LAÚD OPO
RED LAÚD DEL OCÉANO PACÍFICO ORIENTAL

PLAN DE ACCIÓN

para la recuperación de la tortuga **LAÚD** (*Dermochelys coriacea*) del Pacífico Oriental.

2022 - 2032

www.laudopo.org

Este documento es una producción de:

Red Laúd OPO (Red de Conservación de la tortuga laúd del Océano Pacífico Oriental).
w.: www.laudopo.org
e.: laudopo@gmail.com

Financiado por:

Cita Bibliográfica:

Red Laúd OPO (Red de Conservación de la tortuga laúd del Océano Pacífico Oriental). 2023. Plan de Acción para la recuperación de la tortuga láud (Dermochelys coriacea) del Pacífico Oriental, 2022-2032.

Redes Sociales:

@laud opo

@laud_opo

@RedLaudOPO

Marzo, 2023

Concepto y Coordinación: Ana R. Barragán-Rocha; Velkiss Y. Gadea Espinal; José Urteaga Augier; Bryan P. Wallace.

Desarrollo de Contenido:

Coordinadores de Mesa de Trabajo.

Mesa 1: Reducir la mortalidad por captura incidental.
Joanna Alfaro; Alan Zavala.
Mesa 2: Playas de anidación.
Ana R. Barragán-Rocha; Bibi Santidrian.
Mesa 3: Incidencia Política.
Verónica Cáceres; Rotney Piedra.
Mesa 4: Educación Ambiental y Comunicación / Divulgación.
Velkiss Y. Gadea Espinal; Nelly de Paz Campos.
Mesa 5: Investigación e Innovación.
Juan Manuel Rguez-Baron; Adriana A. Cortés-Gómez.

Miembros de la Red Laúd OPO participación y comentarios generales:

Estados Unidos:
Bryan P. Wallace; Verónica Cáceres; Martin Hall.
México:
Laura Sarti; Daisy Arely Herrera; Carlos Delgado Trejos; Ana R. Barragán-Rocha; César Arroyo; Adriana Lechuga; Martha Harfush; Adriana Cortés-Gómez; Abilene Colin; Néstor Dávalos; Alison Raymundo; Fernando Garza L.
El Salvador:
Carmen Celina Dueñas.
Nicaragua:
José Urteaga Augier; Velkiss Y. Gadea Espinal; Oscar González; Heydi Salazar; Carmen Guevara.
Costa Rica:
Rotney Piedra; Bibi Santidrian T.; Luis Fonseca López.
Colombia:
Juan Manuel Rguez-Baron; Luz Helena Rodríguez.
Perú:
Joanna Alfaro S.; Clara Ortiz-Alvarez; Nelly de Paz Campos; Shaleyla Kelez S.
Ecuador:
Cristina Miranda; Lilliana Rendón.
Chile:
Rocío Alvarez; Mauricio Ulloa.
Australia:
Sean Williamson.

Diagramación e ilustración: Velkiss Y. Gadea Espinal /Mangrove Studio. Nicaragua

Fotografías: Carlos Salas; David Sarmiento Barturén; Bryan P. Wallace; Fauna & Flora International.

INDICE

I. ANTECEDENTES..... 6

II. OBJETIVOS..... 8

III. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA RECUPERACIÓN DE LA TORTUGA LAÚD..... 9

3.1 Estrategias Prioritarias (EP)..... 9

3.2 Estrategias Transversales (ET)..... 9

3.3 Estructura del documento..... 9

IV. ESTRATEGIAS PRIORITARIAS (EP)..... 11

Estrategia Prioritaria 1: Reducir la mortalidad por captura incidental.

Diagrama de la EP1..... 12

Objetivos e indicadores..... 13

Resultados Esperados y medios de verificación..... 13

Acciones/Actividades..... 15

Estrategia Prioritaria 2: Proteger el hábitat de reproducción, las hembras anidadoras e incrementar la producción de neonatos.

Diagrama de la EP2..... 18

Objetivos e indicadores..... 19

Resultados Esperados y medios de verificación..... 19

Acciones/Actividades..... 20

Estrategia Prioritaria 3: Promover y fortalecer la implementación de acciones regionales a través de redes de colaboración e instrumentos de cooperación existentes.

