y comunidad	Realizar recopilación de información secundaria y construcción de información a partir de la población objetivo, con el fin de establecer el estado de actual de la especie de Bagre rayado, en el complejo de ciénagas de San Silvestre, así como otros temas de importancia	Documento diagnóstico con los resultados obtenidos Registro fotográfico Mapas de cartografía social			

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

ribereña					
Establecer estrategias de conservación efectivas para mitigar impactos negativos sobre del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) como especie sombrilla del recurso ictiológico, mediante la vinculación de pescadores y comunidad ribereña	Elaborar una Hoja de ruta donde se planifiquen acciones y estrategias que contribuyan a la conservación del bagre rayado, del recurso ictiológico y del complejo de ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre (Zapatero, Zarzal, Sábalo y San Silvestre), para contar con una base en la formulación de nuevos proyectos para las zonas de estudio	Informe con la hoja de ruta que defina las acciones establecidas en la actividad			
	Diseño e instalación de 20 vallas, ubicándolas en lugares visibles para la comunidad en cada una de las 4 Ciénagas objeto del presente estudio	20 vallas instaladas			
	Brindar un incentivo a la comunidad y fomentar la participación activa en pro de la conservación y como estrategia de sensibilización	500 kits entregados			
	Producir 8 videos cápsula de sensibilización para la conservación del Bagre Rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) y demás recurso ictiológico del complejo de Ciénagas del DRMI Humedal San Silvestre	8 videos capsulas de sensibilización producidos			
Adelantar actividades de repoblamiento con alevinos de bocachico (Prochilodus magdalenae) y dorada (Brycon moorei) y bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum) en el complejo de humedales de San Silvestre	Visita técnica a cada ciénaga, monitoreo de por lo menos 5 variables básicas (OD, %Sat., pH, Conductividad y temperatura) y adicionalmente profundidad para selección de los sitios de liberación	Actas de visita técnica diligenciada Registro fotográfico Informe de resultados de la visita técnica a cada ciénaga			
	Plan de actividades según resoluciones 2838 de 2017 y 417 de 2019 de AUNAP, y el cumplimiento de las obligaciones inherentes.	Un (01) Plan de actividades para la realización del repoblamiento con alevinos Resolución de la AUNAP por medio de la cual se otorga la			

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

		autorización para el repoblacimiento por siembra			
	Aumentar la Oferta icitica con la siembra de alevinos de Dorada "Brycon moorei"	170.000 alevinos liberados soportados con las respectivas actas de entrega Registro fotográfico y audiovisual			
	Aumentar la Oferta icitica con la siembra de alevinos de Bocachico "Prochilodus magdalenae"	462.000 alevinos liberados soportados con las respectivas actas de entrega Registro fotográfico y audiovisual			
	Aumentar la Oferta icitica con la siembra de alevinos de Bagre rayado (Pseudoplatystoma magdaleniatum)	10.000 alevinos liberados soportados con las respectivas actas de entrega Registro fotográfico y audiovisual			
RECURSO HUMANO	Coordinador de proyecto (ingeniero ambiental o afines)				
	Biologo o zootecnista, o afines				
	Trabajador social, ingeniero ambiental, producción, administrador o afines				
	Guía de campo				

7.4 Identificación de Beneficios.

Beneficio Social y Cultural

Las acciones de repoblamiento, acompañadas de actividades de sensibilización a la comunidad fomentan el sentido de pertenencia y compromiso de la comunidad en torno a la protección y recuperación de áreas y especímenes de importancia económica y ecológica. Sumado a esto, se promueve en la población infantil de pescadores artesanales

locales, el interés por el conocimiento, protección y conservación de los recursos hidrobiológicos, su entorno natural, humedales y rondas protectoras.

Beneficio Ambiental

El repoblamiento íctico se realiza para mejorar o restaurar la fauna autóctona en cuerpos de agua que han sido afectados por el hombre. El impacto ecológico del repoblamiento es altamente significativo cuando se realiza sobre especies cuyas poblaciones han desaparecido o disminuido, para cambiar la composición íctica en apoyo al equilibrio ecológico, o mejorar la composición genética de las poblaciones, para aumentar la producción de pescado, establecer una nueva pesquería o cuando no hay suficiente reclutamiento.

