

GUÍA DE PESCA MARÍTIMA CONTINENTAL



Con el apoyo de:



DESARROLLADO POR:



AÑO 2022

NOTA DE DESCARGO

Copyright © [2021]. [ASOCIACIÓN DE BANCOS PRIVADOS DEL ECUADOR] (“ASOBANCA”). Esta obra se encuentra sujeta a una [Licencia Pública Internacional 4.0 de Creative Commons Atribución/Reconocimiento -- CC BY 4.0](#). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento a ASOBANCA. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Esta publicación ha sido producida por ASOBANCA, gracias al financiamiento de la Corporación Interamericana de Inversiones (“BID Invest”) y de Nederlandse Financierings-Maatschappij voor Ontwikkelingslanden N.V. (“FMO”). El uso del nombre de ASOBANCA, BID Invest y/o FMO para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso de los logotipos de ASOBANCA, BID Invest y/o FMO no están autorizados y requieren un acuerdo de licencia adicional o autorización, respectivamente.

Esta publicación no es un documento de cumplimiento. Debe tomarse únicamente como una fuente de información, guía y análisis, a ser aplicada e implementada por cada usuario a su discreción, de conformidad con sus propias políticas o leyes aplicables, y de acuerdo a sus requerimientos específicos. La información y las opiniones vertidas en esta publicación no constituyen asesoramiento legal o profesional de índole alguna y no deben utilizarse en sustitución de asesoramiento profesional específico relevante a circunstancias particulares. ASOBANCA, BID Invest y/o FMO (o sus respectivos colaboradores o representantes) no garantizan la exactitud, confiabilidad o integridad del contenido incluido en esta publicación, o las conclusiones o juicios aquí descritos, y no aceptan responsabilidad alguna por omisiones, errores o declaraciones engañosas (incluyendo, sin limitación, errores tipográficos y errores técnicos) en el contenido en absoluto, o por la confianza en el mismo.

Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresadas en esta publicación pertenecen a sus autores y, como tales, no reflejan necesariamente las opiniones de los Directores Ejecutivos de la Corporación Interamericana de Inversiones o de los gobiernos que representa. Algunas partes de esta publicación pueden tener enlaces a sitios de internet externos, y otros sitios de internet externos pueden tener enlaces a esta publicación. ASOBANCA, BID Invest y/o FMO no son responsables del contenido de ninguna referencia externa. Nada de lo contenido en este documento constituirá o se considerará una limitación o renuncia a los privilegios e inmunidades de BID Invest, todos los cuales están reservados específicamente.

CONTENIDO

SIGLAS	1
DEFINICIONES	2
GUÍA DE PESCA MARÍTIMA CONTINENTAL	4
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Objetivos.....	5
1.2. Alcance y campo de aplicación.....	5
2. INFORMACIÓN GENERAL DEL SECTOR	5
3. PROCESO DE PRODUCCIÓN Y RIESGOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD	9
3.1. Embarque y desatraque.....	9
3.2. Uso del arte de pesca.....	10
3.3. Vaciado de la pesca.....	12
3.4. Selección y evisceración de la pesca.....	12
3.5. Almacenamiento y orden de la pesca.....	13
3.6. Atraque y desembarque.....	14
3.7. Distribución o venta.....	15
3.8. Procesos de apoyo.....	15
4. DIAGRAMA DE FLUJO	18
5. PLAN DE ACCIÓN	19
5.1. Recomendaciones para el Plan de Acción Ambiental.....	20
5.2. Recomendaciones para el Plan de Acción Laboral.....	23
5.3. Recomendaciones para el Plan de Acción social.....	25
5.4. Mejores prácticas del sector	27
6. RIESGOS TERRITORIALES	27
6.1. Identificación y Evaluación de Riesgos Ambientales y Sociales del Territorio y Recomendaciones para el Plan de Acción.....	27
6.2. Riesgo por cambio climático	31

7.	REQUISITOS LEGALES HABILITANTES DEL SECTOR.....	33
7.1.	Ambientales.....	33
7.2.	Seguridad industrial y salud ocupacional.....	35
7.3.	Sociales.....	35
7.4.	Otros.....	36
7.5.	Específicos del Sector.....	36
8.	ANEXOS.....	37
8.1.	Mapa de Intersección de Áreas de Alto Valor de Conservación o Biomas frágiles dentro del Territorio Marítimo del Ecuador l.....	37
8.2.	Especies Marinas con Medidas de Manejo del Año 2022.....	38
8.3.	Matriz de identificación y evaluación de riesgos ambientales.....	40
8.4.	Matriz de identificación y evaluación de riesgos laborales.....	41
8.5.	Matriz de identificación y evaluación de riesgos sociales.....	42
8.6.	Temas prioritarios para la visita técnica para el ejecutivo.....	43
8.7.	Certificaciones de sostenibilidad.....	48
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	54

SIGLAS

AID	Área de Influencia Directa
AM	Acuerdo Ministerial
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEER	Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos y Producción más Limpia
COA	Código Orgánico del Ambiente
EPP	Equipo de Protección Personal
FAO	Organización para la Agricultura y la Alimentación
FMO	Financierings-Maatschappij voor Ontwikkelingslanden (por sus siglas en holandés) Compañía financiera para países en desarrollo
FOB	Free on Board
GEI	Gases de Efecto Invernadero
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
MIP	Manejo Integral de Plagas
MSDS	Material Safety Data Sheet (por sus siglas en inglés) Hoja de Datos de Seguridad de Materiales
MPCEIP	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
MT	Millones de Toneladas
OC	Organismos de Certificación
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPP	Peces Pelágicos Pequeños
SARAS	Sistemas de administración de riesgos ambientales y sociales
TRN	Tonelaje de Registro Neto
VAB	Valor Agregado Bruto

DEFINICIONES

Agua de lastre: Es el agua que se carga a bordo de una embarcación con el objetivo de controlar el asiento, la escora, el calado, la estabilidad y los esfuerzos de esta.

Agua de sentina: Mezclas oleosas generadas en la casa de máquina de las embarcaciones. (MAE, 2007)

Captura: Peso físico o número de individuos de las especies hidrobiológicas que en su estado natural hayan sido extraídas, en forma manual o mecánica. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2020)

Cardumen: Concentración grande de peces, generalmente de la misma especie, que se desplazan juntos.

Descarte: Es el peso físico o número de individuos de los recursos hidrobiológicos que se retornan al mar vivos o muertos que estén o no completamente a bordo de la nave, no aptas para su consumo, comercialización, entre otras causas. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2020)

Eslora: Longitud de una embarcación desde la proa a la popa.

FOB: Es un término exclusivo del transporte marítimo y significa que el vendedor debe cargar las mercancías en el barco escogido por el comprador.

Izaje: Operación que permite el levantamiento y suspensión de cargas de gran tamaño y peso. (Grúas y Maniobras, 2019).

Pesca aparente: Representa el número de artes de pesca de un tipo específico utilizado en una unidad de tiempo determinada, p. ej., número de horas de arrastre, número de anzuelos lanzados. (FAO, 1999)

Pesca de captura: Hace referencia a todo tipo de extracción de recursos vivos naturales tanto en entornos marinos como de agua dulce, de forma más general, la pesca de captura se puede clasificar como industrial, de pequeña escala o artesanal. (GreenFacts, 2015)

Pesca incidental: La pesca incidental se refiere a la captura no intencionada de peces y especies marinas (especies no deseadas, sin valor económico y/o, especies protegidas), resultado de las prácticas insostenibles de pesca (WWF, 2014).

Pesca industrial: Actividad extractiva realizada por embarcaciones con sistemas de pesca hidráulicos, mecanizados y tecnificados que permitan la captura de recursos hidrobiológicos. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2020)

Peces migratorios: Pelágicos oceánicos, principalmente atunes.

Peces pelágicos pequeños: Sardina, macarela, anchoveta, entre otros.

Pesca blanca o demersal: Pargo, corvina, robalo, etc.

Peces transzonales: Poblaciones de peces cuyos territorios se encuentran dentro y fuera de las zonas económicas exclusivas, sometidas a un régimen convencional de conservación y ordenación cooperadora de la actividad pesquera (Consulsísmica Cía. Ltda., 2016)

Sobrepesca: Es la captura excesiva de una especie por unidad de tiempo en relación con su reserva y su capacidad de regeneración. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2020)

Sotilezas: Parte más fina del aparejo de pescar donde está el anzuelo.

Veda: Período establecido por la autoridad competente durante el cual se prohíbe extraer los recursos hidrobiológicos o una especie en particular, en un espacio, área, zona, y tiempos determinados. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2020).



GUÍA DE PESCA MARÍTIMA CONTINENTAL

1. INTRODUCCIÓN

La actividad pesquera de captura es de vital importancia para un gran número de comunidades y países en términos de producción, seguridad alimentaria, fuentes de empleo e ingreso de divisas. Para el año 2018 la producción mundial de pesca de captura alcanzó la cifra récord de 96,4 Mt y se espera que para el año 2025 aumente a un total de 196 Mt (FAO, 2020).

Las condiciones naturales existentes en Ecuador han contribuido a que el país se convierta en un importante actor en el contexto de la industria pesquera continental (ESPAE, 2017).

La presente guía es un documento técnico que contienen información de las actividades ejecutadas en la industria de la pesca blanca marina y los principales riesgos ambientales y sociales (incluyendo temas de seguridad y salud ocupacional) de los proyectos y/o actividades relacionadas al proceso de pesca, así como recomendaciones para el plan de acción que permita prevenir y/o mitigar los potenciales impactos ambientales y sociales generados por la actividad.

En este contexto, ASOBANCA con el soporte de BID Invest, FMO y el Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos CEER, presentan la “Guía de pesca marítima continental”, para el uso en instituciones financieras ecuatorianas, permitiendo homologar los criterios de evaluación de proyectos y actividades económicas; y a su vez, proporcionar un marco para generar nuevas oportunidades de negocio al igual que ideas sobre productos financieros sostenibles.

1.1. OBJETIVOS

- Presentar información relevante sobre el sector de la pesca marítima continental en el Ecuador, además de una descripción detallada del proceso.
- Mostrar los principales riesgos ambientales, laborales y sociales del sector de la pesca marítima continental, los mismos que serán utilizados como un instrumento de evaluación para los analistas de crédito, riesgos y comerciales durante el proceso de financiamiento de estos proyectos.
- Promover medidas y acciones enfocadas a la implementación de buenas prácticas ambientales, laborales y sociales en el sector pesquero, para la reducción de riesgos reputacionales y promover el desarrollo de finanzas sostenibles en el Ecuador.
- Brindar el marco legal de referencia necesario para garantizar el cumplimiento de los requisitos mínimos ante entidades de control asociados a la pesca marítima continental.

1.2. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

La guía está dirigida a entidades financieras que identifican, evalúan y administran riesgos ambientales y sociales de su cartera relacionada con la pesca artesanal e industrial marítima de Ecuador continental, considerando la fase de operación, desde el zarpado de las naves de pesca hasta su retorno a desembarque, incluyendo mantenimientos y cierre de uso de las embarcaciones.

En esta guía de pesca marítima continental, se presentan los requisitos mínimos para el análisis de los riesgos ambientales y sociales, así como acciones de la prevención y mitigación para reducir de manera temprana la exposición al riesgo reputacional y financiero.

La presente guía constituye un documento de utilidad para la industria (clientes de las instituciones financieras), quienes podrán familiarizarse, desarrollar e implementar buenas prácticas ambientales, sociales y laborales cumpliendo con los estándares mínimos requeridos por las autoridades de control para el sector pesquero.

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL SECTOR

La pesca marítima continental es uno de los sectores prioritarios dentro de la economía ecuatoriana y uno de los que mayor inversión financiera extranjera recibe. Para el año 2020 registró \$471.23 MM de VAB, lo que representó una participación del 0.72% sobre el PIB total. Durante el periodo 2016-2018 las exportaciones de pesca presentaron una tendencia creciente; mientras que, durante la pandemia por COVID-19, se observó una caída del 2% respecto al valor FOB exportado del año 2019. Los principales destinos de exportación son: Estados Unidos, España, Colombia, Holanda, Reino Unido, Italia, México, entre otros (CFN, 2021)

La actividad pesquera está orientada a la extracción de recursos transzonales y altamente migratorios (atunes), a las poblaciones de peces pelágicos pequeños (enlatados y harina de pescado), especies demersales o pesca blanca (frescos y/o congelado entero o filete), pesca de camarón marino y su pesca acompañante (PROECUADOR, 2013).

