EJECUCION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (*Pterois volitans*) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE II) Y ACCIONES INICIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA FASE I EN RIOHACHA, LA GUAJIRA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA

JULIO DE 2025

Tabla de contenido

2. DATOS BÁSICOS 4
2.1. NOMBRE DEL PROYECTO. 4
2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO. 4
2.2.1 Código DANE Municipios 4
2.2.2 HORIZONTE DEL PROYECTO 4
2.2.3. COSTO TOTAL DEL PROYECTO 4
2.2.4. DATOS DEL FORMULADOR 5
3. ARTICULACIÓN CON LAS POLÍTICAS PÚBLICAS 5
4. Planteamiento del problema 7
4.1. Problema Central. 7
4.2. Descripción de la situación actual. 7
4.3. Causa directa e indirecta 8
5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PARTICIPANTES 11
6. OBJETIVO 13
7. JUSTIFICACIÓN 15
8. ANTECEDENTES 15
9. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA 17
10. ESTUDIO DE MERCADO 17
11. ESTUDIO DE LA NECESIDAD 18
12. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA 19
13. LOCALIZACIÓN 19
14. CADENA DE VALOR Y PRESUPUESTO DEL PROYECTO 20
15. PERFILES Y EXPERIENCIA PROFESIONAL 26
16. CRONOGRAMA 26
17. Impactos o beneficios del Proyecto 27
18. ESQUEMA FINANCIERO 27
19. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO 27
20. BIBLIOGRAFÍA 28

INTRODUCCIÓN

Las Corporaciones Autónomas Regionales creadas por la Ley 99 de 1993, constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica. Están dotadas de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, y son las encargadas de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible.

A través de la Ley 1450 de 20211, se designó a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible costeras, funciones para administrar los recursos naturales y el medio ambiente marino hasta el límite de las líneas de base recta establecidas en el Decreto 1436 de 1984 y donde no estén definidas, hasta una línea paralela localizada a doce (12) millas náuticas de distancia mar adentro.

Desde ese momento a la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA le compete la necesidad de ampliar y fortalecer su capacidad de gestión ambiental para administrar sosteniblemente dicho ambiente marino y costero a su cargo. Ello ha continuado según lo definido en el Plan de Acción 2024 – 2027, en el marco del Programa Gestión integral de mares, costas y recursos acuáticos.

Dentro de las especies invasoras priorizadas en el Plan de Acción 2024 – 2027, se encuentran el pez león (*Pterois volitans*), una especie catalogada como invasora mediante Resolución 207 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta especie se alimenta principalmente de peces y algunos crustáceos como juveniles de la langosta espinosa *Panulirus argus*. Es un depredador voraz que puede llegar a alimentarse de presas que miden 2/3 su tamaño y consumir diariamente entre el 2.5 al 6.0 % de su peso corporal.

En el Caribe se ha reportado que algunas especies de tiburones y meros podrían controlar las poblaciones de pez león. Sin embargo, las poblaciones de elasmobranquios y serránidos han sido sobreexplotadas, por tanto, actualmente son muy escasos los depredadores naturales. Esto sumado a que el invasor presenta espinas venenosas en sus aletas que puede afectar al ser humano, hace aún más necesario el establecimiento de medidas de control del pez león.

Con el fin de adelantar acciones eficientes y oportunas para controlar la presencia del pez león en la jurisdicción de Corpoguajira, es necesario involucrar a las comunidades de la región como pescadores, guías turísticos, buzos, entre otros, en la implementación de medidas para realizar el control de las poblaciones de la especie.

Debido a que en el departamento de La Guajira se tiene poco conocimiento del estado poblacional del pez león, este proyecto pretende contribuir a la generación de información base que permita acciones de monitoreo y de control a través de la extracción participativa del medio marino e incentivando la divulgación sobre sus efectos y formas de aprovechamiento. De esta manera se propone el inicio de la Fase II de esta en el D.T.C. de Riohacha, en donde los pescadores del sector han reportado la presencia de individuos de esta especie; para lo cual, se plantea realizar actividades con las comunidades de pescadores con el fin de dar cumplimiento al plan de manejo del pez león y a la Sentencia T-606-15de la Corte Constitucional de Colombia.

2. DATOS BÁSICOS

2.1. NOMBRE DEL PROYECTO.

EJECUCION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (Pterois volitans) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE II) Y ACCIONES INICIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA FASE I EN RIOHACHA, LA GUAJIRA.

2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.

Departamento de La Guajira, Municipios de Dibulla y Riohacha

2.2.1 Código DANE Municipios

No.	Municipio	Código DANE
1	Dibulla	44090
2	Riohacha	44847

Tabla 1. Tabla de Código DANE

2.2.2 HORIZONTE DEL PROYECTO

El proyecto tendrá duración de seis (6) meses hasta su cierre de las cuales: dos (2) meses en la etapa contractual, dos (2) meses de ejecución física y financiera, y 2 meses para su liquidación y cierre.

2.2.3. COSTO TOTAL DEL PROYECTO

El valor del proyecto es de TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($39.988.486.00) M/Cte.

2.2.4. DATOS DEL FORMULADOR

Datos de la Entidad Formuladora			
Nombre	Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA	NIT	892.115.314-9
Dirección	Carrera 7A No 12-15	Teléfono	(60) (5) 7282672
E-Mail Institucional	servicioalcliente@corpoguajira.gov.co		
Profesional Responsable			
Nombre	MARCELA SAAVEDRA BUCHELI	T.P.	30732412
Cargo	**Profesional Especializado**	Teléfono	(60) (5) 7275125 (60) (5) 7286778
E-Mail	i.saavedra@corpoguajira.gov.co		

Tabla 2 Datos de Formulador del proyecto

ARTICULACIÓN CON LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Plan Nacional de Desarrollo (PND)

Plan de Desarrollo:	**2022- 2026 "COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA"**
Eje de transformación**:**	Ordenamiento del territorio alrededor del agua.
Sección	El agua y las personas, en el centro del ordenamiento territorial.
CATALIZADOR:	**2. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial**

Plan de Desarrollo Departamental

Plan de Desarrollo:	(2020-2027) Unidos por el Cambio.
Línea estratégica:	3: Territorio sostenible y resiliente **Línea Estratégica 4**. Gobernanza y Convergencia Territorial

Plan de Desarrollo Municipal

Plan de Desarrollo municipal de Riohacha:	2024 – 2027 **"Riohacha socialmente sana y sostenible"**
Eje estratégico:	**Riohacha productivamente sana y sostenible**

Plan de Desarrollo municipal

Plan de Desarrollo municipal de Dibulla:	"Dibulla Camino a la transformación social 2024-2027"
Dimensión	Ambiental
Eje estratégico:	**Riohacha productivamente sana y sostenible**
Línea estratégica:	**4:** mejores relaciones con el ambiente para garantizar un desarrollo sostenible.
OBJETIVO ESTRATÉGICO:	Garantizar mejoramiento de las condiciones ambientales y el entorno las familias Dibulleras
Sector	Ambiental
Programa:	Ambiente sustentable

Contribución al Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2020-2031

Nombre:	(2020 – 2031) Plan de gestión ambiental regional PGAR
Línea estratégica:	Línea 2. Gestión integral de los recursos naturales y el ambiente para el desarrollo sostenible de La Guajira
Objetivo Estratégico:	Manejar de manera sostenible los recursos naturales y el ambiente para garantizar una oferta de bienes y servicios ambientales acorde a las necesidades regionales teniendo como eje articulador el Recurso hídrico, como soporte de los sectores productivos y de las comunidades.
Programa:	Gestión integral de mares, costas y recursos acuáticos
Acciones prioritarias	Generación de medidas de manejo y conservación de los recursos marino, costeros, y de sus servicios ecosistémicos.