Beneficio Económico

El proyecto, tiene el objetivo de aumentar poblaciones de peces para favorecer la pesca comercial y de subsistencia, igualmente se genera un incremento en los ingresos económicos obtenidos por la comercialización de productos pesqueros provenientes de ciénagas repobladas y el mejoramiento de la seguridad alimentaria en las comunidades pesqueras mediante el incremento de la captura de bocachico blanquillo, dorada en los humedales intervenidos. Asociado a estos aspectos el incremento de la pesca artesanal genera un aumento de los empleos directos e indirectos, tanto en las actividades de captura como en el proceso de comercialización del producto.

Beneficio Institucional

Con la ejecución de estas actividades, se incrementa la presencia y reconocimiento institucional de los actores involucrados en el proyecto, en comunidades pesqueras de la región con necesidades insatisfechas a través del cumplimiento misional de aprovechamiento y preservación del ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables.

7.5 Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

Aspecto	Descripción	Impacto*	Tipo de impacto**	Mitigación
Aprovechamiento de los recursos naturales	Procesos de desarrollo y ordenamiento territorial	Alto	Positivo	Medidas establecidas dentro del Plan de Manejo Ambiental del DRMI Humedal San Silvestre
Calidad del Agua	Alteración de la calidad del agua de las cienágas objeto de estudio	Moderado, Alto	Negativo	Medidas establecidas dentro del Plan de Manejo Ambiental del DRMI Humedal San Silvestre

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

Vertimientos de aguas contaminadas en los humedales objeto de intervención	Identificación de vertimientos de aguas contaminadas en humedales objeto de repoblamiento durante visita técnica o por información directa de la comunidad.	Alto	Negativo	Descartar humedal para siembra de peces debido a que no cumplen con las caracteristicas necesarias para la realización de la siembra. Proponer humedal alternativo para repoblamiento.
Aprovechamiento descontrolado del recurso ictiológico	Usi inadecuado de los instrumentos de pesca como trasmallos o lisos.	Alto	Negativo	Control de talla y peso en el puerto del recurso pesquero Medidas sansionatorias establecidas por las autoridades ambientales pertinentes

*__Impacto:__ (Alto, Bajo, Moderado, Muy Alto, Muy Bajo)
**__Tipo de impacto:__ (Positivo – Negativo)

7.6 Posibles Causas para no Ejecutar el Proyecto.

- **Posibles causas para no ejecutar el proyecto**
  - Condiciones climáticas.
  - Que no haya participación significativa de la comunidad.
  - Imposibilidad de acceder a las zonas previstas para realizar el repoblamiento

- **Análisis de riesgos**

Descripción del riesgo	Probabilidad*	Efectos	Impacto**	Medidas de Mitigación
Presencia de cambios climáticos no esperados que afecten las condiciones de las ciénagas dificultando el proceso de repoblamiento.	Probable	Retraso en la ejecución de actividades	Moderado	Analizar el comportamiento del clima según las predicciones realizadas por la autoridad competente.
Poco interés de la comunidad ribereña en la participación en el proyecto	Poco probable	Retraso en la ejecución de actividades	Moderado	Ninguna
Desabastecimiento o capacidad de producción de los alevinos que afecten la entrega de los bienes.	Remoto	Retraso en la ejecución de actividades	Bajo	Seguimiento y control de la ejecución del proyecto.

*__Probabilidad:__ (Frecuente, Ocasional, Poco probable, Probable, Remoto)

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER "CAS"
SUBDIRECCION DE PLANEACIÓN
GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS A LA "CAS"

Impacto: (Alto, Bajo, Moderado, Muy Alto, Muy Bajo)

8. Anexos Se debe adjuntar la siguiente documentación

ANEXOS OBLIGATORIOS:

- Carta de presentación del proyecto firmada.
- Lista de chequeo firmada por el revisor técnico del proyecto.
- Entrega del proyecto en Word y pdf.
- Formato carta de presentación y solicitud de recursos a financiar el proyecto.
- ANEXOS 1. Análisis de precios de mercado.
- ANEXOS 2. Formato Análisis de Precios Unitarios.

RESPONSABLES FORMULACIÓN DEL PROYECTO	NOMBRE COMPLETO	FIRMA
Subdirector	Oscar Miguel Hernandez López	
Formulador del proyecto	Natalia Estevez Corredor	Natalia Estevez C.
Revisor técnico del proyecto	Mónica Stella Monsalve Camacho	
Revisor financiero del proyecto		