Los principales productos de exportación provenientes de la pesca y las zonas de pesca se detallan en la Tabla 1:

Tabla 1. Principales especies producto de la pesca marítima continental en Ecuador

Productos	Periodo de veda	Zonas de pesca
Atún aleta amarilla (Thunnus albacares)	Finales de julio – finales de septiembre (primer periodo) mediados de noviembre – mediados de enero (segundo periodo) ¹	Aguas internacionales entre los 10° N y 20° S de la línea ecuatorial (0°). En aguas nacionales se distribuyeron en las Islas Galápagos y frente a las costas de Ecuador continental.
Atún barrilete (Katsuwonus pelamis)		En mayor concentración en aguas internacionales al norte y sur de la zona ecuatorial hacia 150° longitud oeste y frente a las costas de Perú. En aguas nacionales se distribuyeron en las Islas Galápagos y frente a las costas de Ecuador continental. ²
Atún ojo grande o patudo (Thunnus obesus)		Se distribuyeron en aguas internacionales, principalmente entre 5° latitud norte y 5° latitud sur de la zona ecuatorial con un desplazamiento hacia la 150° longitud oeste y menor concentración frente a las costas de Perú. En aguas nacionales se distribuyeron escasamente al oeste de las islas Galápagos y frente a las costas de Ecuador continental. ²
Hojita (Chloroscombrus orqueta)	01 de febrero – 30 de junio	Golfo Guayaquil
Sardina o pinchagua (Ophistonema spp)	23 de mayo – 23 de junio	Frente a Machalilla, Crucita y Anconcito. ²
Chuhueco (Cetengraulis mysticetus)	23 de mayo – 23 de junio	Golfo Guayaquil ²
Dorado (Coryphaena hippurus)	01 de julio – 07 de octubre	Esmeraldas – Golfo de Guayaquil
Merluza (Merluccius gayi)	15 de septiembre – 31 de octubre	Comprendida desde los 01°05'S - 02°10'S (península de Santa Elena hasta Manta) hasta los 02°10'S - 03°25'S (Golfo de Guayaquil) ²

Elaborado por: CEER, 2022

¹(Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2020)

²(Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca, 2020-2021)

En el Ecuador existen 22 especies marinas que tienen medidas de manejo como vedas y tamaños mínimos de captura, las mismas que se describen en el Anexo 8.2.

En la siguiente tabla se detallan las tallas mínimas para la captura de algunos de los recursos pesqueros del Ecuador.

Tabla 2. Tallas mínimas de captura de recursos pesqueros

Recursos Pesqueros	Talla
Cangrejo rojo-Ucides occidentalis	7.5 cm de ancho cefalotorax
Cangrejo azul-Cardisoma crassum	6 cm de ancho cefalotorax
Langosta-Panulirus gracilis y P.penicillatus	26 cm de longitud total o 15 cm de cola
Dorado-Coryohaena hippurus	80 cm de longitud total
Concha prieta-Anadara tuberculosa	4.5 cm de longitud valvar

Fuente: (MPCEIP, 2021b) **Elaborado por:** CEER, 2022.

La flota pesquera ecuatoriana se encuentra compuesta por cuatro clases de embarcaciones, tomando como criterio diferencial su capacidad de carga, en la siguiente tabla se detalla de forma más específica, las unidades existentes para cada clase y el porcentaje de participación en el total de la flota pesquera del país.

Tabla 3. Características de la flota pesquera del Ecuador

Clases	Capacidad de carga	Naves	% del total de la flota
Clase I	(0-35 TRN ³)	176	66%
Clase II	(36-70 TRN)	58	22%
Clase III	(72-104 TRN)	25	9%
Clase IV	(>104 TRN)	8	3%

Fuente: (Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2021) **Elaborado por:** CEER, 2022.

³TNR: Tonelaje de Registro Neto

En toda la costa ecuatoriana se realizan actividades de pesca y se brindan plazas de trabajo a un número considerable de personas, en la Tabla 4 se presenta una estimación de empleos vinculados a la pesquería de peces pelágicos para el año 2019:

Tabla 4. Estimación de empleos vinculados a la pesquería de PPP

Actividad	Número de personas Talla
Armadores	183
Tripulantes	3843
Lancheros	5573
Gaveteros	2101
Comerciantes	1613
Transportistas	2330
Producción de hielo	402
Eviscerado	2112
Insumos y servicios de reparación y mantenimiento	2385
Producción de harina y aceite de pescado	950
Producción de conservas	1421
Empacadoras y frigoríficos	1650
Total	24563

Fuente: (PNUD, 2019) Elaborado por: CEER, 2022

Sin embargo, el sector de la pesca marítima continental del Ecuador y del mundo presenta una problemática que pone en peligro el equilibrio natural de los océanos y por ende su productividad y es la pesca incidental que se refiere a la captura no intencionada de peces y especies marinas que son consideradas como no deseadas, sin valor económico y/o especies protegidas. A nivel ambiental la pesca incidental y de descarte genera una grave afectación a poblaciones enteras de especies marinas, hábitats y ecosistemas marinos (WWF, 2014).

Cabe destacar que se conoce de la existencia de embarcaciones de menor escala las cuales son denominadas de forma coloquial como “rizos” las mismas operan de manera informal y se desconoce de manera oficial el número de naves que realizan esta actividad (Canales & Jurado, 2021).

El Ecuador en busca de proteger especies vulnerables y amenazadas, mantiene un Plan de Acción Nacional para la Conservación y Manejo de Tiburones, por lo cual queda prohibida la pesca, venta y comercialización de las siguientes especies de tiburón (MPCEIP, 2021a):

- Catanuda (*Pristis pristis*)
- Tiburón ballena (*Rhincodon typus*)
- Mantarraya (*Manta birostris*)
- Tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*)
- Tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*)
- Tiburón oceánico (*Carcharhinus longimanus*)
- Tiburón martillo liso (*Sphyrna zygaena*)
- Tiburón martillo gigante (*Sphyrna mokarran*)
- Tiburón cabeza de pala (*Sphyrna tiburo*)
- Tiburón martillo común (*Sphyrna lewini*)

3.

PROCESO DE PRODUCCIÓN Y RIESGOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD

En esta sección se describe los principales procesos que usualmente se desarrollan en la pesca marítima. Adicionalmente, se presentan los riesgos ambientales, laborales y sociales considerados como importantes, que resultaron de la evaluación cualitativa y cuyo detalle se puede consultar en las matrices de identificación y evaluación de riesgos ambientales, laborales y sociales desarrolladas en los Anexos 8.3, 8.4 y 8.5, respectivamente.

3.1. EMBARQUE Y DESATRAQUE

Esta etapa consiste en el arribo del personal a la embarcación con los recursos necesarios para su supervivencia en función del tiempo que se destinará para la pesca, además se cargan los instrumentos y equipos de pesca como redes, mallas, trampas entre otros (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011).

Las embarcaciones de pesca marítima cuentan con el acondicionamiento necesario para el almacenamiento del pescado u otros recursos vivos del mar. Además, requieren utilizar medios auxiliares como escaleras, barandas, cuerdas de atraque, plataformas u otros medios que faciliten la movilización entre muelle y embarcación, dada la independencia del muelle con el barco y el constante cambio de posición de este último (INEC, 2020). En esta etapa también se realiza un chequeo general de los equipos y herramientas para asegurarse de su buen funcionamiento y así evitar problemas en el transcurso de las operaciones de pesca.

Posteriormente se realiza el desatraque, proceso en el cual se separa a la embarcación de otra o de la parte del muelle donde se atracó. (Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, 2016)



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Afectación al ambiente por el uso de combustible, y generación de GEI.
- Afectación al entorno por la generación de ruido.



Riesgos laborales

Se identifican los siguientes riesgos laborales importantes:

- Caídas del personal a distinto y mismo nivel.
- Atrapamiento, golpes y cortaduras.



Riesgos sociales

En esta etapa, los riesgos sociales importantes son:

- Posibilidad de presencia de trabajo infantil en labores de mantenimientos previos al embarque y desatraque.
- Trata de personas en la contratación de personal, principalmente para actividades de alto riesgo en el mar.
- Quejas de la comunidad por eventuales derrames de combustible y lubricantes del mantenimiento previo lo que puede definir un riesgo a la fauna y flora costera más aún si es un recurso ecosistémico comunitario.
- Molestias por contaminación de muelles y playas por material de descarte proveniente de mantenimientos y basura común de las embarcaciones.

3.2. USO DEL ARTE DE PESCA

Dependiendo del arte o métodos de pesca utilizados para la captura de peces, se realiza la preparación del sistema que se utilizará para la pesca. (Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2016). A continuación, se describen los principales tipos de pesca artesanal e industrial utilizados en Ecuador:

- **Pesca artesanal por cerco:** La red de cerco consiste en calar una pared de red en forma circular alrededor del cardumen de peces, encerrándolos de tal forma que no puedan escapar por la parte inferior. La pesca de cerco artesanal requiere que los operadores de la red puedan atraer a un cardume al centro de la red, usando alimento, y mientras las especies a capturar forman grandes asociaciones, los operadores de la red, se acercan hasta cerrar el cerco. (Leante Darricau & García Marugán, 2011)
- **Pesca artesanal por enmalle:** La red de enmalle consiste en un panel de malla construido de hilos finos. Al intentar atravesarla el pez queda enredado por las agallas. Para mantener la posición vertical de la red, se dota al cabo superior de una serie de flotadores a intervalos regulares y en el cabo inferior se sitúan una línea de plomos. La luz de la malla y el nivel de calado se escogen en función de la especie objeto de la pesca.

- **Pesca artesanal con palangre o espinel:** Consiste en una cuerda larga con anzuelos que sujetan una carnada, estos se encuentran conectados a la línea principal con sotilezas relativamente más cortas y delgadas, entre otras. Los peces tragan el anzuelo con la carnada al intentar comer los alimentos quedado de esta manera sujetos.
- **Pesca Industrial por cerco:** La red es colocada en un tipo brazo grúa, calando una pared de red en forma circular alrededor del cardumen de peces, encerrándolos de tal forma que no puedan escapar por la parte inferior. La pesca de cerco requiere que las especies a capturar formen grandes asociaciones, detalle similar en la pesca artesanal. (Leante Darricau & García Marugán, 2011).
- **Pesca industrial por arrastre:** Consiste en extender una red de gran tamaño a lo largo del fondo del mar; esta es remolcada por la embarcación, capturando todo aquello que se encuentre a su paso. Debido a esto, las redes destruyen el suelo marino, incluyendo arrecifes de coral, algas marinas, entre otras plantas, que son alimento para muchas especies acuáticas (Maldonado, 2012).



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Afectación a la fauna en caso de consumo no controlado y al consumo en época de vedas, así como también al atrapamiento de especies no objetivo.
- Afectación al entorno por la generación de ruido en caso de pesca industrial.
- Afectación a flora al realizar la pesca en áreas con crecimiento de coral.
- Afectación al entorno por la generación de olores.
- Destrucción de zonas de cría de diversas especies y daño a lechos y sedimentos marinos en caso de pesca de arrastre. La pesca accesoria (de especies no objetivo) puede llegar al 90% en ciertos casos.



Riesgos laborales

En cuanto a los riesgos laborales detectados en esta etapa, podemos identificar:

- Caídas del personal a mismo y diferente nivel.
- Golpes, atrapamientos y cortes, durante el manejo de equipos y herramientas.
- Exposición a movimientos repetitivos, sobreesfuerzo físico.
- Exposición al ruido generado por la pesca industrial.



Riesgos sociales

En esta etapa los riesgos se consideran altos:

- Presencia de trabajo forzoso en actividades de alto riesgo que pueden generar accidentes e incluso muertes con consecuencia sociales y económicas para la familia.
- Quejas de las comunidades costeras por consumos no controlados industriales que afecten el consumo familiar de subsistencia del mismo recurso.
- Estrés por confinamiento y fatiga mental que desencadene violencia social en la tripulación.

3.3. VACIADO DE LA PESCA

Con la bolsa llena de peces en la cubierta y con la ayuda de un cabo, se realiza el izaje de dichos elementos para desatar el extremo del bolso y permitir el vaciado de las capturas en cubierta para su posterior selección (Instituto Nacional de la Pesca, 2000).



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Afectación al ambiente por la generación de desechos orgánicos en caso de existir descarte de pesca.
- Afectación al entorno por la generación de olores.



Riesgos laborales

Los riesgos laborales significativos detectados en esta fase están relacionados con:

- Exposición a ruido, caídas al mismo nivel.



Riesgos sociales

En esta etapa los riesgos se consideran moderados:

- Presencia de trabajo forzoso en actividades de alto riesgo que pueden generar accidentes e incluso muertes con consecuencia sociales y económicas para la familia.
- Estrés por confinamiento y fatiga mental que desencadene violencia social en la tripulación

3.4. SELECCIÓN Y EVISCERACIÓN DE LA PESCA

La clasificación y calificación de los pescados se realiza por especie y tamaño, generalmente este proceso se efectúa manualmente, sin embargo, también se emplean algunos sistemas automáticos de acuerdo con el ancho del pescado. El pesaje del pescado se realiza mediante sistemas de pesaje marinos.

El eviscerado del pescado consiste en el retiro de las vísceras de la cavidad abdominal del pescado y dependiendo de las especificaciones del producto, el retiro de la cabeza, aletas y cola, este proceso es realizado en su mayoría de forma manual, no obstante, este proceso puede ser realizado por máquinas evisceradoras. Posteriormente los pescados son transportados a la operación de lavado o desangrado.