Plan de Acción CORPOGUAJIRA 2024 – 2027

Nombre:	Plan de acción 2024 - 2027 **Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA**.
Programa	Gestión integral de mares, costas y recursos acuáticos.
Proyecto	Ecosistemas marino-costeros.
Actividad	Ejecutar acciones del Plan de Manejo de la especie invasora Pez León y de Medidas de Manejo del Camarón jumbo
Indicador	Porcentaje de Especies invasoras con medidas de prevención, control y manejo en ejecución

3. Planteamiento del problema

3.1. Problema Central.

Incremento de la presencia de la especie invasora del pez león (*Pterois volitans*), en el municipio de Dibulla y Riohacha, La Guajira.

3.2. Descripción de la situación actual.

Las especies exóticas invasoras han sido reconocidas como una de las mayores amenazas para la biodiversidad, porque alteran la organización estructural y funcional de los ecosistemas que invaden. Alteran la estrecha relación entre las especies nativas que componen el ecosistema y sus aportes al mismo, lo que resulta en cambios en la estructura y composición de la comunidad, así como en la pérdida de servicios ambientales derivados de los ecosistemas. Esto genera reducción o desaparición de poblaciones de vida silvestre, pérdida de la integridad ecológica de los ecosistemas (terrestres y/o acuáticos, marinos y continentales), degradación sexual, reducción de la diversidad genética, y la propagación de enfermedades que puedan afectar la salud humana, así como la flora y fauna silvestre.

De acuerdo con lo anterior, entre las especies exóticas invasoras se encuentra el pez león que altera la estructura y composición de las comunidades biológicas de los ecosistemas arrecifales al competir con las especies nativas por alimento y espacio. Esto a su vez modifica la red trófica y desplaza las especies nativas de sus hábitats naturales, incluso extinguiéndolas. Como resultado de ello, hay disminución de la biodiversidad y se presentan alteraciones ecosistémicas irreversibles.

En ese sentido, los expertos dicen que la proliferación de esta especie se convierte en una amenaza para el hombre quien puede sufrir accidentes al pisar o tocar sus nocivas espinas venenosas. Por otra parte, representa un riesgo importante para las especies nativas dado que se alimenta de estadios juveniles de especies como el pargo y el mero que sirven de alimento para el ser humano. También consume larvas de peces loro y cirujano que resultan vitales para la ecología de los arrecifes coralinos.

Actualmente, el Caribe de Colombia enfrenta la presencia de la especie exótica invasora, el pez león (*Pterois volitans*), que poco a poco se ha extendido por todo el Mar caribe y Atlántico occidental. Desde su invasión la especie ha sido objeto de numerosos estudios desde Estados Unidos hasta el Brazil, y se ha producido información relevante sobre: 1) los efectos en la ecología de los arrecifes coralinos y otros ecosistemas que ha invadido, 2) la velocidad de propagación, 3) interacciónes intra e interespecíficas, 4) biología reproductiva, 5) frecuencia y magnitud de las perturbaciones a nivel del ecosistemas y las comunidadeds, lo que ha permitido diseñar estrategias que buscan lograr el control de su abundancia y dispersión.

Por lo anterior, el gobierno colombiano a través de la Resolución 0207 del 03 de febrero de 2010 (del ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), en cuyo Artículo Primero adicionó el *Pterois volitans* (Pez León) al listado de especies exóticas invasoras en Colombia, como estrategia para el manejo y control de la especie en el Caribe Colombiano. En ese sentido, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira

como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción, tiene dentro de sus acciones, la conservación de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas marinos y costeros, así como de la fauna y flora asociada. A pesar de las acciones realizadas por la Corporación, actualmente el departamento presenta una problemática que afecta fuertemente los ecosistemas marinos, en especial la zona costera de los municipios de Dibulla y Riohacha, especialmente el incremento de la presencia de la especie invasora pez león (*Pterois volitans*), que ha sido referido por los pescadores y que fue constatado recientemente en la primera fase de esta iniciativa. Las estrategias planteadas para el manejo y control de la especie invasora hasta el momento no se han enfocado en optimizar el proceso de pesca para incrementar su captura. Además, el escaso conocimiento de las comunidades costeras frente a los impactos que causa la presencia del pez león, dificulta el establecimiento de soluciones a las comunidades para el control de la especies, y tampoco favorece las acciones para reducir su presencia en el ecosistema marino costero del municipio de Dibulla y Riohacha.

La primera causa de esta situación se relaciona con la deficiencia en la implementación del protocolo para la captura, extracción y disposición final de los especímenes de pez león. La segunda es la desarticulación interinstitucional pública, privada y comunitaria para el manejo y control de la especie invasora, así como al desconocimiento de los sitios con mayor concentración de la especie. La tercera causa se establece en el poco conocimiento que tienen las comunidades costeras de Dibulla y Riohacha sobre la percepción y el posible aprovechamiento del pez león, y los débiles procesos de sensibilización y divulgación en los municipios sobre los impactos que causa su presencia en los ecosistemas y los recursos marinos.

Esta situación genera como consecuencia la pérdida de servicios ecosistémicos, ya que se afecta el equilibrio ecológico de la zona costera y aumenta la reducción de diversidad y densidad de los peces. También se aumenta el riesgo socioeconómico en la región, por la pérdida económica directa e indirecta en el sector pesquero con la disminución en las capturas de la pesca artesanal, y en turismo por el incremento de riesgo sobre la salud pública, ya que el pez león posee espinas que contienen una toxina altamente dolorosa si se pincha con estas, lo que convierte a la sociedad humana en elemento vulnerable, en especial a los que interactúan más con el mar, entre ellos los bañistas, buzos, pescadores o los encargados de limpiar el pez león para su cocción.

3.3. Causa directa e indirecta

CAUSAS	
DIRECTA	INDIRECTA
Insuficientes estrategias de manejo y control sobre la especie invasora pez león (*Pterois volitans*).	Deficiencia en la implementación de un protocolo para la captura, extracción y disposición final de los especímenes de pez león.
	Desarticulación interinstitucional pública, privada y comunitaria para el manejo y control de la especie invasora pez león.
	Desconocimiento de sitios de mayor concentración de la especie.