Diagrama de la EP3..... 24

Objetivos e indicadores..... 25

Resultados Esperados y medios de verificación..... 25

Acciones/Actividades..... 26

INDICE

V. ESTRATEGIAS TRANSVERSALES (ET)..... 29

Estrategia Transversal 1: Apoyar la implementación de las acciones prioritarias de conservación en el Plan de Acción a través del uso de las herramientas de Educación Ambiental, Campañas y Comunicación.

Diagrama de la ET1..... **30**

Objetivos e indicadores..... **31**

Resultados Esperados y medios de verificación..... **31**

Acciones / Actividades..... **32**

Estrategia Transversal 2: Recabar la información clave para la toma de decisiones relacionadas con la conservación de la tortuga laúd.

Diagrama de la ET2..... **36**

Objetivos e indicadores..... **37**

Resultados Esperados y medios de verificación..... **37**

Acciones / Actividades..... **38**

VI. ANEXOS

4.1 Significado de siglas..... **42**

4.1 Referencias..... **43**

NOTAS..... 44

I. ANTECEDENTES

La tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) del Océano Pacifico Oriental (OPO) habita las aguas oceánicas y costeras (Figura 2) desde el sur de Baja California (México), hasta el centro de Chile, y hacia el oeste a 130°W. Esta Unidad de Manejo Regional (RMU, por sus siglas en inglés) anida a lo largo de la costa de México, Centro y Sur América (Figura 1).

Los sitios principales de anidación se localizan en los estados de Michoacán, Guerrero y Oaxaca en México, y en la provincia de Guanacaste, Costa Rica. Los lugares de anidación secundarios se encuentran a lo largo de México, Costa Rica y Nicaragua. Otros lugares de anidación esporádica se reportan en Guatemala, El Salvador, Panamá, Colombia y Ecuador. Hasta el momento se han documentado áreas de forrajeo para la tortuga laúd del OPO en Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Chile (Shillinger et al., 2008; 2011; Bailey et al., 2012).

La abrupta caída en la abundancia de esta RMU ha sido extensamente documentada en las últimas décadas (The Laúd OPO Network, 2020). La cantidad de tortugas anidadoras y nidos en las playas de México y Centroamérica, en los conteos anuales, ha disminuido en más del 90% desde la década de los años 80.

Consecuentemente, esta RMU se considera en peligro Crítico en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Wallace et al.; 2013). Entre las principales causas de este colapso poblacional se han identificado la captura incidental en la pesca y a los altos niveles de saqueo de huevos para consumo humano. Adicionalmente, el cambio climático puede estar acelerando este colapso, haciendo más compleja la recuperación de esta RMU (The Laúd OPO Network, 2020).

En 2013, la Red Laúd OPO acordó y publicó el Plan de Acción Regional para Revertir el Declive de la Tortuga Laúd del Pacífico Oriental. Subsecuentemente, en 2020, la Red publicó el primer estudio integral de viabilidad poblacional para esta RMU utilizando información de publicada sobre captura recaptura, y datos de anidación y captura incidental proporcionada por los miembros participantes (The Laúd OPO Network, 2020).

A partir de este análisis y la revisión de la situación poblacional, se emitieron recomendaciones de conservación dirigidas a las fases marina y terrestre (Figuras 3 y 4) del ciclo de vida de la RMU.

Durante el 2019 se identificó la necesidad de evaluar el nivel de implementación del Plan Acción para la tortuga laúd , 2012; proceso que se inició en el 2020, con la participación de los miembros de la Red a través de espacios como reuniones, encuestas y entrevistas. Se evaluó el periodo del 2013 al 2020 (Gadea-Espinal, V. Y. et al., 2020), generando nuevas recomendaciones no contempladas en el Plan del 2012 y ratificando las estrategías existentes.

Siendo la Base sustancial la Evaluación del Plan de Acción, 2012, retomando los resultados sobre acciones prioritarias, acciones ausentes pero necesarias y recomendaciones sobre estrtegias de comunicación, se inicia en el 2021 la actualización del Plan de Acción con visión de implementación para los próximos 10 años (período 2022-2032), resultados que se sintetizan en el presente documento.