Cabe destacar que este proceso se puede realizar en las siguientes locaciones dependiendo del tipo de operación de cada embarcación.

- A bordo de la embarcación
- En el puerto una vez se haya desembarcado
- En la embarcación y en el puerto
- En las plantas procesadoras de pescado



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos importantes, los aspectos que generan afectación al ambiente en esta etapa son:

- Generación de olores.
- Consumo de agua utilizado en la limpieza del pescado en caso de que la operación sea realizada por máquinas evisceradoras.
- Descarga de desechos orgánicos provenientes de la evisceración y lavado del pescado capturado y de la recolección de material no consumible de pesca.



Riesgos laborales

Los riesgos laborales de importancia detectados en esta fase están relacionados con:

- Cortes por manejo de herramientas, posturas forzadas.
- Exposición a largas jornadas y sobreesfuerzo físico.



Riesgos sociales

En esta etapa los riesgos se consideran moderados:

- Presencia de trabajo forzoso en actividades de alto riesgo que pueden generar accidentes e incluso muertes con consecuencia sociales y económicas para la familia.
- Estrés por confinamiento y fatiga mental que desencadene violencia social en la tripulación.

3.5. ALMACENAMIENTO Y ORDEN DE LA PESCA

El almacenamiento del pescado se realiza en anaqueles o cajas. El almacenamiento en anaquel se hace alternando una capa de hielo y otra de pescado hasta formar capas de hielo y pescado. Este tipo de almacenamiento permite un mejor control de la temperatura y mayor duración del producto en almacén.

Sin embargo, debido a la excesiva manipulación durante la descarga y el exceso de presión sobre el pescado, es preferible colocar el producto en cajas en lugar del anaquel, añadiendo la cantidad de hielo adecuada. Las cajas presentan una gran ventaja con respecto al almacenamiento en anaquel debido a que reducen la presión sobre el pescado y también facilitan la descarga.

El pescado en cajas permanece sin ser manipulado hasta su procesamiento. Estas operaciones son efectuadas después del desembarco (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018).



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Consumo energético para mantenimiento de temperatura baja en almacenamiento
- Generación de residuos orgánicos de origen animal, en caso de seleccionar y descartar producto contaminado.
- Generación de olores.



Riesgos laborales

Los riesgos laborales característicos detectados en esta fase están relacionados con:

- Exposición a temperaturas bajas, y patógenos propios del producto.
- Exposición a posturas forzadas y levantamiento de cargas, movimiento repetitivo.



Riesgos sociales

En esta etapa los riesgos se consideran moderados:

- Presencia de trabajo forzoso en actividades de alto riesgo que pueden generar accidentes e incluso muertes con consecuencia sociales y económicas para la familia.
- Estrés por confinamiento y fatiga mental que desencadene violencia social en la tripulación.

3.6. ATRAQUE Y DESEMBARQUE

Durante el atraque y desembarque la embarcación es atada al muelle utilizando maniobras que eviten el maltrato de la nave, personal y productos que transporta, cuidando puntos estratégicos como área de motor, área de almacenamiento de combustible, hielo, entre otros. (Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, 2016).

Posteriormente, las embarcaciones se conectan a terminales adecuados para la descarga e ingreso directo de la pesca hacia las plantas procesadoras, en otros casos se descarga la pesca en vehículos adecuados con sistema de frío para su transporte hasta plantas procesadoras. Durante esta etapa se realiza el vaciado de agua de sangre también conocida como sanguaza la misma que es producida en la etapa de almacenamiento y es vaciada directamente en el mar.



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Uso de combustibles y energía durante las maniobras de atraque.
- Generación de desechos y descargas líquidas como sanguaza en las actividades de desembarque.



Riesgos laborales

Los riesgos laborales característicos detectados en esta fase están relacionados con:

- Exposición a golpes, caídas y golpes durante la maniobra de atraque.
- Exposición a sobreesfuerzo y variación de temperaturas extremas.
- Exposición a posturas forzadas.



Riesgos sociales

En esta etapa los riesgos se consideran altos:

- Posibilidad de presencia de trabajo infantil en labores de descarga en lo terminales y muelles.
- Quejas de las comunidades costeras por eventuales derrames de combustible y lubricantes de la embarcación posterior a las faenas de pesca que pueden contaminar las playas.
- Molestias comunitarias por contaminación de muelles y playas por mala disposición de desechos del eviscerado, basura común y desechos humanos producto de la actividad pesquera.

3.7. DISTRIBUCIÓN O VENTA

El objetivo de la pesca marítima industrial ecuatoriana es la exportación, mientras que la pesca artesanal marítima tiene como objetivo principal el mercado interno, el pescado es procesado y distribuido de acuerdo con la demanda y a los requerimientos especificados por parte del cliente.



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Descargas de contaminantes como desechos orgánicos provenientes de la preparación del producto previo a su venta artesanal, o desechos industriales (materiales contaminados con hidrocarburos, redes, etc) en el caso de mantenimiento de embarcaciones



Riesgos laborales

Los riesgos laborales característicos detectados en esta fase están relacionados con:

- Exposición a microorganismos patógenos.
- Sobresfuerzo físico en carga manual de producto, golpes y caídas.
- Exposición a temperaturas bajas y choque térmico.



Riesgos sociales

En esta etapa los riesgos se consideran moderados:

- Incremento del tráfico por la salida del transporte pesado hacia plantas procesadoras o mercados de comercialización.
- Afectación al estado de vías, polución, accidentes.
- Quejas de vecinos colindantes y de las comunidades por descargas contaminantes derivados del mantenimiento del producto que afectan a playas y a cuerpos de agua.

3.8. PROCESOS DE APOYO

3.8.1.1 Almacenamiento de combustibles

Dependiendo del período de pesca, la embarcación debe contar con un sistema de almacenamiento de combustible utilizado para su funcionamiento, el sistema debe mantener entre otros los siguientes

requisitos mínimos: contar con sistema de contención de derrames, sistema de control de contingencias e incendios, hojas de seguridad, registros de consumo y horas de funcionamiento. (Consulsísmica Cía. Ltda., 2016)



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Afectación al ambiente por fallas tanque de almacenamiento.



Riesgos laborales

El riesgo laboral importante que genera este proceso es el siguiente:

- Exposición a posibles explosiones e incendios.



Riesgos sociales

En esta etapa los riesgos se consideran leves:

- Quejas de la comunidad por eventuales derrames de combustibles y lubricantes que puede definir un riesgo a la fauna y flora costera más aún si es un recurso ecosistémico comunitario.
- Disminuir el riesgo de incendios que afecten a la población del AID mediante el sistema de control de contingencias y emergencias.

3.8.1.2 Mantenimiento de la embarcación y equipos

Las operaciones de mantenimiento se realizan previo al embarque y se basan principalmente en la lubricación de los componentes del motor tomando en cuenta que la mayor parte de su vida están rodeadas de agua y este es un factor que pueden ocasionar óxido y corrosión dentro y fuera del mismo.

En cuanto a mantenimiento exterior, generalmente se aplican anticorrosivos, ceras repelentes y plastificantes. Dentro de las embarcaciones, se deben realizar controles y mantenimiento a los sistemas de almacenamiento de combustibles y hielo. Cabe destacar que este proceso pueden realizarlo trabajadores de la embarcación o proveedores de servicios.

Previo al embarque también se realiza la extracción de los efluentes resultantes de operaciones anteriores, estos efluentes son conocidos como aguas de sentina y están compuestos principalmente por agua, hidrocarburos y aceites los cuales requieren de un tratamiento antes de ser vertidos al mar.



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Consumo de agua y productos químicos.
- Generación de desechos peligrosos y no peligrosos (envases de aceites, pintura, anticorrosivos, entre otros).
- Descarga de aguas residuales (sentina).



Riesgos laborales

Los riesgos laborales importantes que genera este proceso son los siguientes:

- Cortes con herramientas por la manipulación de los equipos e implementos a limpiar.
- Exposición a sustancias químicas, presentes en agentes de limpieza y desinfección.



Riesgos sociales

En esta etapa los riesgos se consideran moderados:

- Posibilidad de presencia de trabajo infantil en labores de mantenimiento de las embarcaciones.
- Molestias por contaminación de muelles y playas por desechos peligrosos y no peligrosos provenientes del mantenimiento, basura común y desechos humanos de la labor en embarcaciones.

3.8.1.3 Limpieza

Al acabar la jornada, en el puerto, se limpia la cubierta, las cajas, los contenedores, los utensilios para manipular el pescado, las lonas, las fundas, los aparejos y, en general, cualquier superficie que esté en contacto con la captura. Una vez a la semana, como mínimo se debe limpiar a fondo toda la embarcación, incluidas la habilitación de la tripulación, áreas de alimentación, cocina y almacenamiento, lo cual genera diferentes tipos de desechos orgánicos e inorgánicos. De igual manera que en el proceso de mantenimiento, este puede ser realizado por trabajadores propios de la embarcación o por parte de proveedores de servicios.



Riesgos ambientales

En esta etapa se identifican riesgos ambientales significativos relacionados con:

- Consumo de agua
- Descargas líquidas residuales
- Uso de productos químicos de limpieza
- Generación de desechos peligrosos y no peligrosos provenientes de diferentes áreas de la embarcación (residuos de comida, envases plásticos, entre otros).



Riesgos laborales

Los riesgos laborales importantes que genera este proceso son los siguientes:

- Caída de los trabajadores al mismo nivel por superficies resbalosas.
- Cortes con herramientas por la manipulación de los equipos e implementos a limpiar.
- Exposición a sustancias químicas, presentes en agentes de limpieza y desinfección.

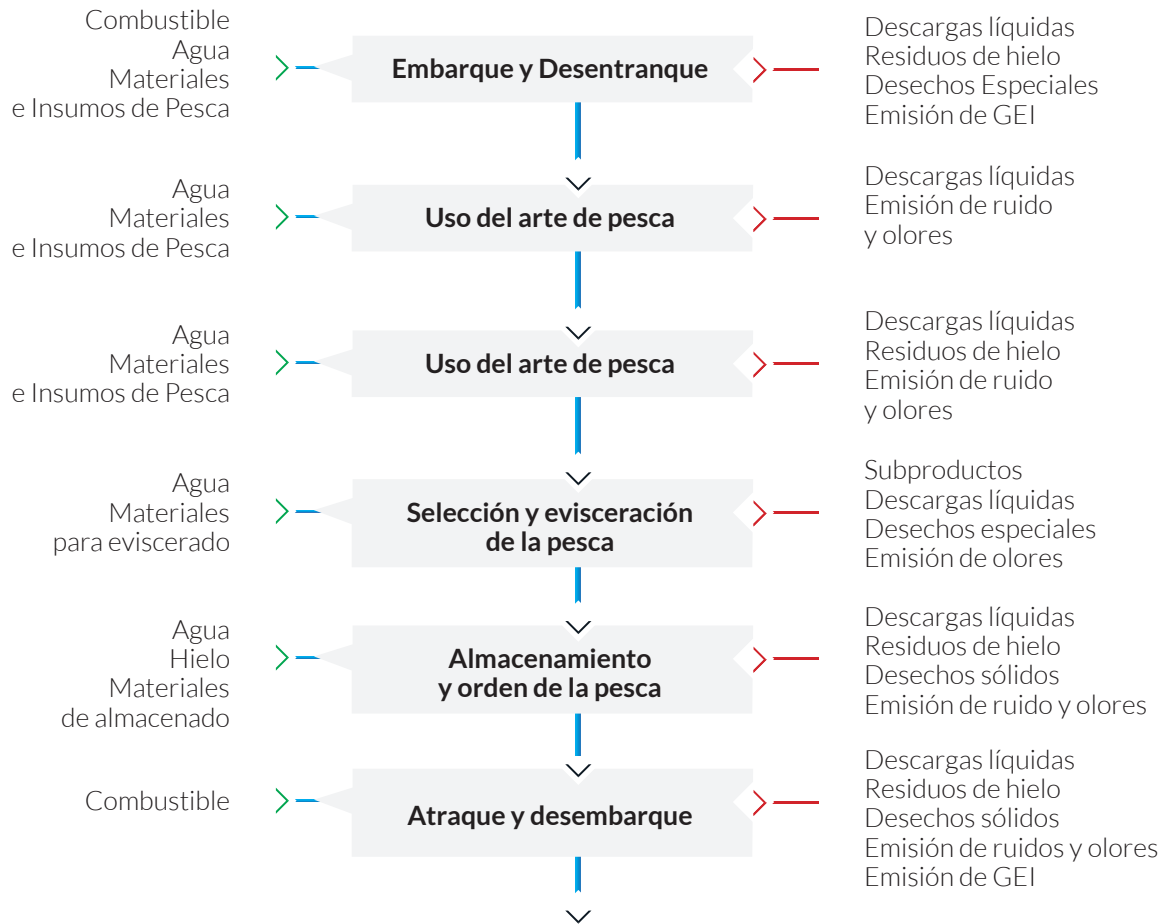


Riesgos sociales

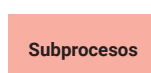
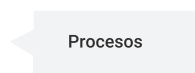
En esta etapa los riesgos se consideran moderados:

- Disminuir el consumo excesivo de agua, para que no se afecte la provisión de consumo humano, principalmente en las regiones donde el recurso es escaso.
- Malos olores por deficiente tratamiento de efluentes con alta descarga de materia orgánica hacia los cuerpos de agua comunitarios.