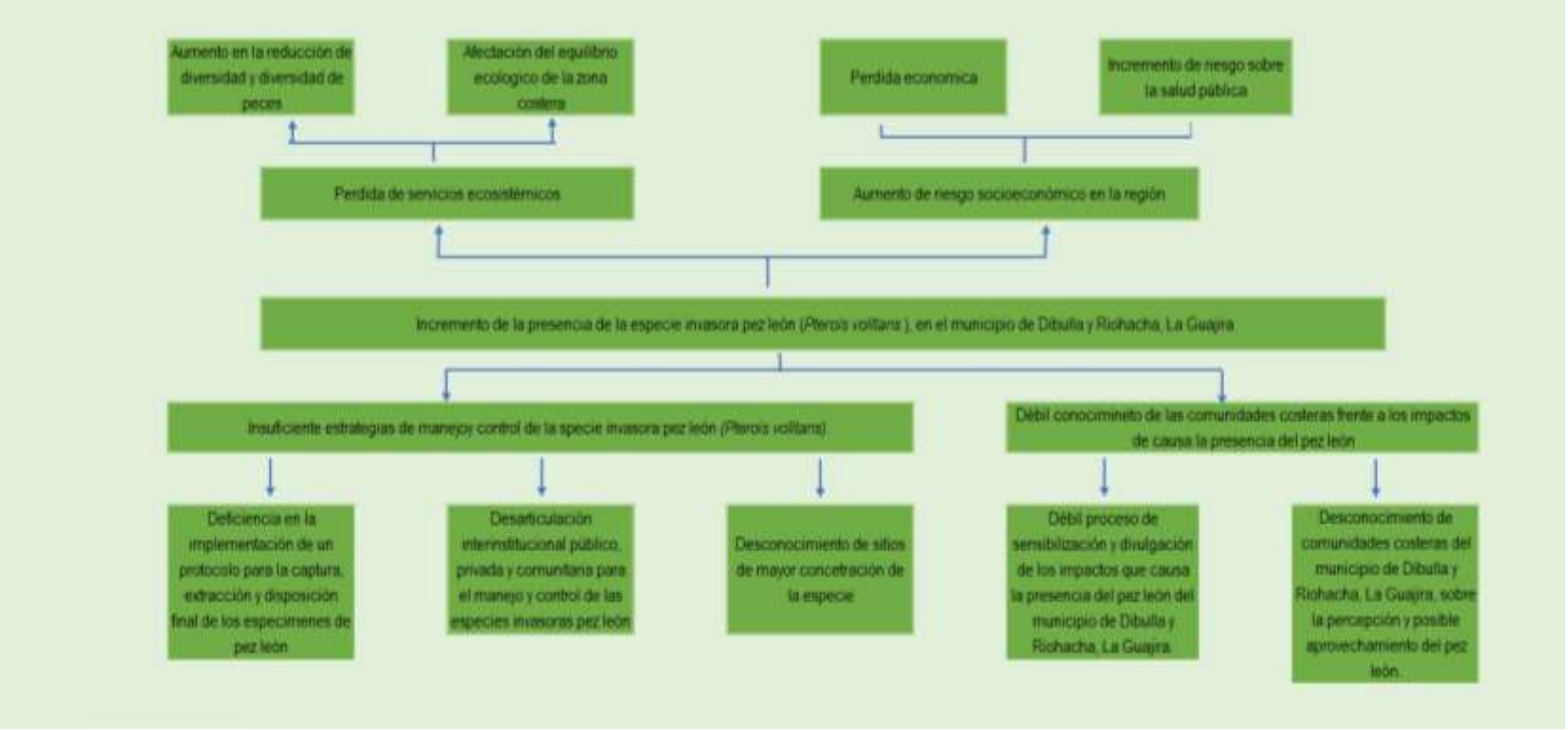
Débil proceso de educación ambiental de las comunidades costeras de Dibulla frente al uso, manejo y control del pez león	Débiles procesos de sensibilización y divulgación de los impactos que causa la presencia del pez león del municipio de Dibulla y Riohacha
	Desconocimiento de las comunidades costeras de Dibulla y Riohacha sobre la percepción y el posible aprovechamiento del pez león.
EFECTO	
DIRECTA	INDIRECTA
Pérdida de servicios ecosistémicos	Aumento en la reducción de diversidad y densidad de peces
	Afectación del equilibrio ecológico de la zona costera
Aumento de riesgo socioeconómico en la región	Pérdida Económica
	Incremento de riesgo sobre la salud pública.

Tabla 3. Causa y Efectos

3.4. MAGNITUD DEL PROBLEMA

La Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA durante el periodo 2023.24, realizo un avance de ejecución en las medidas de control de la especie invasora pez león (*Pterois volitans*), en la zona marino-costera del municipio de Dibulla, e incipientes medidas de prevención y manejo en desarrollo.

3.5. Árbol de Problema.



4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PARTICIPANTES

4.1. Identificación de los participantes.

Actores	Roles de los actores	Interés de participar en el proyecto	Tipo de actitud			Contribución O razón del Desacuerdo
			+	-	I	
Corpoguajira	Cooperante	Proteger el sistema ecológico marino costero del departamento de La Guajira y generar estrategia para el manejo y control del incremento en la abundancia de la especie invasoras	X			Formulación del proyecto. Contribución financiera y gestión administrativa para la ejecución del proyecto.
Alcaldía del municipio de Dibulla	Aliado	Apoyar el control, la captura y el aprovechamiento del pez león a los pescadores artesanales en el municipio	X			Apoyo logístico y técnico
Departamento de La Guajira	Aliado	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	X			Apoyo técnico
Sector pesquero del municipio de Dibulla	Beneficiarios	Mejorar las condiciones económicas del sector	X			Participación en la ejecución de las actividades del proyecto. Participa en el control y la vigilancia del proyecto a través de la veeduría
Sector turismo	Beneficiarios	Mejorar las condiciones económicas del sector	X			Participa en el control y la vigilancia del proyecto a través de la veeduría
Comunidad en general.	Beneficiarios	Mejorar las condiciones de vida	X			Participa en el control y la vigilancia del proyecto a través de la veeduría.

Tabla 4. Identificación de los participantes.

4.2. Análisis de los participantes

La Corporación Autónoma Regional de La Guajira es la encargada de realizar la gestión ambiental con enfoque preventivo y hacer uso racional de los recursos naturales en el departamento de La Guajira. La corporación realizó la mesa de participación ciudadana con la comunidad y el municipio de Dibulla y Riohacha para la elaboración del Plan de Acción 2024-2027 en el cual quedó plasmada la actividad Ejecutar

acciones del Plan de Manejo de la especie invasora Pez León y de Medidas de Manejo del Camarón jumbo dentro del proyecto: ecosistemas marino-costeros, que pertenece al Programa Gestión Integral de mares, costas y recursos acuáticos. Por ello se plantea el proyecto **EJECUCION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (*Pterois volitans*) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE II) Y ACCIONES INICIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA FASE I EN RIOHACHA, LA GUAJIRA,** el cual está encaminado a la estrategia para el manejo y control del crecimiento de esta especie invasora.

Así mismo, el departamento de La Guajira busca la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, brindando apoyo técnico al proyecto, con la finalidad de que los sectores de turismo y pesquero mejoren las condiciones económicas de su sector y junto con la comunidad participen en el control y la vigilancia del proyecto a través de la veeduría. Por otra parte, el Municipio de Dibulla y Riohacha tiene como propósito apoyar técnica y logísticamente el control, la captura y el aprovechamiento del pez león con los pescadores artesanales en el municipio.

POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

4.3. Población Afectada

La población afectada por problemas ambientales en especial en la zona costera es todo el municipio de Dibulla y Riohacha.

MUNICIPIO	POBLACIÓN	FUENTE
Dibulla - La Guajira	Habitantes 42,060	Censo DANE 2018 con proyección 2023
Riohacha – La Guajira	Habitantes 177,523	Censo DANE 2018 con proyección 2023

Tabla 5. Población Afectada

4.4. Población Objetivo

La población objetivo del proyecto es de 42,060 habitantes equivalente a la población del municipio de Dibulla y 177,523 habitantes en Riohacha, La Guajira.