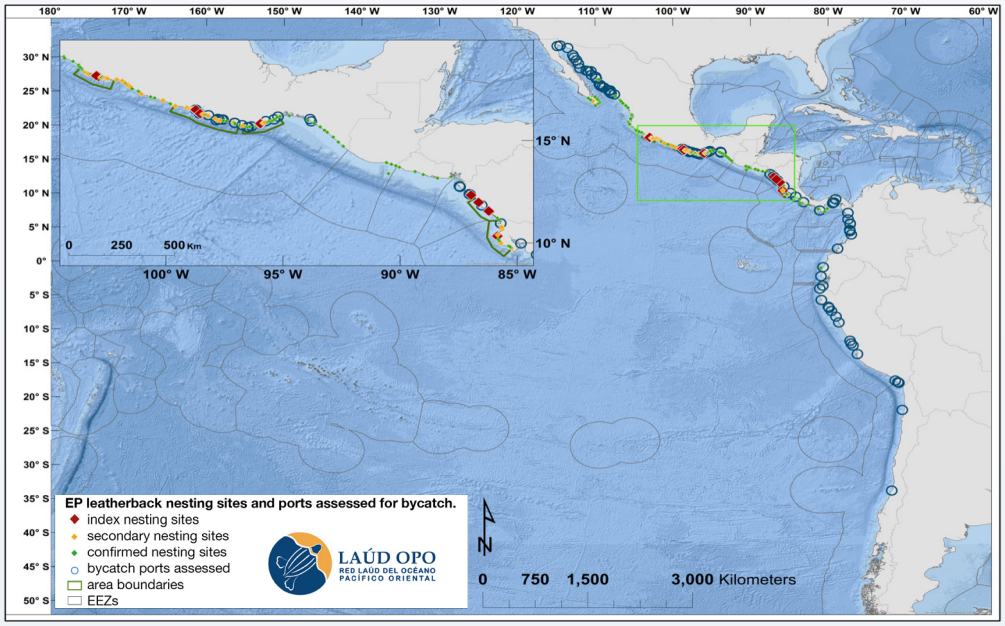


Figura 1:

Mapa de las área importantes de anidación y ubicación de los puertos pesqueros evaluados para la captura incidental de laúd en la región.

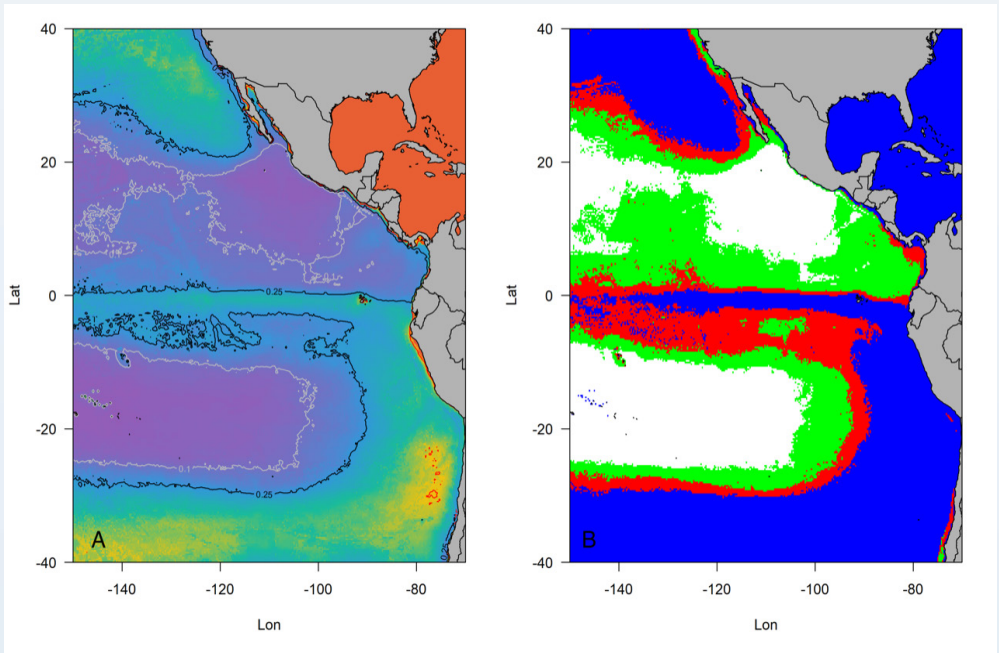
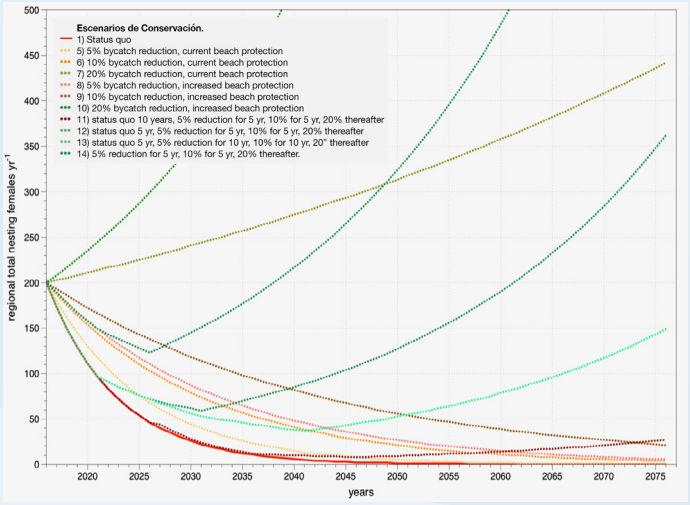
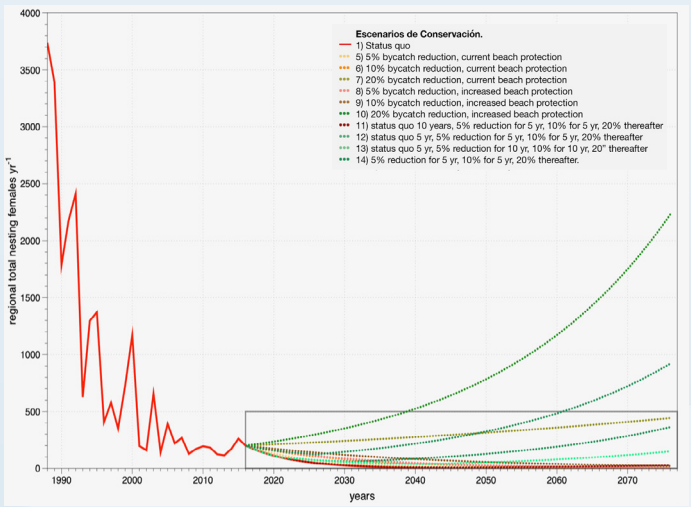