4. DIAGRAMA DE FLUJO



SIMBOLOGÍA



Elaborado por: CEER, 2022

5. PLAN DE ACCIÓN

5.1. RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL

En la siguiente tabla se describen las principales acciones para evitar, reducir o controlar los potenciales riesgos ambientales y sociales identificados como importantes, generados por las actividades dentro de la pesca.

Tabla 5. Plan de acción para riesgos ambientales

Fase	Actividades
Operación	<p>Uso de sistemas de enfriamiento (hielo)</p> <ul style="list-style-type: none">Las embarcaciones deben disponer de un adecuado sistema de enfriamiento para conservación de la pesca a bordo en toda su capacidad de almacenamiento. (art. 130 LODAP)El sistema de enfriamiento deberá estar fabricado con materiales no corrosivos para resistir el medio marino.Evitar el uso de refrigerantes agotadores de la capa de ozono como el R22 o similares. <p>Prevención de la contaminación de agua</p> <ul style="list-style-type: none">Revisar periódicamente que los motores de las embarcaciones no tengan fugas de combustible, para evitar contaminación del agua que podría afectar a la calidad del producto, y al entorno fuera de la embarcación.Realizar la limpieza de la embarcación después de terminar cada faena; utilizar productos biodegradables y evitar detergentes en polvo que dejen residuos que pueden contaminar los productos o descargarse en el mar.Se recomienda, contar con un plan de gestión del agua de lastre y sedimento de las embarcaciones, así como las aguas de sentina y otras aguas residuales que se generen en la embarcación por las actividades de pesca, que incluya el tratamiento y la disposición adecuada de estos efluentes de acuerdo con lo que determine la autoridad del puerto o terminal portuaria; en ningún caso se debe realizar la descarga directa al mar sin un tratamiento previo que garantice su inocuidad para la ecología marina. <p>Prevención de la contaminación de aire</p> <ul style="list-style-type: none">Se recomienda establecer un plan de mantenimiento periódico preventivo de los equipos de combustión y mantener registros de estos, para asegurar su óptimo funcionamiento, a fin de reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera y se minimice el riesgo de incendio o contaminación por derrames.

Fase	Actividades
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar acciones de control de ruido para insonorizar a los generadores u otros equipos dentro del proceso para reducir el ruido generado durante su funcionamiento. • Se recomienda llevar registros del funcionamiento (horas de uso, cantidad de combustible, otros) de equipos generadores. • Efectuar monitoreos de los niveles de ruido, cuyas mediciones deben cumplir con los límites establecidos Anexo 5 del AM 097A, <i>Tabla 1. Niveles máximos de emisión para fuentes móviles de ruido, los monitoreos se realizarán con una periodicidad semestral mínima (art. 255 del AM 061).</i> • Mantener la cadena de frío desde la captura, y evitar exponer al sol el producto, de esta manera se asegura que el producto mantenga sus características en todo el proceso y se evita la descomposición y generación de olores. <p>Manejo de desechos y residuos peligrosos, especiales y no peligrosos</p> <p>En el caso de que en la embarcación se maneje algún tipo de desecho o residuo, deberá cumplirse con lo relacionado a la legislación ambiental pertinente. Estos requisitos son aplicables también para los proveedores de servicios (ej. mantenimiento, limpieza de las embarcaciones y otros):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda mantener un plan de gestión para todos los desechos generados en la embarcación, que incluya su manejo en el origen hasta su entrega a los gestores calificados o según lo determine la autoridad portuaria; en todos los casos, no se puede arrojar a las aguas ningún tipo de residuos, ni sustancias tóxicas o hidrocarburos que pueda ser perjudicial para la vida marina • Mantener un área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales, así como de desechos y residuos no peligrosos, acorde a los lineamientos establecidos en el AM 061 reforma al Libro VI de Calidad Ambiental del TULAS (desechos peligrosos y no peligrosos), y la Norma INEN 2266 (solo para desechos peligrosos y/o especiales). Esta área de debe cumplir de manera general las siguientes condiciones: estar bajo techo, cerrada e identificada con señalética, buena ventilación, piso impermeabilizado, disponer de sistemas para la prevención y combate de incendios y derrames. • Contar con procedimientos para el manejo de desechos y/o residuos peligrosos, especiales y no peligrosos que incluyan su correcta identificación, clasificación, separación, almacenamiento y disposición final.

Fase	Actividades
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una bitácora que registre la gestión de los desechos y/o residuos que se generen y que serán almacenados en la embarcación, que cuente con la siguiente información: fecha ingreso, identificación, cantidad almacenada y destino final (gestor ambiental), fecha de salida, responsable; en esta bitácora se debe incluir como mínimo: residuos comunes (plástico, papel, orgánicos), aguas de lastre y sedimentos, agua de sentina. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021) • En el caso de aplicar, obtener el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales. • Llevar registros de la entrega de desechos y/o residuos peligrosos, especiales y no peligrosos, a los gestores calificados por la Autoridad Ambiental Competente. • Verificar que los gestores ambientales de desechos peligrosos, especiales y no peligrosos cuenten con la licencia o permiso vigente. • Reducir al mínimo la cantidad de material a bordo que podría transformarse en basura aplicando prácticas de aprovisionamiento adecuadas. • Los equipos de pesca en mal estado no deben ser abandonados en alta mar, sino depositados como desechos en continente a través de los gestores ambientales, para evitar la “pesca fantasma”, es decir, que estos equipos abandonados en el océano atrapen peces u otra vida marina, matándolos indiscriminadamente. • Capacitar al personal sobre el correcto manejo y disposición de los desechos y/o residuos peligrosos, especiales, no peligrosos y residuos de origen orgánico, que se generan durante las operaciones de pesca y mantenimiento de las embarcaciones. <p>Manejo de residuos de origen orgánico</p> <ul style="list-style-type: none"> • De ser necesario establecer un programa de control de plagas como insectos y roedores al interior de las embarcaciones, se recomienda priorizar el control mecánico de plagas (ej. Trampas, barreras) y como último recurso el control químico, en cuyo caso se mantendrá un registro del producto y frecuencia de aplicación. • Contar con registros de generación de este tipo de desechos con el contenido mínimo: fecha, peso o cantidad, área, responsable. • Desarrollar capacitaciones para al personal sobre cuidado ambiental con énfasis en temas de conservación del medio marino. • Los residuos orgánicos derivados de la pesca que se generen deben ser entregados a gestores ambientales en puerto o para su aprovechamiento en la fabricación de subproductos como harina de pescado.

Fase	Actividades
Operación	<p>Manejo de insumos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener los envases de combustible, lubricantes y productos de limpieza en buen estado y debidamente cerrados, así como los sitios de almacenamiento deberán cumplir con los requisitos la Norma INEN 2266 para evitar derrames tanto al interior como al exterior de la embarcación (cubeto, kit para limpieza, bajo techo, etc.) • Solicitar y colocar las MSDS de todas las sustancias químicas de limpieza, combustibles y lubricantes que se utilicen, en lugares visibles dentro de las bodegas. • Mantener un registro de los insumos químicos utilizados en los procesos de limpieza y mantenimiento de instalaciones/equipos. • Mantener los artes de pesca e insumos en un lugar limpio y libre de plagas. <p>Reducción de consumo energético</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar un registro y control del uso de combustibles • Efectuar mantenimientos preventivos y de mantenimiento a los equipos de refrigeración • Desarrollar capacitaciones sobre uso eficiente de la energía y recursos. <p>Preservación y conservación del componente biótico</p> <ul style="list-style-type: none"> • En las labores de pesca, el personal deberá conocer los parámetros mínimos para la conservación de especies marinas: madurez sexual para evitar capturar especies jóvenes, para garantizar la estabilidad del recurso a largo plazo. • Evitar la pesca en zonas de protección como manglares, esteros u otras zonas reconocidas como criadero, así como en épocas de veda sin una licencia especial. • Utilizar de preferencia anzuelos circulares para evitar la pesca incidental de especies en estado de conservación como las tortugas marinas. • Identificar y programar las faenas de pesca en las épocas de mayor abundancia de ciertos recursos, para realizar una pesca efectiva y promoviendo un descanso natural al recurso marino. • En las labores de pesca deberán utilizarse los artes que están permitidos en la legislación nacional, y se debe prohibir el uso de cualquier clase de explosivos o sustancias químicas o tóxicas. <p>Gestión de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento preventivo a los motores de los barcos pesqueros para evitar el excesivo consumo de combustible. • Utilizar los buques a pleno rendimiento para optimizar las salidas y evitar el sobreconsumo de combustible en los desplazamientos.

Fase	Actividades
Cierre y abandono	<p>Manejo de desechos y residuos peligrosos, especiales y no peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerar las regulaciones nacionales referentes a la disposición final de las embarcaciones • Clasificar los desechos y/o residuos generados acorde a su naturaleza y entregarlos a gestores autorizados por la Autoridad Ambiental. • Mantener los registros de entrega de desechos y/o residuos.

Elaborado por: CEER, 2022

Requerimientos del IFC relacionados con el manejo de residuos

- La clasificación de los residuos sólidos como peligrosos o no peligrosos debe hacerse sobre la base de los criterios normativos locales.

5.2. RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE ACCIÓN LABORAL

En la siguiente tabla se describen las principales acciones para evitar, reducir o controlar los potenciales riesgos laborales identificados.

Tabla 6. Plan de acción para riesgos laborales.

Fase	Actividades
Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las revisiones y actualizaciones del Reglamento de Higiene y Seguridad (cada 2 años). • Dotar al personal de ropa de trabajo y EPP adecuado según la actividad asignada, la cual será exclusiva para ese fin y mantener un registro de la entrega de este material. • Las embarcaciones deberán contar con equipos mínimos para su ubicación y seguridad de la tripulación: GPS, chalecos salvavidas, radio. • Colocar la debida señalización en equipos y/o máquinas con sus principales riesgos, para conocimiento y correcta actuación del trabajador • Disponer de procedimientos de atención a emergencias en caso de incendios, derrames, explosiones, quemaduras, etc.

Fase	Actividades
Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimientos preventivos y correctivo a equipos y/o máquinas para reducir los riesgos hacia los trabajadores (ej. ruido, cortaduras, etc.) • Establecer manuales y protocolos para realizar mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones para evitar riesgos asociados a esta actividad • Realizar una evaluación de ruido en los sitios de trabajo para establecer acciones acordes al nivel de riesgos, pudiendo ser estas medidas en la fuente: equipos (insonorizaciones) o en el trabajador (tapones auditivos) • En caso de vibraciones de máquinas y/o equipos en las áreas de trabajo se deberá reacondicionar dicha sección procurando que estas posean bases anti vibratorias. • Colocar áreas de hidratación en las zonas de trabajo que lo ameriten para su consumo durante la jornada. • Instalar detectores de incendios, calor y chispas los cuales deben conectarse a un sistema de extinción. • Los sistemas de supresión de incendios pueden incluir agua, espuma, polvo, etc., la elección de estos dependerán del sitio donde serán colocados y/o material almacenado. • Todos los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de áreas con altas temperaturas. • Evitar labores que generen electricidad estática (ej. Roce con partes metálicas); de no poder evitarse, se deberá conectar a tierra las máquinas y/o equipos involucrados. • Mantener un correcto orden y aseo en todos los lugares de trabajo para evitar accidentes laborales. • Realizar mantenimientos a las instalaciones eléctricas. • Mantener un protocolo de bioseguridad para el ingreso a la embarcación para prevenir contagios de enfermedades transmisibles por virus o bacterias (ej. COVID- 19) • Establecer protocolos para manejo de combustibles, plaguicidas y productos de limpieza. • Capacitar al personal para el uso de sustancias químicas (ej. Plaguicidas) y combustibles en temas como: señalización, uso de las hojas de seguridad, uso de EPP, planes de emergencia (incendios, derrames, explosiones). • Capacitar a los trabajadores acerca de las medidas para evitar incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales producidas por los riesgos laborales de las actividades pesquera y en supervivencia en el mar.

Fase	Actividades
Producción	<ul style="list-style-type: none"> Realizar inspecciones periódicas sobre el cumplimiento del Reglamento de Higiene y Seguridad.
Cierre y abandono	<ul style="list-style-type: none"> Dotar al personal de ropa de trabajo y EPP adecuado según la actividad asignada. Realizar una charla informativa o capacitación para la correcta ejecución de las labores de cierre y abandono.