MUNICIPIO	POBLACIÓN	FUENTE
Dibulla -La Guajira	Habitantes 42,060	Proyección Censo DANE 2018 para el año 2023.
Riohacha – La Guajira	Habitantes 177,523	Censo DANE 2018 con proyección 2023

Tabla 6. Población Objetivo

4.5. Caracterización de la población

a. Caracterización demográfica de la población objetivo

Rangos de Edad	Hombres	Mujeres	Total, Población (habitantes)
0 a 14 años	8.945	6.577	15.522
15 a 19 años	1.981	1.795	3.776
20 a 59 años	9.658	10.767	20.425
Mayor de 60 años	1.280	1.057	2.337
Total Población por Genero	21.864	20.196	42.060
Población Indígena	5.993	5.535	11.528
0 a 14 años	8.945	6.577	15.522
15 a 19 años	1.981	1.795	3.776
20 a 59 años	9.658	10.767	20.425
Mayor de 60 años	1.280	1.057	2.337
Total Población por Genero	21.864	20.196	42.060
Población Indígena	5.993	5.535	11.528

Tabla 7. Caracterización de la población ***Fuente:*** *Proyección Censo DANE 2018 para el año 2023.*

5. OBJETIVO

5.1. Objetivo General.

Implementar acciones para el manejo y control del incremento de la presencia de la especie invasora pez león (*Pterois volitans*), en el municipio de Dibulla y Riohacha, La Guajira

5.2. INDICADOR DEL OBJETIVO GENERAL

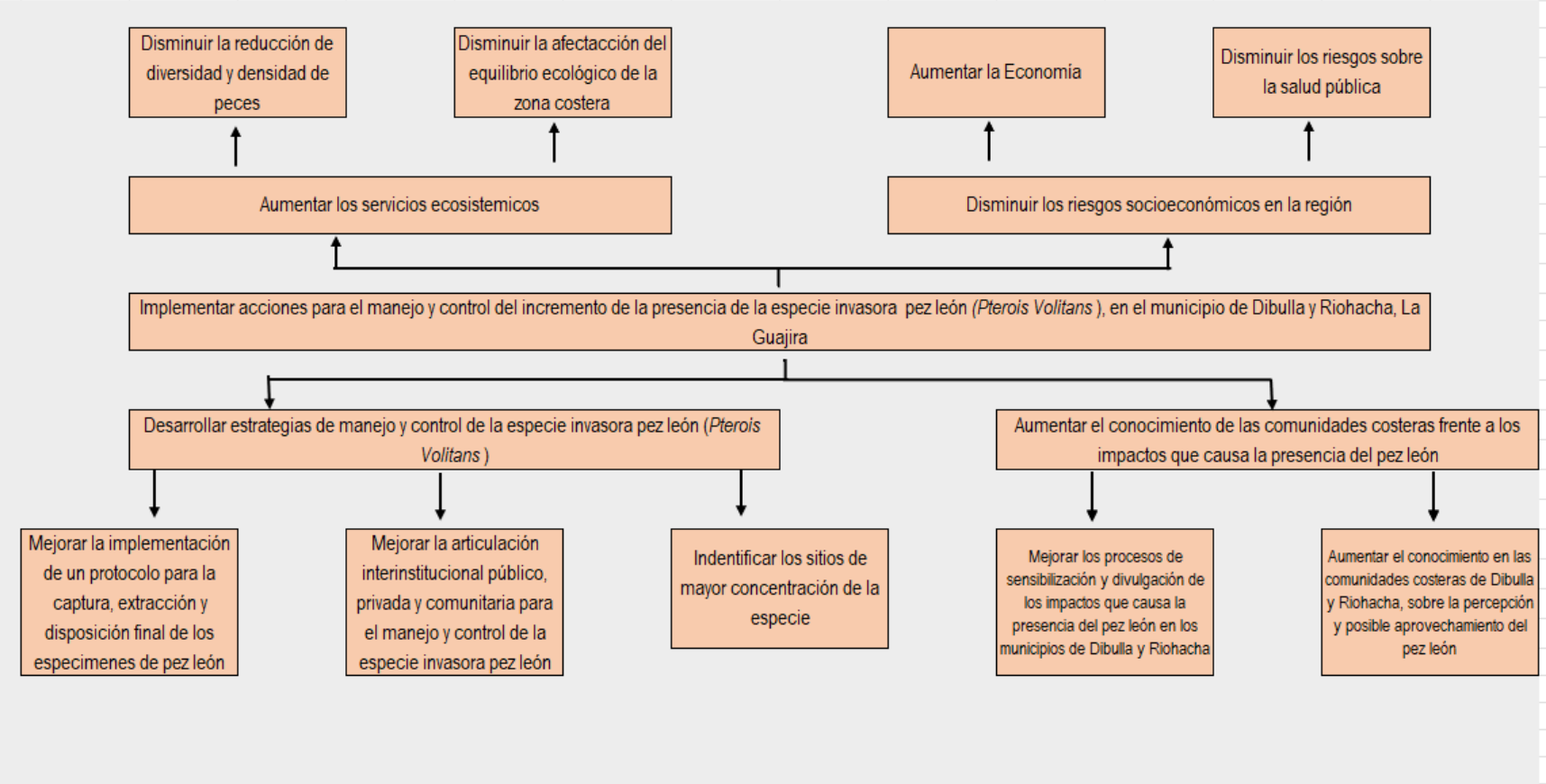
Indicador Objetivo	Medido a través de	Meta	Tipo de fuente	Fuente verificación
Número de individuos de pez león con medidas de prevención, control y manejo en ejecución.	Número	60	Informe	Informe de seguimiento

Tabla 8. Indicador de objetivo

5.3. Objetivo Específico.

- Desarrollar estrategias de manejo y control de la especie invasora pez león (*Pterois volitans*).
- Mejorar los conocimientos de las comunidades costeras frente a los impactos que causa la presencia del pez león.

5.4. Árbol de Objetivo



6. JUSTIFICACIÓN

Las especies exóticas invasoras como el pez león (*Pterois volitans*) ingresaron al Caribe colombiano desde 2008. Ha modificado y disminuido a las poblaciones de especies nativas pues es un depredador voraz que se alimenta de más de 250 especies de peces y crustáceos, y además compiten con ellas por alimento y hábitat. En casos como el del camarón jumbo (*Penaeus monodon*) afecta a las poblaciones de especies nativas por medio de la transmisión de enfermedades. El pez león al no tener depredadores naturales (o muy pocos) y contar con suficiente alimento, logra invadir y distribuirse rápidamente en extensas áreas.

Actualmente se cuenta con información incipiente sobre esta especie invasora en el departamento de La Guajira, y solo recientemente se han implementado las primeras acciones dirigidas al control a través de la extracción del medio, por lo que este proyecto busca dar continuidad a la primera fase para generar información del estado poblacional del pez león en el municipio de Dibulla y Riohacha. Esta información servirá de base para la toma de decisiones sobre futuras acciones de control y monitoreo. Por lo tanto, con este proyecto se pretende:

- Propiciar la aplicación de acciones en los municipios, mediante el intercambio periódico de experiencias, protocolos y herramientas de control del pez león.
- Asignar responsabilidades a los diversos actores y sectores.
- Orientar a investigadores y donantes mediante la definición de proyectos que tengan la máxima prioridad.

Además, con este proyecto se dará cumplimento a la meta establecida en el cumplirá con el PAI 2024-2027 de CORPOGUAJIRA, y con las políticas públicas, generando estrategias para proteger el ecosistema marino costero, establecer alianzas, colaboración y coordinación con los sectores, pesquero, turismo y con la alcaldía municipal de Dibulla y Riohacha, con el fin de mejorar las condiciones en la pesca selectiva, como uno de los grandes desafíos para llevar a cabo este propósito de controlar el crecimiento del pez león. Adicionalmente, este proyecto pretende contribuir a la generación de información base que permita acciones de monitoreo y de control a través de la extracción participativa del medio marino e incentivando la divulgación sobre sus efectos y formas de aprovechamiento. |

Por último, le permitirá a la Corporación avanzar significativamente en el cumplimiento de la Sentencia T-606 de 2015 de la Corte Constitucional de Colombia “Plan maestro de protección y restauración del parque Tayrona”, en lo relacionado con el pez león.