Figura 2:
Distribución de la tortuga Laúd del Pacífico Oriental. López et. al.; 2022.

Figura 3 y 4:
Gráfico que muestra el declive de la abundancia de hembras anidadoras y proyecciones de la población con diferentes escenarios de conservación (The Laúd OPO Network, 2020).





II. OBJETIVOS.

2.1 Objetivo General:

Lograr la recuperación de la tortuga laúd del Pacífico Oriental, a través de una estrategia que defina las acciones prioritarias a nivel regional, integrando actividades de conservación, investigación, manejo e incidencia política, y promueva la colaboración entre actores clave de todos los niveles, desde comunidades locales, organizaciones de la sociedad civil, gobiernos locales, subnacionales y nacionales, hasta convenciones inter-gubernamentales.

2.2 Objetivos Específicos:

- Estabilizar la tendencia del tamaño poblacional de la tortuga laúd del Pacífico Oriental en un promedio regional de aproximadamente 300 hembras anidadoras por año en las playas índice, para el año 2032 (marco temporal de 10 años).

- Coadyuvar al incremento del tamaño poblacional de la tortuga laúd del Pacífico Oriental en los próximos 20 años, logrando un número superior a 300 hembras anidadoras anuales totales en las playas índice para el año 2042.

III. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA RECUPERACIÓN DE LA LAÚD DEL PACÍFICO ORIENTAL.

3.1 Estrategias Prioritarias (EP).

Aquellas acciones indispensables de gestión y manejo para lograr la recuperación de la tortuga laúd del Pacífico Oriental.

EP1: Reducir la mortalidad por captura incidental.

EP2: Proteger el hábitat de reproducción, las hembras anidadoras e incrementar la producción de neonatos.

EP3: Promover y fortalecer la implementación de acciones regionales a través de redes e instrumentos de cooperación existentes.

3.2 Estrategias Transversales (ET).

Aquellas acciones de soporte a las Estrategias Prioritarias para establecer las condiciones sociales y compilar la información necesaria para lograr la recuperación de la tortuga laúd del Pacífico Oriental.

ET1: Apoyar la implementación de las acciones prioritarias de conservación en el Plan de Acción a través del uso de las herramientas de Educación Ambiental, Campañas y Comunicación.