Elaborado por: CEER, 2022

Requerimientos en seguridad industrial y salud ocupacional del IFC

Con relación a las obligaciones establecidas por el IFC en tema de seguridad y salud ocupacional para procesos industriales constituyen:

- Asegurarse de que se respetan prácticas higiénicas (de acuerdo con la FAO) para evitar la exposición a residuos químicos o de la operación de pesca.
- El desempeño en salud y seguridad ocupacional debe evaluarse en función de las pautas de exposición publicadas internacionalmente, entre las que se incluyen las pautas de exposición ocupacional del valor límite umbral (TLV) y los índices de exposición biológica (BEIs), publicados por la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH); la Guía de bolsillo sobre peligros químicos, publicada por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional de los Estados Unidos (NIOSH); Límites de exposición permisibles (PEL), publicados por la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA).

5.3. RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE ACCIÓN SOCIAL

En la siguiente tabla se describen las principales acciones para evitar, reducir o controlar los potenciales riesgos sociales identificados.

Tabla 7. Plan de acción para riesgos sociales

Fase	Actividades
Producción	Plan de relacionamiento comunitario: <ul style="list-style-type: none"> Definir la caracterización de los vecinos y comunidades de la AID:

Fase	Actividades
Producción	<p>población, ocupación, empleabilidad, habitabilidad y PEA etc., del entorno de muelles y atracaderos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir la lista de actores sociales (AS): vecinos colindantes, asentamientos humanos y receptores sensibles hacia las plantas de proceso o mercados de consumo de pescado. • Evaluar la percepción de los actores sociales de la actividad pesquera y sobre todo la labor y condiciones en las embarcaciones. • Definir el plan de visitas a las embarcaciones, para evidenciar las buenas prácticas y sobre todo las condiciones físicas y de confort para sus tripulaciones. • Establecer el plan de acción comunitario: programas sociales y plan de conflictividad con los actores sociales de la AID de la zona costera. • Definir el sistema de atención a quejas y reclamos tanto del personal como de las comunidades. • Establecer el plan de contingencia por materialización de los riesgos sociales: incendios, derrames, violencia social que generen quejas que afecten a las faenas de pesca. • Definir los receptores sensibles que se generen por la cadena logística de desembarque del pescado. • Priorizar la atención y desarrollo de empleabilidad dentro de la comunidad del AID en relación con la PEA, la no contratación infantil y trabajo forzoso. • Generar un plan de comunicación familiar en caso de contingencias y averías en las embarcaciones en alta mar.
Cierre y abandono	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar riesgo social por demandas comunitarias por contratación de mano de obra y pasivos ambientales generados en las etapas de la actividad pesquera. • Establecer un plan de restauración del entorno ej. Limpieza de playas y muelles y en zonas marítimas factibles y si aplica compensaciones comunitarias.

Elaborado por: CEER, 2022

5.4. MEJORES PRÁCTICAS DEL SECTOR

La aplicación de buenas prácticas en las labores de pesca marítima continental contribuye a reducir, mitigar y/o eliminar los riesgos que estos pueden causar hacia el ecosistema marino, fomentando así una producción amigable con el ambiente. Entre las medidas que se pueden considerar son:

- Adquisición de equipos/ máquinas con eficiencia energética (reducción de pérdidas de energía)
- Programa de mantenimiento preventivo a embarcaciones, en talleres o áreas especializadas que mantengan una recolección y gestión adecuada de desechos peligrosos.
- Priorización en el uso de insumos biodegradables con certificación ambiental.
- Sistema para el almacenamiento y/o tratamiento de aguas residuales de las embarcaciones
- Sistemas para control de emisiones de GEI.
- Uso de tecnología renovables como fuente energética para almacenamiento a bajas temperaturas.

6. RIESGOS TERRITORIALES

6.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL TERRITORIO Y RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE ACCIÓN

Las actividades de pesca marítima continental y los puertos o caletas donde se descarga el producto se encuentran distribuidas principalmente en las provincias de Guayas y Manabí y el Oro; estos lugares están expuestos a riesgos territoriales, ambientales y sociales propios del sitio de implementación, los cuales podrían afectar la operación normal de estas actividades.

A continuación, se presenta un resumen de los principales riesgos identificados para este sector:

Tabla 8. Matriz de identificación y evaluación de riesgos ambientales y sociales del territorio en áreas con actividades de pesca

Factor	Análisis sectorial	Sugerencias para el Plan de Acción A&S del Territorio
<p>Áreas de alto valor de conservación o biomas frágiles como son las Áreas Marinas Protegidas (AMPs) que incluyen reservas marinas, áreas marinas totalmente protegidas, zonas de veda, santuarios marinos, santuarios oceánicos, parques marinos, áreas marinas administradas localmente</p>	<p>Las Áreas Marinas Protegidas que se identifican en el mar territorial ecuatoriano y que son parte del SNAP son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reserva marina Galera San Francisco • Reserva marina Galápagos • Reserva marina Cantagallo-Machalilla • Reserva marina El Pelado 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la ubicación de las zonas protegidas, como manglares, esteros u otras zonas reconocidas como criadero de especies, así como zonas y épocas de veda; y capacitar al personal que realiza actividades de pesca sobre estos lugares y sobre su conservación • Implementar medidas y tecnologías para el tratamiento de todas las aguas residuales que se generan en la embarcación. • Generar e implementar un plan de gestión de residuos y/o desechos sólidos para su adecuado manejo y disposición final, capacitar al personal.

Factor	Análisis sectorial	Sugerencias para el Plan de Acción A&S del Territorio
<p>Presencia de amenazas naturales (ej. Inundaciones)</p>	<p>Tsunamis Las provincias de Manabí, Guayas, Santa Elena y El Oro se encuentran en la costa ecuatoriana la cual limita con el océano Pacífico. Por lo cual, son las provincias que más expuestas se encuentran frente a riesgos de tsunami y que por tanto podrían ser afectados tanto los puertos de desembarque como las actividades de pesca.</p> <p>Sismicidad El Ecuador continental exhibe casi en todo su territorio un nivel de sismicidad elevado incluyendo las provincias con actividades de pesca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las áreas críticas de la pesca que pueden verse afectadas por amenazas naturales. • Solicitar a las autoridades correspondientes los planes de preparación y actuación de emergencias de la localidad. • Desarrollar un plan de contingencias ante las amenazas naturales el cual deberá estar alineado con el plan de emergencia de la localidad. • Establecer un programa y presupuesto de emergencia para afrontar la amenaza previa y posterior a eventos naturales no deseados. • Se recomienda adquirir un seguro para proteger la embarcación y sus equipos.

Factor	Análisis sectorial	Sugerencias para el Plan de Acción A&S del Territorio
Presencia de amenazas naturales (ej. Inundaciones)	<p>Eventos volcánicos</p> <p>Dependiendo de la dirección de los vientos, se puede presentarse caída de ceniza en otras provincias del país (en donde se incluyen las provincias con actividades de pesca).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer sistema de comunicación de alerta temprana con las entidades pertinentes a fin de reaccionar ante una emergencia.
Delincuencia y piratería	<p>Uno de los principales riesgos identificados en la pesca artesanal es la delincuencia, el robo de motores o del producto de las labores de pesca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con los permisos de zarpe actualizados. • Mantenerse dentro de las zonas de operación pesquera permitidas. • Mantener en buen estado los radios de comunicación y GPS.
Pesca ilegal	<p>Debido al desconocimiento de los pecadores artesanales, sobre las leyes y reglamentos para la pesca artesanal, así como límites marítimos a los cuales debe regirse en el proceso de su faena pesquera, muchas veces caen en incumplimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal de las embarcaciones en la correcta aplicación de las reglas de la navegación, señalización marítima, épocas de veda de las especies marinas, conocimiento de especies ictiológicas permitidas para la pesca por parte de los pescadores artesanales, garantizaría la pesca legal.

Elaborado por: CEER, 2022.

6.2. RIESGO POR CAMBIO CLIMÁTICO

El sector de la pesca se encuentra sujeta a riesgos producidos por el cambio climático, en la Tabla 8 se presenta los cambios físicos provocados por el cambio climático, los riesgos que generan y las repercusiones potenciales en el sector de pesca.

Tabla 8. Repercusiones potenciales del cambio climático en el sector de pesca

Cambios físicos	Riesgos	Repercusiones potenciales en el sector de pesca
Modificación de las corrientes oceánicas	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de especies invasivas, enfermedades y proliferación de algas. • Cambios en los resultados del reclutamiento de peces. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la productividad de las especies objetivo en los sistemas marinos. • Abundancia de peces juveniles afectados y consiguiente reducción de la productividad.
Aumento de la temperatura del mar	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la proporción de sexos. • Alteración de la fecha de desove. • Alteración de los períodos migratorios. • Alteración de los períodos de abundancia máxima. • Los peces son expuestos a factores de estrés ambiental, debido a la concentración reducida de oxígeno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la cronología y reducción de la productividad en todos los sistemas marinos y de aguas dulces. • Alteración de la distribución de las poblaciones de peces y la estructura de los ecosistemas. • Reducción de la población de peces que son sensibles a la temperatura del mar. • Reducción de una fuente importante de alimento para la población de peces.

Cambios físicos	Riesgos	Repercusiones potenciales en el sector de pesca
Aumento del nivel del mar	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el perfil de las costas, pérdidas de puertos y viviendas. • Mayor exposición de las zonas costeras a los daños ocasionados por las tormentas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor vulnerabilidad de las comunidades e infraestructuras costeras a marejadas ciclónicas y a las alteraciones del nivel del mar. • Los costos de adaptación se traducen en una rentabilidad menor; los riesgos de daños ocasionados por las tormentas hacen aumentar las primas de seguros y/o los costos de reconstrucción

Fuente:(Daw et al., 2009). Elaborado por: CEER, 2022.

Tomando en cuenta las repercusiones potenciales que tiene el cambio climático en el sector de pesca es necesario tomar medidas de adaptación y/o mitigación, en la siguiente tabla se muestra posibles medidas de adaptación y mitigación que se pueden implementar.

Tabla 9. Posibles medidas de adaptación y mitigación al cambio climático

Repercusiones potenciales en el sector de pesca	Posibles medidas de adaptación y mitigación
Reducción de la productividad y rendimiento de la pesquería.	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar accesos a mercados de valor más alto. • Implementar acciones para el aumento del esfuerzo o de la capacidad de pesca.
Cambio en la distribución de las pesquerías.	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar apoyo a la investigación, desarrollo e inversión en tecnologías para predecir rutas de migración y disponibilidad de las poblaciones comerciales. • Minimizar la contaminación con sustancias químicas persistentes. • Eliminar refrigerantes de uso prohibido en los equipos de los sistemas de la cadena de frío.

Fuente:(Daw et al., 2009). **Elaborado por:** CEER, 2022.

7. REQUISITOS LEGALES HABILITANTES DEL SECTOR

7.1. AMBIENTALES

No.	Obligaciones	Referencia	Arts.	Autoridad de control
Generales				
1	Autorización Administrativa Ambiental (Certificado Ambiental) ⁽¹⁾	Reglamento COA	428 y 431	Coordinaciones Zonales del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica o Direcciones de Ambiente de los Gobiernos Provinciales
2	Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales	Reglamento COA	625	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica

No.	Obligaciones	Referencia	Arts.	Autoridad de control
Control y Seguimiento				
6	Póliza o garantía por responsabilidades ambientales actualizada ⁽³⁾	COA	138	Coordinaciones Zonales del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica o Direcciones de Ambiente de los Gobiernos Provinciales
7	Declaración Anual de Desechos Peligrosos y/o Especiales ⁽⁴⁾	Acuerdo Ministerial 061	88	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica
8	Plan de Minimización de Desechos Peligrosos y/o Especiales ⁽⁴⁾	Acuerdo Ministerial 109	19	
9	Monitoreos de control y seguimiento ⁽⁵⁾	Reglamento COA	483	Coordinaciones Zonales del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica o Direcciones de Ambiente de los Gobiernos Provinciales
10	Informes Ambientales de Cumplimiento ⁽⁶⁾	Reglamento COA	488	
11	Informes Anuales de Gestión Ambiental ⁽⁷⁾	Reglamento COA	491	
12	Auditorías Ambientales de Cumplimiento ⁽⁷⁾	Reglamento COA	493	

Elaborado por: CEER, 2022

⁽¹⁾ De acuerdo con la plataforma de regularización ambiental las operaciones de pesca marítima de altura y costera requiere de un certificado ambiental.

⁽²⁾ Aplica para fuentes de agua subterránea y acuíferos.

⁽³⁾ Este requisito aplica a los proyectos que se encuentran regularizados como "**Licencia Ambiental**" y debe renovarse cada año.

⁽⁴⁾ Estos requisitos aplicarán siempre y cuando se cuente con el Registro Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales.

⁽⁵⁾ Este requisito aplicará en base a los monitoreos establecidos en la administración ambiental para ellos se considerarán los límites establecidos en el AM 097 ^a.

⁽⁶⁾ Este requisito aplica a los cultivos que se encuentren regularizados como "**Registro Ambiental**".

⁽⁷⁾ Estos requisitos aplican a cultivos que se encuentran regularizados como "**Licencia Ambiental**".