7. ANTECEDENTES

En el departamento de La Guajira se hizo la primera identificación del pez león en enero de 2010, en un desembarco realizado en los Cocos, frente al Santuario de Flora y Fauna Los Flamencos, corregimiento de Camarones, municipio de Riohacha. El pez fue capturado en el caladero de pesca conocido como “El Yoyo” con el arte red de enmalle, a través del método de pesca “cerco o lanceo”. Según Correa y Manjarrés

(2004) citado por Martínez-Viloria, Rosado y Acero (2011), este método se utiliza en La Guajira para la pesca de peces demersales en refugios artificiales (estructuras de llantas, cemento o metal). Estas son las características de los refugios artificiales que se encuentran en el caladero El Yoyo, donde según pescadores del área hay un barco y un avión sumergidos desde hace varias décadas. El ejemplar midió 26 cm de longitud total y 253 g de peso (Martínez-Viloria, 2011).

En 2010 los institutos de investigación adscritos al entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS), desarrollaron y publicaron el libro ANÁLISIS DE RIESGO Y PROPUESTA DE CATEGORIZACIÓN DE ESPECIES INTRODUCIDAS PARA COLOMBIA, revisado y avalado por el Programa Global de Especies Invasoras (GISP). El documento aportó las metodologías para la evaluación del riesgo de especies para nuevas introducciones y para especies ya introducidas o trasplantadas en Colombia, propuso categorías para las especies invasoras de alto riesgo y aportó elementos nuevos en la toma de decisiones relacionadas con las especies ya introducidas en las diferentes regiones del país.

En 2011 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), en colaboración con el Instituto Humboldt y The Nature Conservancy Colombia, publicó el PLAN NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN, EL CONTROL Y MANEJO DE LAS ESPECIES INTRODUCIDAS, TRASPLANTADAS E INVASORAS: DIAGNÓSTICO Y LISTADO PRELIMINAR DE ESPECIES INTRODUCIDAS, TRASPLANTADAS E INVASORAS EN COLOMBIA. Este documento consolidó el primer inventario diagnóstico de estas especies tanto en la región continental como en las marinas y costeras en el país. Se incluyó al pez león *Pterois volitans* y al camarón jumbo *Penaeus monodon*.

De igual forma, en 2011 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible publicó la GUÍA DE LAS ESPECIES INTRODUCIDAS MARINAS Y COSTERAS DE COLOMBIA. El libro presentó una lista ilustrada de especies identificadas y registradas como exóticas sobre los ambientes marino-costeros de Colombia y una lista de aquellas que pueden ser catalogadas como criptogénicas[1]. Las especies identificadas pertenecen a algas, corales, poliquetos, bivalvos, crustáceos y peces dentro de los que se encuentra el pez león *Pterois volitans* y el camarón jumbo *Penaeus monodon*.

Con el fin de construir un plan para controlar la dispersión del pez león y disminuir la amenaza que representa para la salud de los ecosistemas marinos, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible junto con Coralina, Parques Nacionales Naturales e Invemar, formularon el PLAN PARA EL MANEJO Y CONTROL DEL PEZ LEÓN *Pterois volitans* EN EL CARIBE COLOMBIANO 2012-2014, actualizado en 2017, cuyo propósito fue proporcionar un marco de acción para minimizar el daño ambiental que la especie *Pterois volitans* está causando a los ecosistemas marinos, la pesquería comercial y la salud pública (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible *et al.*, 2012, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, et al., 2017).

[1] Cuando presenta una amplia distribución (cosmopolita) y el lugar de origen y tiempo de llegada son dudosos. En ausencia de registros históricos, para los organismos marinos, es difícil determinar si una especie es autóctona o ha sido introducida (Tomado de: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2011. Guía de especies introducidas marinas y costera de Colombia).

En el marco del proyecto “Diseño e implementación del subsistema de áreas marinas protegidas de Colombia” y “Protección a la biodiversidad en el Caribe suroccidental” cofinanciados con recursos del GEF y ejecutados por INVEMAR y CORALINA, se diseñó el PROTOCOLO INDICADOR DENSIDAD POBLACIONAL DE PEZ LEÓN (*Pterois volitans*), con este protocolo se pretende estandarizar la generación de información sobre las densidades poblacionales del pez león.

En ese marco regulatorio, en el departamento de La Guajira se iniciaron acciones para el manejo y control del pez león desde el año 2020. El primero de ellos fue financiado por la Alcaldía de Dibulla en el 2020 para estimular la captura del pez león por parte de pescadores artesanales. Luego Petrobras en convenio con la Fundación Masbosques y en coordinación con Corpoguajira, hicieron jornadas de extracción en el corregimiento de Palomino en el 2022. Recientemente, en el marco de del Plan de Acción 2020-2023 de Corporguajira, se implementaron acciones de monitoreo, control y divulgación desde finales de 2023 y hasta inicio de 2024, con resultados relevantes sobre la distribución de la especie en los eccosistemas marinos de Dibulla, la participación, divulgación y sensibilización de las comunidades, así como sobren la biología y ecología de la especie (Delgadillo-G 2024).

8. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

Para el presente proyecto solo existe una alternativita que es la **EJECUCION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (*Pterois volitans*) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE II) Y ACCIONES INICIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA FASE I EN RIOHACHA, LA GUAJIRA,** para dar continuidad a las acciones de manejo implementadas recientemente y obtener más información sobre esta especie invasora, su ubicación y el tamaño de la población, así como mantener las acciones dirigidas al control a través de la extracción participativa de la especie del medio. Por este motivo, con el presente proyecto se propone generar más información del estado poblacional del pez león en el municipio de Dibulla y Riohacha, departamento de La Guajira e implementación de acciones para el control.

9. ESTUDIO DE MERCADO

Objetivo: Determinar el costo de los insumos que se requieren para la ejecución de las actividades que hacen parte del proyecto.

Desarrollo: Una vez solicitadas las cotizaciones y hecho un análisis de las diferentes propuestas económicas de las distintas empresas, se determinó que se escogería el valor promedio de los insumos para el cálculo del valor de las actividades, generando la siguiente tabla:

PROYECTO:EJECUCION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (Pterois volitans) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE II) Y ACCIONES INICIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA FASE I EN RIOHACHA, LA GUAJIRA					
Estudio de Mercado					
Material	**Unidad**	**Cantidad**	**Empresa**	**Valor Unitario con Iva incluido**	**Promedio Unitario**
Información cartográfica base e impresión de plancha cartográfica (medio pliego)	Número	1 color	Rogo Ltda	$ 5.950,00	$ 5.475
			Misael Sierra	$ 5.000,00	
Alquiler de Video Beam	Número	1	Proyectamos	$ 200.000,00	$ 150.000
			Cantillo producciones	$ 100.000	
Alquiler de embarcación con motor fuera de borda+combustible	Número	1	Jhon Padilla (es la única	$ 800.000,00	$ 800.000,00
Mano de obra	Número	1	Resolución 0236 de 6 de febrero de 2025	$ 6.477.000,00	$ 4.624.425,00
Transporte terrestre (medio dia)	Número	1	Coomutrari	$ 300.000,00	$ 300.000,00
			Relaturg	$ 300.000,00	
Alquiler de compresor para llenado de tanques y equipos de	Número	1	Miguel Ramirez	$ 460.000,00	$ 460.000,00

10. ESTUDIO DE LA NECESIDAD

El proyecto se desarrollará para 1 servicio, a continuación, se hace la descripción del bien o servicio que resultara del presente proyecto:

Bien o servicio: Estrategia de manejo y control del pez León (*Pterois volitans*).

Descripción del bien o servicio:

DEMANDA: Es el porcentaje de especies invasoras pez león (*Pterois volitans*) con medidas de prevención, control y manejo requerida.