ET2: Recabar la información clave para la toma de decisiones relacionadas con la conservación de la tortuga laúd.

3.3 Estructura del documento.

Para facilitar la lectura del documento, el siguiente diagrama muestra la organización y conexión del contenido y los diferentes niveles del Plan de Acción. En este caso se presenta como ejemplo la Estrategia de reducción de la mortalidad por captura incidental. Cada estrategia consta de la siguiente estructura.

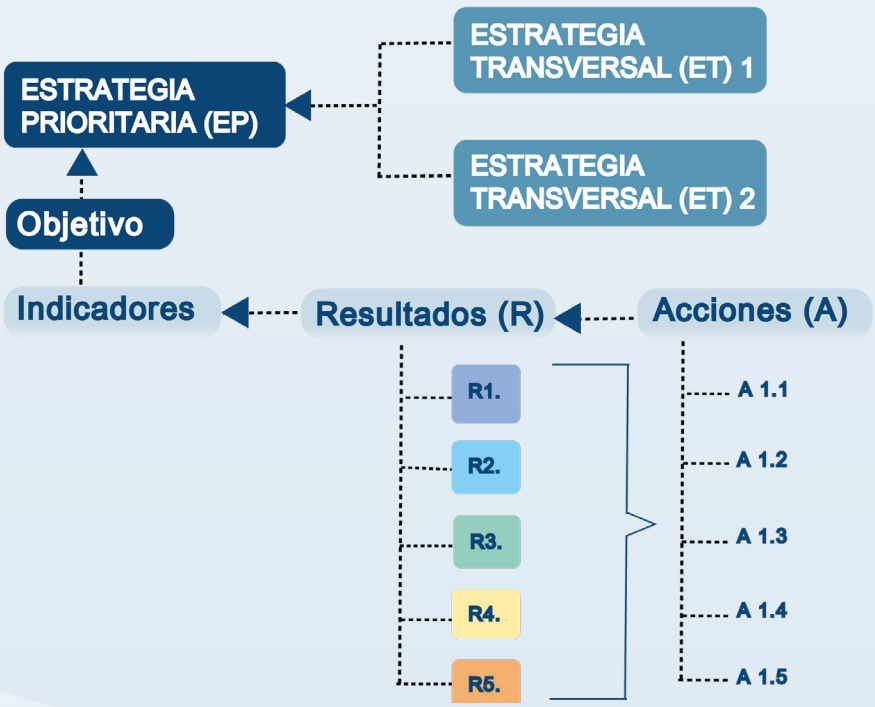


Foto: David Sarmiento Barturén
Caleta San José, Lambayeque.
Perú.

IV. ESTRATEGIAS PRIORITARIAS (EP)

EP1: Reducir la mortalidad por captura incidental.

EP2: Proteger el hábitat de reproducción, las hembras anidadoras e incrementar la producción de neonatos.

EP3: Promover y fortalecer la implementación de acciones regionales a través de redes de colaboración e instrumentos de cooperación existentes.

ESTRATEGIA PRIORITARIA 1: Reducir la mortalidad por captura incidental.

Objetivo: Reducir la tasa de mortalidad de adultos y subadultos en la región en un 20%.

Indicadores:

- Disminución del número de las tortugas capturadas de manera incidental, y reportadas en las pesquerías relevantes detectadas por la Red.
- Aumento en el porcentaje de embarcaciones que usan algún tipo de medida de mitigación para la captura incidental de tortuga laúd en los países miembros de la Red.
- Estudios técnicos y científicos, validados por la Red indican una reducción significativa en la mortalidad por pesca.
- Chile, Perú, Ecuador y países de la región, cuentan con programas de observadores (humanos y/o monitoreo electrónico) cubren al menos el 20% de las embarcaciones en uno de cada tres puertos.

Resultados

R1. En 2025 al menos tres países de la región, Chile, Perú, y Ecuador, cuentan con redes interinstitucionales de colaboración, consolidadas para el monitoreo y evaluación de la pesca incidental, que promueven investigaciones y acciones para su prevención y mitigación. De igual forma en el resto de los países de la región, redes similares se encuentran en desarrollo.

R2. Colaborativamente con actores del sector pesquero, se realizan actividades de conservación, monitoreo e investigación que brindan información para evaluar y mitigar la pesca incidental de la tortuga laúd en cada país de la región.