7.2. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

No.	Obligaciones	Referencia	Arts.	Autoridad de control
1	Reglamento de Higiene y Seguridad ⁽¹⁾	Decreto Ejecutivo 2393	11	Ministerio de Trabajo
		Código de Trabajo	434	
		Acuerdo Ministerial No. MDT-2017-0135	17	
2	Registro del Responsable de Seguridad e Higiene	Acuerdo Ministerial No. MDT-2017-0135	10	
3	Plan integral de prevención de riesgos laborales ⁽²⁾	Acuerdo Ministerial No. MDT-2020-001	3	
4	Comité y subcomité paritario de Higiene y Seguridad ⁽³⁾	Decreto Ejecutivo 2393	14	
5	Reglamento interno de trabajo ⁽⁴⁾	Código de Trabajo	64	
6	Plan integral de prevención de riesgos laborales ⁽⁵⁾	Acuerdo ministerial No. MDT-2020-001	3	
7	Planes de emergencia y contingencia	Decisión 584	16	Cuerpo de Bomberos
		Acuerdo Ministerial 061	199	

Elaborado por: CEER, 2022

⁽¹⁾ Este requisito aplica a todo centro de trabajo en los que laboran más de 10 trabajadores.

⁽²⁾ Este requisito aplica en centros de trabajo en los que laboran de 1 a 10 trabajadores.

⁽³⁾ Este requisito aplica en centros de trabajo en los que laboran más de 15 trabajadores.

⁽⁴⁾ Todos los establecimientos de trabajo colectivo elevarán a la Dirección Regional del Trabajo en sus respectivas jurisdicciones, copia legalizada del horario y del reglamento interno para su aprobación

⁽⁵⁾ Las empresas que cuente con 1 a 10 trabajadores deberán reportar en la plataforma informática del Ministerio de trabajo el plan de prevención de riesgos laborales.

7.3. SOCIALES

No.	Obligaciones	Referencia	Arts.	Autoridad de control
1	Proceso de participación ciudadana ⁽¹⁾	Reglamento COA	463 y 464	Coordinaciones Zonales del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica o Direcciones de Ambiente de los Gobiernos Provinciales

Elaborado por: CEER, 2022

⁽¹⁾ Este requisito es obligatorio y se lo efectúa como parte del proceso de regularización ambiental para obtener el permiso de tipo “Licencia Ambiental”.

⁽²⁾ Este requisito aplica para proyectos en los que se vayan a realizar movimientos de tierra o para proyectos que se encuentren localizados en zonas arqueológicas identificadas y registradas en el INPC o, estén situados cerca de las mismas.

7.4. OTROS

No.	Obligaciones	Referencia	Arts.	Autoridad de control
1	Título Habilitante	Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca	95	Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
2	Permiso de pesca	Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca	109	Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
3	Permiso de zarpe	Ley Orgánica de Navegación, Gestión, Seguridad y Protección Marítima	15	Autoridad Marítima Nacional
4	Dispositivo de monitoreo satelital	Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca	113	Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
5	Bitácoras de pesca	Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca	116	Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
6	Regulación de la pesca incidental del recurso tiburón	Decreto N° 486 Expedir las normas para la regulación de la pesca incidental del recurso tiburón	--	Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
7	Prohíbese la comercialización externa o exportación de especies de tiburones	ACUERDO Nro. MPCEIP-SRP-2020-0084-A	--	Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

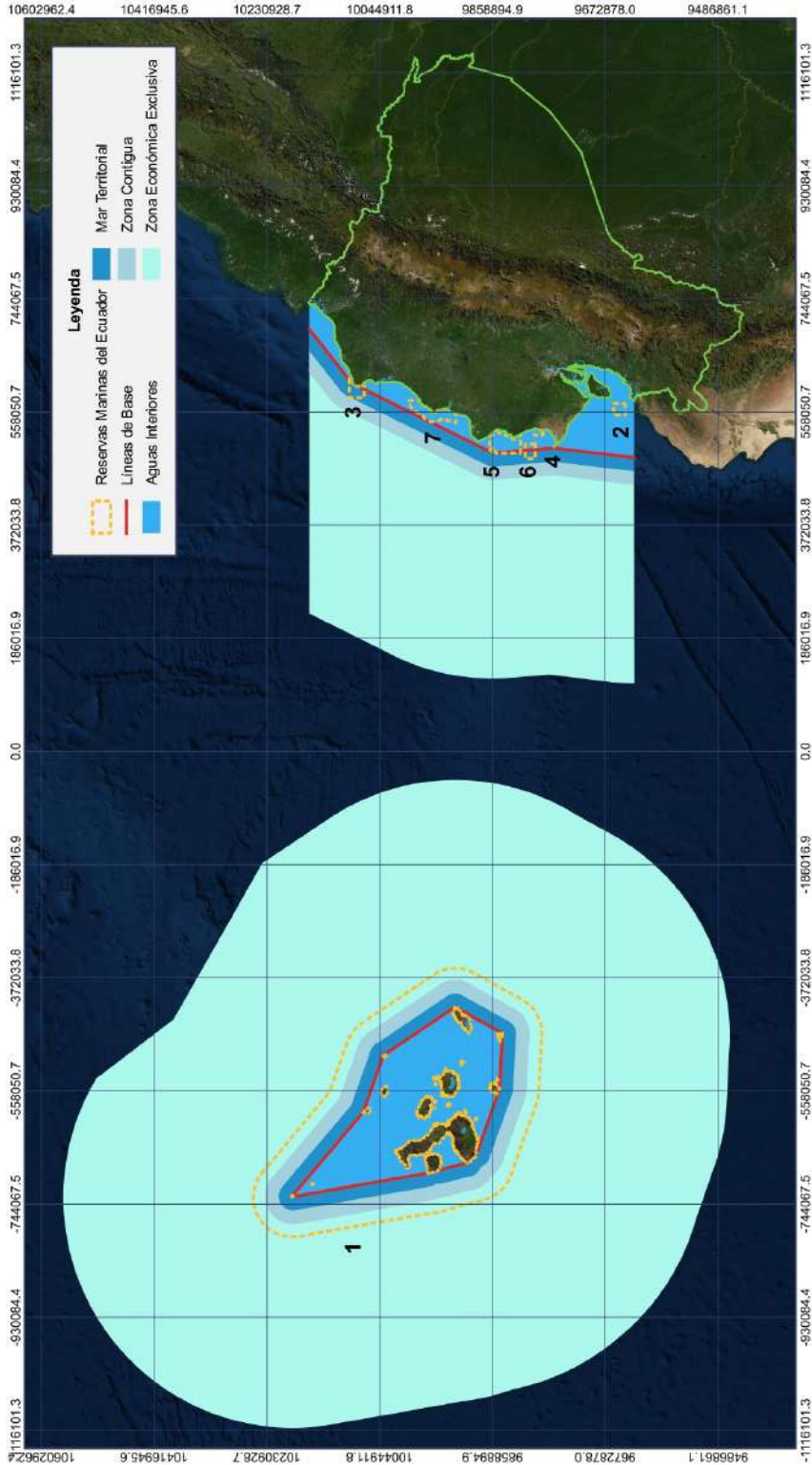
Elaborado por: CEER, 2022

7.5. ESPECÍFICOS DEL SECTOR

La Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca establece unos requerimientos mínimos, cuyo incumplimiento que puede generar infracciones pesqueras leves, graves y muy graves; que es necesario tomar en consideración a fin de prevenir riesgos por temas legales en el sector (Art. 212, 213 y 214).

8. ANEXOS

8.1. MAPA DE INTERSECCIÓN DE ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN O BIOMAS FRÁGILES DENTRO DEL TERRITORIO MARÍTIMO DEL ECUADOR



Mapa de intersección de áreas de alto valor de conservación o biomas frágiles dentro del territorio marítimo del Ecuador

Proyecto: Guía Estratégica de Agujeros para la Gestión de Riesgos Ambientales y Sociales en la Banca Ecuatoriana

Elaborado por: Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos y Producción más Limpia

Financiado por: CEER - Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos y Producción más Limpia

Fecha: 17/03/2022

Escala: 1:7,000,000

Proyecto: Carta Diagonales del Territorio Marítimo del Ecuador 2017, Instituto Geográfico y Aeroespacial de la Armada (IGACAR)

Mapa de Intersección de Áreas de Alto Valor de Conservación o Biomas Frágiles:

- Líneas Marítimas y Zonas Económicas Exclusivas 2019, Instituto Marítimo de Harinas (IMAR)
- Mapa Intersección Ambiente, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAMTE)
- Áreas Marinas Protegidas 2022, Global Fishing Watch (GFW)
- Cartografía Base, Instituto Geográfico Militar (IGM)



**Sistema de coordenadas: UTM
WGS1984 Zona 17 Sur**

RESERVAS MARINAS DEL ECUADOR				
Nº.	Nombre	Extensión (km ²)	Fecha de creación	Instrumento Legal
1	Reserva Marina Galápagos	138.000	7 de noviembre de 1959	Creación: Resolución No. 058 del 7 de noviembre de 1959 Modificación: Decreto Ejecutivo No. 311 del 14 de febrero de 1960 Cambio de nombre: Decreto Ejecutivo No. 100 del 14 de febrero de 1960 Aplicación: Decreto Ejecutivo No. 21 del 20 de febrero de 1960
2	Reserva Marina Isla Santa Clara	376,31	24 de junio de 1959	Creación: Decreto Ejecutivo No. 100 del 14 de febrero de 1960
3	Reserva Marina Golfo San Francisco	566,04	31 de octubre de 2001	Creación: Decreto Ejecutivo No. 100 del 14 de febrero de 1960
4	Reserva Marina El Pedregal	130,005	24 de agosto de 2012	Creación: Acuerdo Ministerial No. 116 del 24 de agosto de 2012
5	Reserva Marina Quirogas - Mochalla	1.422,67	16 de enero de 2015	Creación: Acuerdo Ministerial No. 009 del 16 de enero de 2015
6	Reserva Marina Bajo Corral	389,02	29 de diciembre de 2016	Creación: Acuerdo Ministerial No. 130 del 29 de diciembre de 2016
7	Reserva Marina Puerto Gallego - Punta Santa Catalina	1.364,27	25 de noviembre de 2021	Creación: Acuerdo Ministerial No. 654 del 24 de noviembre de 2021
8	Reserva Mar de las Galápagos - Punta Santa Catalina	60,000	14 de enero de 2022	Creación: Decreto Ejecutivo No. 310 del 14 de enero de 2022

8.2. LISTADO DE ESPECIES MARINAS CON PERIODOS DE VEDA EN EL AÑO 2022

No.	Nombre común	Nombre científico	Tipo de veda / Periodo 2022	Marco Legal
1-2	Camarón de aguas someras	<i>Farfantepenaeus spp</i> (<i>Farfantepenaeus californiensis</i> y <i>F. brevirostris</i>)	Veda biológica 45 días contados desde el 28 de diciembre del 2021 hasta el 10 de febrero.	AM MPCEIP-SRP-2021-0255-A
3-5	Camarón de aguas someras	<i>Litopenaeus spp</i> (<i>Litopenaeus vannamei</i> , <i>L. stylirostris</i> , <i>L. occidentalis</i>)	Veda biológica 45 días contados desde el 28 de diciembre del 2021 hasta el 10 de febrero.	AM MPCEIP-SRP-2021-0255-A
6	Cangrejo azul	<i>Cardisoma crassum</i>	Veda reproductiva 15 de enero al 15 de febrero Veda de muda 15 de agosto al 15 de septiembre	AM MPCEIP-SRP-2022-0009-A
7	Cangrejo rojo	<i>Ucides Occidentalis</i>	Veda reproductiva 1 de febrero al 2 de marzo del 2022 Veda de muda 15 de agosto al 15 de septiembre	AM MPCEIP-SRP-2022-0009-A
8-9	Langosta	<i>Panulirus gracilis</i> <i>Panulirus penicillatus</i>	Veda de captura, procesamiento y comercialización 1 desde el 16 de enero al 16 de junio de c/año	AM Nro. 182 RO Nro. 477
10-11	Camarón pomada	<i>Protrachypene precipua</i> <i>Xiphopenaeus riveti</i>	Veda biológica desde el 15 de enero hasta el 28 de febrero de 2022 (43 días)	AM MPCEIP-SRP-2022-0004-A
12	Recurso hojita	<i>Chloroscombrus orqueta</i>	Veda de captura, transporte, posesión, procesamiento y comercialización interna y externa del recurso. desde el 1 de febrero al 30 de junio cada año	AM Nro. MAP-SRP-2018-0200-A