OFERTA: Es el porcentaje de especies invasoras pez león (*Pterois volitans*) con medidas de prevención, control y manejo ejecutada

Medido a través de: Número.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2017	0	100	-100
2018	0	100	-100
2019	0	100	-100
2020	0	100	-100
2021	0	100	-100
2022	0	100	-100
2023	0	100	-100
2024	0	-40	-60
2025	0	-40	-60
2026	0	-40	-60
2027	0	-40	-60

11. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

Con el desarrollo del proyecto se pretende propiciar la estrategia de prevención, control y manejo del incremento de la especie invasora pez León (*Pterois volitans*) en la zona marino costera del municipio de Dibulla y Riohacha, para lo cual se realizará un (1) diagnóstico de la presencia del pez león en el municipio de Riohacha con el fin de recopilar información acerca de los sitios con mayor presencia y abundancia de esta especie, se realizará una (1) evaluación de la densidad poblacional del pez león y nueve (9) acciones de control del pez león, se realizarán dos (2) socializaciones y divulgación del proyecto, y se realizarán dos (2) talleres de sensibilización sobre la especie de pez león.

12. LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrollará en el municipio de Dibulla y Riohacha, La Guajira, como se muestra en la Figura 1.

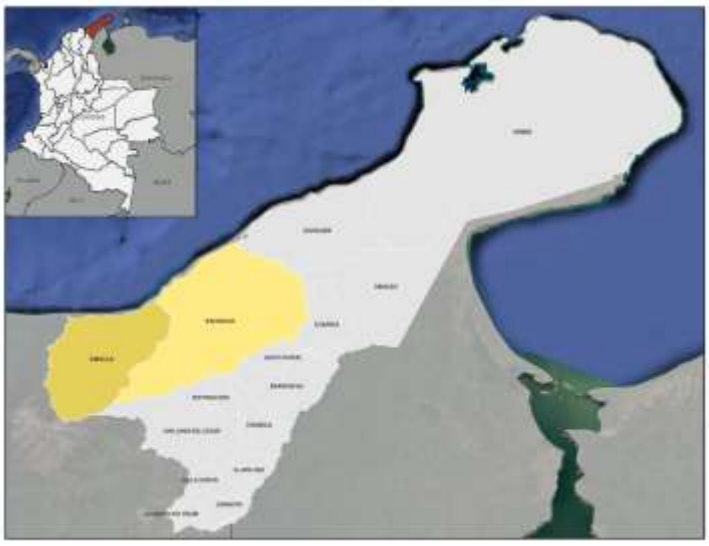


Figura 1. Ubicación de los municipios de Dibulla y El D.T.C de Riohacha, en donde se desarrollará el proyecto. Fuente: Corpoguajira, 2025.

13. PRESUPUESTO Y CADENA DE VALOR DEL PROYECTO

13.1. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO OFICIAL

PROYECTO: EJECUCION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (Pterois volitans) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE II) Y ACCIONES INICIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA FASE I EN RIOHACHA, LA GUAJIRA

1.0 Desarrollar estrategias de manejo y control de la especie invasora pez león (Pterois volitans).

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
1.1	Realizar un diagnóstico de la presencia del pez león en Riohacha.	Número	1	2.642.810,10	2.642.810,00
1.2	Evaluar la densidad poblacional del pez león en Dibulla y Riohacha.	Número	1	13.938.160,15	13.938.160,00
1.3	Realizar acciones de control del pez león en Dibulla y Riohacha.	Número	1	12.220.560	12.220.560
				Subtotal 1	28.801.530,00

2.0 Mejorar el conocimiento de las comunidades costeras frente sobre los impactos generados por la presencia de la especie invasora pez león

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
2.1	Realizar socialización y divulgación del proyecto en Dibulla y Riohacha.	Número	1	2.288.120,05	2.288.120,00
2.2	Realizar talleres de sensibilización sobre la especie de pez león en Dibulla y Riohacha.	Numero	1	2.288.120,05	2.288.120,00
				Subtotal 2	**$ 4.576.240,00**
				Subtotal (1+2)	**$ 33.377.770,00**
				IVA 19%	**$ 6.341.776,00**
				VALOR TOTAL	**$ 39.719.546,00**

13.2. CADENA DE VALOR

CADENA DE VALOR													
Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (*PTEROIS VOLITANS*) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE III) Y RIOHACHA, LA GUAJIRA.												
Objetivo General Proyecto	Implementar acciones para el manejo y control del incremento de la presencia de la especie invasora del pez león (Pterois volitans), en el municipio de Dibulla y Riohacah, La Guajira												
Objetivo específicos	Producto	Indicador de Producto	META INDICADOR DE PRODUCTO				Unidad de Medida	Consegable (EDTs) A los productos que aplicaron	Actividad	Meta de la Actividad	Unidad de Medida	Costos de las actividades plan operativo	
			2023	2024	2025	2026						2025	2026
Desarrollar estrategias de manejo y control de la especie invasora pez león (Pterois volitans).	Servicio de control de especies invasoras y exóticas (Producto principal del proyecto)	Instrumentos de planeación para el control de especies invasoras y exóticas realizados	1	1	1			No Aplica	Realizar un diagnóstico de la presencia del pez león en el municipio de Riohacha.	Número	1	$ 2.642.000,00	
									Evaluar la densidad poblacional del pez león en los municipio de de Dibulla y Riohacha.	Número	1	$ 13.938.960,00	
									Realizar acciones de control del pez león en los municipio de Dibulla y Riohacha.	Número	1	$ 10.220.960,00	
Mejorar el conocimiento de las comunidades costeras frente sobre los impactos generados por la presencia de la especie invasora pez león.	Servicio de educación informal	Personas capacitadas con educación informal		30	30			No Aplica	Realizar socialización y divulgación del proyecto en los municipio de Dibulla y Riohacha.	Número	1	$ 2.288.520,00	
									Realizar un taller de sensibilización sobre la especie de pez león en cada uno de los municipio de Dibulla y Riohacha.	Número	1	$ 2.288.520,00	
									TOTAL COSTOS			$ 31.378.960,00	

13.3. Metodología de las actividades

Objetivo 1: Desarrollar estrategias de manejo y control de la especie invasora pez león (*Pterois volitans*).

- **Actividad 1.1. Realizar un diagnóstico de la presencia del pez león en el municipio de Riohacha.**

Se realizará un taller con los pescadores del municipio de Riohacha, con el fin de recopilar información acerca de los sitios en el municipio con mayor presencia y abundancia de pez león. Con base en la información recopilada se elaborarán mapas temáticos y con el empleo de herramientas de información geográfica se obtendrá información aproximada de la profundidad y distancia a la costa, y por información de los pescadores el tipo de ecosistema, hábitat o sustrato. Esta información será plasmada en un mapa (cartografía ambiental) del área marino y costera del municipio Riohacha.

Producto

Para esta actividad se entregará un mapa de la zona marino-costera del D.T.C. de Riohacha en tamaño medio pliego en el que se muestre la ubicación de las estaciones (georreferenciación), además de la lista de asistencia y registro fotográfico del taller.
Se presentarán las planillas de campo de los registros de los datos recolectados.

- **Actividad 1.2 Evaluar la densidad poblacional del pez león.**

Se harán cinco (5) salidas de campo (a mar abierto) para la toma de datos de la densidad poblacional en cada una de las estaciones evaluadas en el estudio previo en Dibulla y en otras nuevas que se puedan visitar en Dibulla y en Riohacha. Con esta actividad de busca obtener estimativos de la abundancia de pez león y se realizará de acuerdo con la metodología del "Protocolo Indicador Densidad poblacional de pez león (*Pterois volitans*)", que hace parte de la batería de indicadores de monitoreo biológico del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas – SAMP.

Esta metodología propone adoptar el método de Green (2012), es decir el conteo de individuos de pez león en áreas de 25 m de largo × 10 m de ancho, comprendidas entre los 10-15 m hasta los 20 m de profundidad (Figura 1). Para esta actividad se empleará equipo de buceo SCUBA, tabla acrílica, lápiz y cámara fotográfica subacuática. Esta actividad será realizada por el coordinador del proyecto y los buzos certificados y/o buzos de la región especializados.

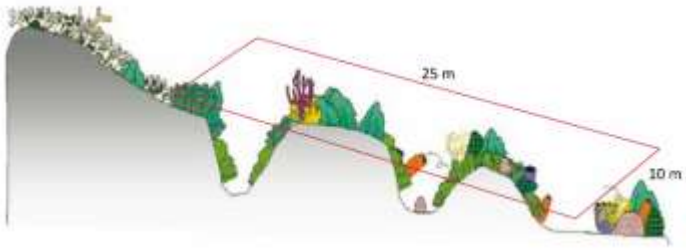


Figura 1. Esquema de ubicación y tamaño de unidades de muestreo para conteo de individuos de pez león (Tomado de Navarrete-Ramírez, 2014).

Una vez establecidas las unidades de muestreo, se debe realizar un recorrido en forma de "S" abarcando toda la zona, teniendo la precaución de buscar en todos los hábitats disponibles donde puedan hallarse individuos de pez león (grietas y cuevas debajo de la estructura coralina, entre otros) (Figura 2).

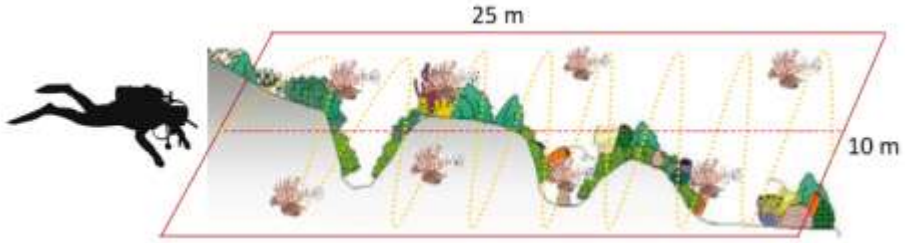


Figura 2. Esquema del recorrido dentro de cada unidad de muestreo (Tomado de Navarrete-Ramírez, 2014).

Producto

Se entregará un documento con los resultados de la implementación de la metodología del Protocolo "Indicador Densidad poblacional de pez león". Además, se entregarán fotografías y videos subacuáticos de la actividad.

El indicador se calcula a partir del número de individuos registrados por cada unidad de muestreo y puede visualizarse en un gráfico de barras, en el que se evidencie la densidad poblacional de pez león en las estaciones muestreadas, expresada en ind/m^2 o ind/ha dependiendo de la escala de análisis.

Como anexo se entregarán las planillas de campo y los formatos para el registro del pez león tomando como modelo el Formato para registro de datos del "Protocolo para la captura, extracción y disposición final del pez león (*Pterois volitans*) en Colombia" (MADS, 2017) (Figura 3) y una base de datos en Excel con la información.



1. NOMBRE DEL ÁREA:

2.DATOS					
Número de registro:					
FECHA (dd/mm/aa)	HORA:				
NOMBRE DEL RESPONSABLE:					
TELÉFONO:					
CORREO ELECTRÓNICO:					
NOMBRE DE ACOMPAÑANTES:					
NOMBRE DEL SITIO DE BUCEO:					
COORDENADAS SITIO DE BUCEO (geográficas)					
NÚMERO DE EJEMPLARES OBSERVADOS:					
NÚMERO DE EJEMPLARES CAPTURADOS:					
PROFUNDIDAD PROMEDIO (m):					
DISTANCIA A LA COSTA (m):					
TIPO DE SUSTRATO:					
3.DATOS DE EJEMPLARES CAPTURADOS					
NÚMERO DE REGISTRO POR INMERSIÓN					
Nº	TALLA	PESO	SEXO	MADUREZ	OBSERVACIONES

Figura 3. Formato modelo para el registro de datos para cada jornada de extracción (Tomado de MADS, 2017).

- **Actividad 1.3 Realizar acciones de control del pez león.**

Se realizarán cinco (5) jornadas de extracción de pez león en Dibulla y en Riohacha, según las directrices y los equipos recomendados en el "Protocolo para la captura, extracción y disposición final del pez león (*Pterois volitans*) en Colombia" (MADS, 2017).

Para la captura del pez león se empleará equipo de buceo SCUBA y la eslinga hawaiana o arpón hawaiano, y un contenedor. La eslinga es un dispositivo utilizado para la captura a pulmón o mediante buceo con equipo autónomo. Un caucho atado en un extremo es utilizado para generar el impulso, mientras que su otro extremo consta de una punta con aletilla o un tridente. Se carga con las dos manos y con una sola mano se apunta y se "dispara" un dispositivo que siempre queda en la mano del buzo. Es un método que

permite tener un mejor control y por tanto no genera grandes impactos sobre el ecosistema, especialmente por el corto alcance (MADS, 2017).

Para el almacenamiento de los individuos se empleará un contenedor hecho en tubos de PVC el cual cuenta con un embudo en la parte superior por donde se introducirán los individuos capturados (Figura 4).



Figura 4. Arpón y contenedor usados en las jornadas de extracción de pez león.

Una vez fuera del agua a los individuos capturados se les hará análisis biométrico, es decir medidos con ictiómetro y pesados con balanza digital a fin de obtener datos de biomasa. Se registrarán los individuos de pez león que tengan una longitud total igual o mayor a 1 cm. Además, se registrará y evaluará la siguiente información (Gardner et al 2015; Sanjuan-Muñoz et al 2022):

- Madurez sexual: por medio de la extracción de los organos sexuales (gónadas y ovarios) con equipo de disección. Luego se determinará el estadio de madurez según la escala de Holden y Rait (1975) y se estimará el peso de cadad uno. Con los datos de madurez sexual se estimará la proporción por sexo y por estadios de madurez. Además, se calculará el índice gonadosomático
- Contenido estomacal: se extraerá el estómago con equipo de disección e inmediatamente se pesará con balanza analítica para obtener el peso del estómago lleno. Posteriormente el contenido se extraerá del estómago y cuando sea posible se determinará la identidad del contenido a nivel de phylum, clase, orden, familia, género o especie. Si el contenido no es identificable a ese nivel, se registrarán como restos de peces, crustáceos o moluscos (en caso de ser posible) o como materia orgánica. Se cuantificará el aporte de cada presa como peso húmedo total, así como el peso del estómago vacío. Se estimará la composición alimentaria con los siguientes índices numéricos: porcentaje en número (% N), porcentaje en peso (% P) y frecuencia de ocurrencia (% F). Para determinar la importancia de cada componente alimentario se utilizará el índice de importancia relativa (IIR).

Producto:

Un documento que recoja la información sobre las capturas de pez león reportando entre otros la talla y peso, análisis de los resultados, registros fotográficos; tanto en Dibulla como en Riohacha.

Objetivo 2: Mejorar el conocimiento de las comunidades costeras frente a los impactos que causa la presencia del pez león.

- **Actividad 2.1 Realizar socialización del proyecto.**

En esta actividad se desarrollarán dos (2) eventos de socialización, uno en cada municipio (Dibulla y Riohacha) que corresponderá a la socialización inicial del proyecto en donde se les explicará en que consiste el proyecto y se les realizará una encuesta de percepción y conocimiento en cuanto al pez león.