No.	Nombre común	Nombre científico	Tipo de veda / Periodo 2022	Marco Legal
13-15	Peces pelágicos pequeños: Sardina o Pinchagua, Chumumo y Chuhueco	<i>Opisthonema spp</i> - <i>Anchoa nasus</i> - <i>Cetengraulis mysticetus</i>	No se encontró para 2022, muy probable si exista según lo detallado en el AM Nro. MPCEIP-SRP-2020-0056-A Ultima veda Desde el 21 de diciembre al 3 de febrero del 2021	MPCEIP-SRP-2021-0118-A
16	Recurso pulpo	<i>Octopus spp</i>	No se encontró para 2022, probable en periodo por definir. Ultima veda Desde el 1 de mayo al 30 de junio del 2021	MPCEIP-SRP-2021-0154-A
17	Dorado	<i>Coryphaena hippurus</i>	No se encontró para 2022, probable en periodo por definir. Ultima veda Desde el 1 de julio al 7 de octubre del 2021	MPCEIP-SRP-2021-0145-A
18	Merluza	<i>Merluccius gayi</i>	No se encontró para 2022, probable en periodo por definir. Ultima veda Desde el 15 de septiembre al 31 de octubre del 2021	MPCEIP-SRP-2021-0200-A
19-20	Concha spondylus	<i>Spondylus calcifer</i> <i>Spondylus princeps</i>	Veda permanente	AM No. 136
21	Pepino de mar	<i>Holoturias u holoturoideos</i>	Veda permanente	AM No. 147
22	Concha pietra	<i>Anadara tuberculosa</i>	Veda: Por talla mínima; solo se permite la extracción, transporte, posesión, procesamiento y comercialización cuya talla sea de 4,5 cm o más.	MPCEIP-SRP-2021-0139-A

8.3. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

DIMENSIÓN	AMBIENTAL													SOCIAL				
	Agua			Aire				Suelo		Desechos y residuos			Energía		Uso de sustancias químicas	Biodiversidad	Comunidad	
Aspectos Ambientales	Actividades Productivas														Salud y seguridad de la comunidad			
	Consumo de agua / agotamiento																	
	Descarga /contaminación de aguas superficiales																	
	Emissiones de gases de efecto invernadero (GEI)																	
	Emissiones de materiales tóxicos																	
	Generación de material particulado																	
	Generación de ruido																	
	Degradación del suelo / contaminación																	
	Erosión del suelo																	
	Generación de desechos peligrosos y/o especiales																	
	Generación de desechos sólidos (no peligrosos)																	
	Generación de residuos de origen animal (orgánicos)																	
	Consumo de energía																	
Uso de productos químicos peligrosos																		
Uso de combustibles fósiles																		
Afectación a la Flora																		
Afectación a la Fauna																		
Embarque y desatracque																		
Uso del arte de pesca																		
Vaciado de la pesca																		
Selección y evisceración de la pesca																		
Almacenamiento y orden de la pesca																		
Atraque y desembarque																		
Distribución o venta																		
Procesos de apoyo																		
- Almacenamiento de combustibles																		
- Mantenimiento de la embarcación y equipos																		
- Limpieza																		

Afectación negativa del factor ambiental:

Importante 

Moderada 

Leve 

Elaborado por: CEER, 2022

8.4. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

Clase	SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL																													
	Mecánico								Físico				Químico			Biológico			Ergonómico				Psicosocial							
Factores de riesgo	Caídas de personas a distinto nivel	Caídas de personas al mismo nivel	Golpes, choques o atrapamientos	Caida de objetos en manipulación	Proyección de fragmentos o partículas	Superficies calientes	Trabajos en espacios confinados	Cortes con herramientas cortopunzantes	Trabajo en alturas	Exposición a ruido	Exposición a vibraciones	Exposición a altas temperaturas (>35°C)	Exposición a bajas temperaturas (<4°C)	Exposición a radiaciones no ionizantes	Exposición a alta tensión eléctrica	Exposición a incendios	Exposición a explosiones	Exposición a polvo	Exposición a sustancias químicas	Exposición a vectores	Exposición a fauna peligrosa	Exposición a microorganismos patógenos	Sobreesfuerzo físico	Exposición a movimientos repetitivos	Exposición a posturas forzadas	Levantamiento manual de cargas	Alta carga de trabajo (> 40 h semanales)	Distribución del trabajo	Minuciosidad de las tareas	Trabajo monótono
Riesgos																														
Actividades Productivas																														
Embarque y desembarque																														
Uso del arte de pesca																														
Vaciado de la pesca																														
Selección y evisceración de la pesca																														
Almacenamiento y orden de la pesca																														
Atrake y desembarque																														
Distribución o venta																														
Procesos de apoyo																														
- Almacenamiento de combustibles																														
- Mantenimiento de la embarcación y equipos																														
- Limpieza																														

Afectación negativa del factor laboral:

Importante

Moderada

Leve

8.5. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS SOCIALES

Factores	Aspectos sociales						
	Mano de Obra	Discriminación	Quejas recibidas	Vecinos colindantes	Actores sociales conflictivos		
Actividades productivas	Trabajo infantil/forzoso		Afectación de la reputación por quejas/redes sociales.	Pérdida de diálogo y oposición social por impactos de la operación.	Bloqueo de vías de acceso a la operación.	Demanda legal por impactos negativos.	Cierre de la operación por presión social.
Embarque y desatraque							
Uso del arte de pesca							
Vaciado de la pesca							
Selección y evisceración de la pesca							
Almacenamiento y orden de la pesca							
Atraque y desembarque							
Distribución o venta							
Procesos de apoyo							
- <u>Almacenamiento de combustibles</u>							
- <u>Mantenimiento de la embarcación y equipos</u>							
- <u>Limpieza</u>							

Afectación negativa del factor social:



Elaborado por: CEER, 2022

8.6. TEMAS PRIORITARIOS PARA LA VISITA TÉCNICA PARA EL EJECUTIVO

VISITA TÉCNICA	
Fecha:	Hora:
Nombre de la empresa:	
Ubicación:	
Nº de trabajadores:	
Inspección realizada por:	
Instrucciones: Marque con X la situación que actualmente presenta la actividad/proyecto. Si / NO / EP (en proceso de implementación)	

Gestión en riesgos ambientales pesca industrial.

Ítem	Descripción	Criterio			Observaciones
		SI	NO	EP	
1	¿Se mantiene un mapa de puntos de pesca permitidos, socializado con la tripulación?				
2	¿Se maneja una bitácora de viaje con información de tripulación, insumos, equipos y áreas de control?				
3	¿Presenta permisos para ejecutar su actividad económica?				
4	¿Se registran especies que no sean objetivo de pesca?				
5	¿La pesquería tiene una metodología de notificación de captura incidental que es responsable?				
6	¿Existe registros de mantenimiento preventivo externo a la embarcación?				

Ítem	Descripción	Criterio			Observaciones
		SI	NO	EP	
7	¿Se realiza mantenimiento de almacenamiento de combustible, sistema de refrigeración y otros equipos dentro de la embarcación?				
8	¿El agua destinada al proceso productivo es sometido a algún tipo de tratamiento previo su uso?				
9	¿El agua resultante de las actividades de la embarcación también conocida como agua de sentina recibe algún tipo de tratamiento antes de ser descargada?				
10	¿La limpieza de superficies de la embarcación se realiza en puerto, bajo un área controlada de recolección de descargas contaminantes?				
11	¿Se ha implementado alguna medida y/o mecanismo para reducir el consumo de agua durante las tareas de limpieza y desinfección (ej. superficies con recubrimiento de fácil limpieza, lavado a presión)?				
12	¿Las aguas grises son entregadas a un gestor ambiental calificado?				
13	¿El área de almacenamiento de producto, cuenta con limpieza adecuada, regulación y control térmico?				
14	¿La embarcación se encuentra en estado activo (en correcto funcionamiento)?				

Ítem	Descripción	Criterio			Observaciones
		SI	NO	EP	
15	¿Se gestionan y disponen adecuadamente los implementos utilizados en las diferentes artes de pesca (mallas, redes, cercos)?				
16	¿Se ha asignado sitios de almacenamiento temporal de residuos/desechos peligrosos y no peligrosos en buenas condiciones (con cubierta, señalética, etc.) en áreas de la embarcación?				
17	¿Se efectúa la recolección y almacenamiento de los desechos peligrosos orgánicos de forma adecuada?				
18	¿Se entregan o gestionan los desechos orgánicos para su utilización como materia prima para la elaboración de subproductos (harina, aceite de pescado)?				
19	¿Se dispone de un listado de insumos químicos y en el caso de requerir, cuentan con sus respectivas autorizaciones?				
20	¿Se cuentan con áreas de almacenamiento de insumo químicos, en buenas condiciones y diferenciados (acorde a sus propiedades intrínsecas) con cubierta, señalética, hojas de seguridad, cubetos, etc.?				
21	¿Se cuentan con las hojas de seguridad (MSDS) de cada sustancia química utilizada dentro del proceso de pesca?				

Gestión en riesgos ambientales pesca artesanal

Ítem	Descripción	Criterio			Observaciones
		SI	NO	EP	
1	¿Mantienen un mapa de puntos de pesca permitidos, socializado con la tripulación?				
2	¿Manejan una bitácora de viaje con información de tripulación, insumos, equipos y áreas de control?				
3	¿Presentan permisos para ejecutar su actividad económica?				
4	¿Registran especies que no sean objetivo de pesca?				
5	¿Existe registros de mantenimiento preventivo externo a la embarcación?				
6	¿Realizan el mantenimiento del almacenamiento de combustible y otros equipos dentro de la embarcación?				
7	¿Implementan alguna medida y/o mecanismo para reducir el consumo de agua durante las tareas de limpieza y desinfección (ej. superficies con recubrimiento de fácil limpieza, lavado a presión)?				
8	¿La embarcación se encuentra en estado activo (en correcto funcionamiento)?				
9	¿Gestionan y disponen de manera adecuada los implementos utilizados en las diferentes artes de pesca (mallas, redes, cercos)?				

Gestión en riesgos laborales

Ítem	Descripción	Criterio			Observaciones
		SI	NO	EP	
1	¿Dentro de la nave, embarcación, se tienen medidas que garanticen la seguridad y el bienestar del trabajador?				
2	¿Entregan y utilizan equipos de protección personal (EPPs) para la ejecución de tareas (ej. manipulación de herramientas)?				
3	¿Realizan capacitaciones en manejo de equipos y maquinaria, redes, cestas, y otros temas de seguridad laboral?				
4	¿Se evidencian letreros de identificación, informativos y/o restrictivos según su nivel de riesgo, en cada embarcación?				
5	¿La embarcación y su tripulación cuenta con seguro ante accidentes?				
6	¿Disponen de mecanismos para defensa contra incendios?				
7	¿Se evidencia la preparación del personal para atención de contingentes ambientales o laborales (ej., capacitaciones o entrenamiento)?				
8	¿Dentro de la embarcación, cuentan con equipos para atención de primeros auxilios?				
9	¿Mantiene una revisión periódica y control de equipos para atención de emergencias (¿boyas, flotadores, cuerdas, naves de emergencia, silbatos, bengalas otros?)				

Gestión en riesgos sociales

Ítem	Descripción	Criterio			Observaciones
		SI	NO	EP	
1	¿Dispone de un sistema y/o mecanismo para la recepción y solución de conflictos/quejas por parte de la comunidad?				
2	¿Dispone de un mecanismo para la atención a quejas comunitarias?				
3	¿Evalúa con cierta periodicidad la percepción comunitaria: problemas, beneficios, expectativas y posición frente a las actividades de pesca?				

8.7. CERTIFICACIONES DE SOSTENIBILIDAD


Las certificaciones de sostenibilidad constituyen una herramienta para los productores agropecuarios que les permite optimizar el uso de recursos, incrementar su competitividad, proporcionar acceso a nuevos mercados y acceder a líneas de financiamiento de crédito verde diseñados por los Bancos. Además, estas certificaciones también presentan beneficios ambientales y sociales que contribuyen al desarrollo sostenible y a alcanzar las metas de los ODS. A continuación, se describen las principales certificaciones de sostenibilidad que se pueden encontrar para este sector.



Global Aquaculture Alliance-Best Aquaculture Practice

Objeto/Ámbito de Aplicación	La Alianza Mundial De Acuicultura (GAA) desarrolló las normas BAP, un programa voluntario de certificación para las instalaciones acuícolas, que aborda la responsabilidad social y medioambiental, el bienestar animal, la seguridad alimentaria y la trazabilidad. La certificación BAP permite garantizar a todos los involucrados en el sector, incluidos los consumidores, que sus productos pesqueros se obtienen y se procesan conforme a las mejores prácticas de la industria.
-----------------------------	---

Productos	Productos del mar
Proceso Certificación	<p>Recursos: https://espanol.bapcertification.org/</p> <p>Búsqueda de Clientes o Productos: https://espanol.bapcertification.org/WhatWeDo</p>
Proceso Certificación	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente busca información sobre la certificación y completa la solicitud BAP y la envía de manera virtual al organismo certificador. • El cliente paga la tarifa de auditoría, el pago se procesa en 1 - 2 días. • El cliente en conjunto con el organismo certificador programa la auditoría, este proceso toma alrededor de 14 días. • Comienza la auditoría, una vez terminada la auditoría se emita la factura de la tarifa programada. • Posteriormente se emite un informe de no conformidad seguido del pago por parte del cliente. • Se procede a dar el plazo para las acciones correctivas debidas, el plazo tiene 28 días, el límite máximo establecido por el organismo certificador es de 35 días. • Se procede a la revisión técnica de las acciones correctivas, este proceso puede tomar hasta 60 días desde la finalización de la auditoría in situ. • Se procede a un pago establecido. • Se emite el informe final en conjunto con el certificado emitido por BAP. • Entre los beneficios de la obtención del certificado es ser miembro oficial de GSA, obtener acceso a materiales y recursos de marketing y otros beneficios de GSA y al formar parte de la comunidad BAP tiene acceso a herramientas, recursos, materiales de marketing y conexiones con el mercado internacional.