Para los dos eventos el contratista invitará a los actores de interés, como: comunidad, Policía, Autoridades étnicas, instituciones educativas públicas, centros educativos, sector privado, y organizaciones ambientales, esperando contar con el mayor número de participantes, así como a los entes territoriales de Dibulla, Riohacha, Manaure y Uribia y la Gobernación del departamento de La Guajira, con sus dependencias de desarrollo económico y educativo.

Producto:

Encuestas de percepción y análisis de los resultados, lista de asistencia, registros fotográficos.

- **Actividad 2.2 Realizar un taller de sensibilización sobre la especie de pez león.**

Esta actividad se dirigirá al público en general de Dibulla y Riohacha, en donde se realizará un taller de sensibilización en el cual se brindará información acerca de los impactos negativos que la especie causa a los ecosistemas marinos y a la pesca; adicionalmente, se presentarán los resultados del proyecto.

Producto

Listas de asistencia, presentación, registro fotográfico, piezas informativas para redes sociales como una infografía diseñada y/o una fotografía y un backing publicitario.

14. PERFILES Y EXPERIENCIA PROFESIONAL

El proyecto contara con el siguiente personal:

Proyecto	EJECUCION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (Pterois volitans) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE II) Y ACCIONES INICIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA FASE I EN RIOHACHA, LA GUAJIRA	
Profesional	**Profesión**	**Experiencia**
Coordinador proyecto	Biólogo o Biólogo Marino certificado como Dive Máster	Experiencia general mínimo de 5 años y experiencia específica de mínimo 3 contratos relacionados con la ejecución de actividades de extracción, manejo, control y monitoreo del pez león
Buzos comunitarios certificados	Buzo certificado nivel open water o avanzado. Preferiblemente de la región.	Buzo certificado nivel open water o avanzado

15. CRONOGRAMA

El proyecto tendrá duración de seis (6) meses hasta su cierre de las cuales: dos (2) meses en la etapa contractual, dos (2) meses de ejecución física y financiera y dos (2) meses para su liquidación y cierre.

EJECUCION DE ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE INVASORA PEZ LEÓN (Pterois volitans) EN EL MUNICIPIO DE DIBULLA (FASE II) Y ACCIONES INICIALES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA FASE I EN RIOHACHA, LA GUAJIRA											
No. Actividad	**Estructura**		**Des. Act.**	**Meta /Precio**	**PERIODO DE EJECUCIÓN**					
					Contratual		**Ejecución Fisica y Finaciera**		**Cierre**	
					Meses					
	Actividades	**Unidad de Medida**			1	2	3	4	5	6
1.1	Realizar un diagnóstico de la presencia del pez león en el municipio de Riohacha.	Numero	**Cantidad**	1,00			1,00			
			Valor	$ 2.642.810			$ 2.642.810,10			
1.2	Evaluar la densidad poblacional del pez león.	Numero	**Cantidad**	1,00			1,00			
			Valor	$ 13.938.160			$ 13.938.160			
1.3	Realizar acciones de control del pez león	Numero	**Cantidad**	1,00				1,00		
			Valor	$ 12.220.560				$ 12.220.560		
2.1	Realizar socialización y divulgación del proyecto.	Numero	**Cantidad**	2,00			1,00	1,00		
			Valor	$ 2.288.120			$ 1.144.060	$ 1.144.060		
2.2	Realizar un taller de sensibilización sobre la especie de pez león.	Numero	**Cantidad**	1,00				1,00		
			Valor	$ 2.288.120				$ 2.288.120		
				$ 29.999.389						
				Inv	**$ 0**	**$ 0**	$ 16.160.866	$ 15.652.740		
				PV			$ 16.160.866	$ 31.813.606		

16. Impactos o beneficios del Proyecto

16.1. Impactos o beneficios económicos.

- Genera empleo directo e indirecto
- Aumenta la productividad en la pesca y otra alternativa de comercio
- Aumenta la probabilidad de turista

16.2. Impactos o beneficios Ambiental.

- Mejora el ecosistema marino costero
- Mantiene el equilibrio ecológico

16.3. Impactos o beneficios Social.

- Mejora la calidad de vida de las comunidades costeras

17. ESQUEMA FINANCIERO

Item	Aportante	Fuente de financiación	Valor por fuente de financiación	Vigencia
1	CORPOGUAJIRA	Recursos propios	**$ 39.988.486.00**	2025
Valor total del proyecto de inversión		**$ 39.988.486.00**		

18. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto se hará sostenible porque involucrará a los sectores pesquero y del turismo para promover el aprovechamiento de la captura del pez león (*Pterois volitans*) como medida de control y manejo del incremento de esta especie invasora. De igual manera se contará con La participación y la organización de la comunidad y se pagarán jornales a mano de obra no calificada de la zona urbana del Municipio de Dibulla y del D.T.C. de Riohacha (La Guajira), lo cual da mayor sentido de pertenencia, y en consecuencia garantiza su sostenibilidad.

Es necesario reiterar que la sostenibilidad del proyecto se dará en la medida que la comunidad beneficiada de los sectores del Municipio de Dibulla y del D.T.C. de Riohacha, se empoderen y ayuden al control, y sean capaces de poner en práctica todo lo aprendido. Por ello, el proyecto tiene un contenido de sensibilización y formación de actores multiplicadores en aras de generar sensibilidad y fomento del control y manejo de la especie invasora, que hace que las personas tomen conciencia de los impactos ambientales generados por ella.

Así mismo, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira y las Alcaldías de Dibulla y del D.T.C. de Riohacha realizarán el seguimiento a la presencia del pez león (*Pterois volitans*), con la ejecución de proyectos para el manejo y control de las especies invasoras.

19. BIBLIOGRAFÍA

Delgadillo-G, O. 2024. Implementación de acciones del plan de manejo de la especie invasora pez león (*Pterois volitans)* en el municipio de Dibulla en La Guajira. Informe Técnico Final ITF-DN4-2024. Corporación Autónoma Regional de La Guajira – Corpoguajira. Riohacha, La Guajira. Colombia. 58 p.

Gardner, P.G., Frazer, T.K., Jacoby, C.A., Yanong, R.P.E. 2015. Reproductive biology of invasive lionfish (*Pterois* spp.). Front. Mar. Sci. 2: 1-10.

Green, 2012. Monitoring: An Essential Action. En: Morris, J.A., Jr. (Ed.). 2012. Invasive Lionfish: A Guide to Control and Management. Gulf and Caribbean Fisheries Institute Special Publication Series Number 1, Marathon, Florida, USA. 113 pp.

Martínez-Viloria, H., Rosado Gómez, A. y Acero, A. 2011. Presencia del pez león, *Pterois volitans* (Actinopterygii: Scorpaenidae), en el departamento de La Guajira, mar Caribe de Colombia. Santa Marta: Bol. Invest. Mar. Cost. 40 (2). 445-447.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. 2017. Plan para el manejo y control del pez león *Pterois volitans* en el Caribe colombiano. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. 2017. *Pterois volitans*: Protocolo para la captura, extracción y disposición final en Colombia. Colombia.

Navarrete-Ramírez, S. M. 2014. Protocolo Indicador Densidad poblacional de pez león (*Pterois volitans*). Indicadores de monitoreo biológico del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas (SAMP). Invemar, GEF y PNUD. Serie de Publicaciones Generales del Invemar No. 70, Santa Marta. 24 p.

Sanjuan-Muñoz, A., Bustos-Montes, D., Polo-Silva, C., Henao-Castro, A., Marrugo-Pascuales, M., Delgado-Huertas, A., Vinyoles-Cartanya, D., Acero, A. 2022. Biology and ecology of lionfish (*Pterois volitans*) in the Corales de Profundidad Natural National Park, Colombian Caribbean. Bol. Inv. Mar. Cos. 51:75-98.