 Marine Stewardship Council	Estándar: Marine Stewardship Council
Objeto/Ámbito de Aplicación	<p>Los estándares garantizan que los productos del mar con la etiqueta del MSC provienen y pueden ser trazables hasta una pesquería sostenible. Los estándares y los requerimientos del MSC cumplen con las directrices de las mejores prácticas globales para los programas de certificación y ecoetiquetado.</p>
Productos	Productos del mar
Proceso Certificación	<p>Recursos: https://www.msc.org/</p> <p>Búsqueda de Clientes o Productos: https://www.msc.org/for-business/certification-bodies/fisheries-standard-program-documents</p> <p>https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/for-business/program-documents/general-certification-requirements/msc-general-certification-requirements-v2-1_spanish.pdf?sfvrsn=c08105a4_6</p>
Proceso Certificación	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente busca información sobre la certificación y selecciona un organismo certificador. • Se realiza un análisis inicial (Pre-assessment), el análisis es voluntario por parte del cliente y el reporte resultante es de carácter confidencial. Tomando en cuenta el análisis el cliente decide ir o no por la evaluación completa. • Mediante un equipo de expertos y recopilación de información incluida una visita a las instalaciones de operaciones se describe la pesquería, la probabilidad de éxito de obtener la certificación, los obstáculos para la certificación y se visualizan los costos de la evaluación completa. • Con la información obtenida previamente se procede a realizar la evaluación completa de la pesquería (Full-Assessment) la cual es conducida por expertos, es un proceso público, con consulta. En este punto se evalúa, empleando un protocolo, medios de puntuación y revisión de pares. Los resultados del proceso son públicos. • Con los resultados del proceso se toma la decisión sobre la certificación MSC, de ser otorgada posteriormente se realizarán procesos de seguimiento como auditorías anuales. • La certificación es válida por 5 años y se puede hacer uso del logo MSC en los productos.



Aquaculture Stewardship Council (ASC)

Objeto/Ámbito de Aplicación	<p>El Aquaculture Stewardship Council (ASC) es una organización independiente, internacional, sin fines de lucro que administra un programa de certificación y etiquetado para la acuicultura responsable. Su función primaria es gestionar los estándares mundiales para una acuicultura responsable, que fueron desarrollados por los WWF Aquaculture Dialogues.</p>
Productos	Productos del mar
Proceso Certificación	<p>Recursos: https://es.asc-aqua.org/</p> <p>Búsqueda de Clientes o Productos: https://es.asc-aqua.org/que-puede-hacer-ud/obtenga-la-certificacion/</p>
Proceso Certificación	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente contrata a un organismo acreditador el cual evalúa a la empresa y procesa los hallazgos de la auditoría para tomar la decisión de certificación que puede ser: conforme (certificado), no conforme (no certificado aún) y no certificado. • En base al nivel de no conformidad, el organismo certificador y el cliente pueden acordar el plan de mejora con plazos específicos. • El organismo certificador envía a la ASC el informe final de certificación, presentación separada de certificado e información del alcance. Esta información será enviada a través del sistema de certificación electrónica e-cert cuando esté lista y será subida automáticamente en el sitio web de ASC. Cuando el certificado electrónico esté disponible, el CAB presentará la información utilizando una hoja de cálculo que el ASC entregara. • ASC publica los datos esenciales del informe de certificación en www.asc-aqua.org (nombre de la empresa, datos de contacto, fecha de validación, alcance)



Friend of the Sea

Objeto/Ámbito de Aplicación	<p>“Friend of the Sea” es una Organización No Gubernamental (ONG) sin ánimo cuyo objetivo es certificar aquellas pesquerías y productos acuícolas procedentes de tanto de cultivos como de capturas sostenibles. Para ello, la auditoría Friend of the Sea solo puede ser llevada a cabo por organismos de certificación acreditados por ISO (Aqa Certificazioni, Bureau Veritas, IFQC/Global Trust, SGS) que son los encargados de implantar el sistema denominado Friend of the Sea.</p>
Productos	Productos del mar
Proceso Certificación	<p>Recursos: https://friendofthesea.org/es/friend-of-the-sea/</p> <p>Búsqueda de Clientes o Productos: https://friendofthesea.org/wp-content/uploads/FOS-0001-ver.9.3_ES.pdf</p>
Proceso Certificación	<ul style="list-style-type: none">• El organismo certificador evalúa la ubicación y las características del sitio, en esta etapa se determina si se puede iniciar la fase de implementación.• El organismo certificador revisa la comprensión los requisitos con el cliente sobre los reglamentos, en particular relacionados con la identificación de aspectos, procesos, objetivos y funcionamientos claves del sistema de gestión• El organismo certificador reúne la información necesaria sobre las áreas de interés del sistema de gestión, los procesos y la ubicación, incluidos los aspectos legales relacionados y el cumplimiento de la normativa (por ejemplo, en relación con la calidad, el medio ambiente, los aspectos jurídicos relacionados con la actividad, los riesgos asociados, etc.• El organismo certificador establece los costos requeridos para la certificación y un plan de implementación.• Durante el plan de implementación el organismo certificador evalúa la implementación y eficiencia del sistema de gestión, esta fase se lleva a cabo en los sitios en donde se llevan a cabo los procesos sometidos a certificación.



Friend of the Sea

Proceso Certificación

- Una vez terminado el plan de implementación, el organismo certificador toma la decisión de dar una respuesta positiva en donde se emite el certificado; positivo con observaciones en donde se espera que el cliente realice las acciones correctivas y mediante una auditoría adicional positiva se emita el certificado o negativo en donde es posible una reaplicación de la certificación con el objetivo de obtener una decisión positiva y otorgamiento de la certificación.
- Mediante una supervisión de la auditoría se realiza la recertificación después de 3 años.

Elaborado por: CEER, 2022

Finalmente, es importante mencionar que, la tabla de certificaciones de sostenibilidad se construyó en base a los requisitos e información descrita en las respectivas páginas web de las certificaciones previamente indicadas: En ese sentido, en función de la revisión que realizan las organizaciones a las normas y certificaciones, estos requisitos y/o procesos de certificación podrían estar sujetos a actualizaciones y/o modificaciones al igual que los enlaces en los que se encuentra disponible la información de una determinada norma o certificación.

9. BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2020). *Ley Orgánica para el desarrollo de la acuicultura y pesca*. Quito.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Navegación, Gestión, Seguridad y Protección Marítima*.

Bardahl Industria. (s/a). *Mantenimiento Básico de tu Barco Pesquero*. Toluca.

Canales, C. M., & Jurado, V. (2021). Evaluación del Stock de Recursos Pelágicos Pequeños del Ecuador. Informe Técnico. Boletín Científico Técnico - Instituto Nacional de Pesca, 132. <https://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/IPIAP-Evaluacion-pelagicos-del-Ecuador.pdf>

CFN. (2021). Ficha sectorial: Pesca; Elaboración y Conservación de Pescados, Crustáceos y Moluscos. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2021/fichas-sectoriales-2-trimestre/Ficha-Sectorial-Pesca.pdf>

Consulsmica Cía. Ltda. (2016). *Estudio de Impacto Ambiental del proyecto: Facilidades Pesqueras Artesanales de Puerto López, cantón Daniel López, Provincia de Manabí*. Puerto López.

Daw, T., Adger, W. N., Brown, K., & Badjeck, M. C. (2009). *El cambio climático y la pesca de captura: repercusiones potenciales, adaptación y mitigación. Consecuencias Del Cambio Climático Para La Pesca y La Acuicultura: Visión de Conjunto Del Estado Actual de Los Conocimientos Científicos*, 530, 119-168. <http://www.fao.org/3/i0994s/i0994s02.pdf%0Ahttp://www.fao.org/publications/card/es/c/fad9f6ea-c2fd-5d02-9c39-6eac4321bc43/>

EPA. (s.f). Hoja de Datos - Tecnología de Control de Contaminantes del Aire. Obtenido de <https://www3.epa.gov/ttnca1/dir1/fcyclons.pdf>

Escuela Superior Politécnica del Litoral. (2016). Estudios Industriales, *Orientación Estratégica para la toma de decisiones Industria de Pesca*. Guayaquil.

ESPAE. (2017). Estudios industriales. *Orientación estratégica para la toma de decisiones. Industria de Software. Estudios Industriales*, 40. <http://www.espae.espol.edu.ec/publicaciones-de-espae/>

- ESPE Departamento de Seguridad y Defensa. (2016). *Riesgos para la pesca artesanal en los espacios acuáticos de la Provincia de Santa Elena*. En T. G. Marcelo. Salinas. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/14269/1/T-ESSUNA-004251.pdf>
- FAO. (1999). Orientaciones Técnicas para la Pesca. En D. d. Pesqueras., *Orientaciones Técnicas para la Pesca*. Roma.
- FAO. (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. *In La sostenibilidad en acción*. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>
- GreenFacts. (2015). Glosario General.
- Grúas y Maniobras, P. (2019). Izaje y accesorios de izaje.
- INEC. (2020). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC. *Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>*
- Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. (2016). *Marinero Pescador*. Sevilla.
- Instituto Nacional de la Pesca. (2000). *Catálogo de los Sistemas de Captura de las Principales Pesquerías Comerciales*. México D.F.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2011). *Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos en el Trabajo a bordo de los buques de Pesca*. Madrid.
- IPCC. (2021). Comunicado de prensa del IPCC. *Obtenido de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/08/IPCC_WGI-AR6-Press-Release-Final_es.pdf*
- IPCC. (2021). Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. *Obtenido de https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf*
- Leante Darricau, D., & García Marugán, L. (2011). *Proyecto para el desarrollo de las comunidades pesqueras de la República del Ecuador*. Madrid.

- MAE. (2007). Acuerdo Ministerial 155. *Normas Técnicas Ambientales y Puertos y Aeropuertos*.
- MAE. (2019). Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. *Obtenido de <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Ecuador%20First/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf>*
- MAGAP. (2017). Buenas Prácticas Agrarias para enfrentar al cambio climático en Ecuador. *Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/149744-opac>*
- Maldonado, D. (2012). *La pesca de arrastre se eliminará en Ecuador. El Imperdible*.
- MPCEIP. (2021a). *Evaluación del Plan de Acción Nacional para la Conservación y Manejo de Tiburones de Ecuador*. 43pp. <http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/dircient/ctcpartiburon/pans/ecuador/evalua-pat-ecuador.pdf>
- MPCEIP. (2021b). Periodos de vedas, Ecuador, 2021. Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca. <https://www.produccion.gob.ec/calendario-de-vedas/>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2020). *Mejora en la competitividad del sector acuícola y pesquero*.
- Ministerio del Ambiente. (2013). *Impactos Ambientales provocados por la pesquería de arrastre de camarón en Ecuador*.
- Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana. (2020). *Límite Exterior de la Plataforma Continental Ecuatoriana*. <https://www.cancilleria.gob.ec/2020/12/16/ecuador-entrego-en-naciones-unidas-la-primera-presentacion-conjunta-con-costa-rica-para-la-definicion-del-limite-exterior-de-su-plataforma-continental/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *Métodos Mejorados para la Manipulación del Pescado Fresco*.
- PNUD. (2019). Análisis de Causa Raíz para la pesquería de Peces Pelágicos Pequeños en Ecuador. Cadenas Mundiales Sostenibles, 55. https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/EQU/PRODUCTO_3_ACR_V1.pdf

- PROEcuador. (2013). Análisis del Sector Pesca. http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2013_PESCA.pdf
- RAE. (2020). Diccionario de la lengua española, 23.ª ed. *Obtenido de* <https://dle.rae.es/contenido/cita>
- RAE. (2020). Real academia de la lengua española. *Obtenido de* <https://dle.rae.es/estabular>
- RSPO. (2020). Sistemas de Certificación de la RSPO para la Cadena de Suministro. *Obtenido de* <https://rspo.org/certification/supply-chains>
- Subsecretaría de Recursos Pesqueros. (2021). *Plan de acción nacional y manejo de la pesquería de peces pelágicos pequeños del Ecuador*. 29. https://globalmarinecommodities.org/wp-content/uploads/2021/04/Plan-de-Acción-y-Manejo-Pelágicos-Pequeños-Ecuador_2021.pdf
- WWF. (2014). *Pesca incidental: una amenaza de doble filo*. 17-19. <https://www.wwf.org.ec/?221830/Pesca-incidental-amenaza-de-doble-filo>