R3. Se incrementa la proporción de pescadores que conocen e implementan mejores prácticas para el manejo y liberación segura de tortugas laúd en flotas de interés.

R4. Se reduce sustancialmente el consumo de tortugas laúd tanto por pesca dirigida como incidental.

R5. Se mejoran las capacidades nacionales para el trabajo de investigación, monitoreo y desarrollo de soluciones para reducir la pesca incidental de tortugas laúd.

Acciones

A 1.1 Monitorear el impacto de la captura incidental en áreas identificadas como de alta captura.
R1 R2 R3 R4 R5

A 1.2 Desarrollar e implementar protocolos para mejorar las prácticas pesqueras en toda la región, correcta manipulación y liberación de tortugas marinas, considerando las características propias de cada embarcación.
R2 R3 R5

A 1.3 Conducir proyectos para desincentivar el consumo de tortugas laúd capturadas incidentalmente.
R2 R4

A 1.4 Desarrollar un programa de pesca responsable o sostenible que incluya la reducción de impactos de captura incidental en la tortuga laúd y otras especies.
R4 R5

ESTRATEGIA PRIORITARIA 1: Reducir la mortalidad por captura incidental.

OBJETIVOS E INDICADORES.

Objetivo	Indicadores
Reducir la tasa de mortalidad de adultos y subadultos en la región en un 20%.	• Disminución del número de las tortugas capturadas de manera incidental, y reportadas en las pesquerías relevantes detectadas por la Red. • Aumento en el porcentaje de embarcaciones que usan algún tipo de medida de mitigación para la captura incidental de tortuga laúd en los países miembros de la Red. • Estudios técnicos y científicos, validados por la Red indican una reducción significativa en la mortalidad por pesca. • Chile, Perú, Ecuador y países de la región, cuentan con programas de observadores (humanos y/o monitoreo electrónico) cubren al menos el 20% de las embarcaciones en uno de cada tres puertos.

RESULTADOS ESPERADOS Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN.

No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
1	En 2025 al menos tres países de la región, Chile, Perú, y Ecuador, cuentan con redes interinstitucionales de colaboración, consolidadas para el monitoreo y evalación de la pesca incidental, que promueven investigaciones y acciones para su prevención y mitigación. De igual forma en el resto de los países de la región, redes similares se encuentran en desarrollo.	• Listado de comunidades pesqueras, instituciones, y organizaciones activas en las redes y trabajando en regiones prioritarias definidas. • Protocolos para el monitoreo y la evaluación de la pesca incidental consensuada por actores clave en cada país y avaladas por expertos en recuperación, manejo a bordo y liberación de tortugas laúd. • Bases de datos compartidas. • Metodología estandarizada para colecta de datos, comparaciones de tasas de captura, etc. entre y dentro de los países, a través del tiempo. • Resultados y lecciones aprendidas de proyectos difundidos a través de talleres virtuales y/o presenciales. • Librería virtual con publicaciones nacionales y regionales relevantes al tema. • Mecanismos de comunicación virtuales como: correo electrónicos, web, blogs, foros de discusión, Redes Sociales, video conferencias. • Espacios en los que se intercambia material virtual como videos, infografías, reels, etc.

No.	Resultados Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
2	Colaborativamente con actores del sector pesquero, se realizan actividades de conservación, monitoreo e investigación que brindan información para evaluar y mitigar la pesca incidental de la tortuga laúd en cada país de la región.	• Estudios de líneas de base para la medición de cambios en pesca incidental y el impacto de las acciones de mitigación. • Estudios científicos que evalúan la distribución espacial y temporal de la pesca incidental en cada país al menos una vez para México, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Colombia y sistemáticamente en Chile, Perú y Ecuador. • Proyectos de investigación realizados en conjunto con pescadores para investigación (toma de datos) y evaluar medidas de mitigación de la pesca, como innovaciones en artes de pesca, cambio de comportamiento y práctica en las operaciones pesqueras, entre otras.
3	Se incrementa la proporción de pescadores que conocen e implementan mejores prácticas para el manejo y liberación segura de tortugas laúd en flotas de interés.	• Pescadores capacitados, aplicando y adaptando las prácticas y herramientas de pesca responsables con la conservación de tortuga laúd. • Pescadores participando en programas pertinentes (e.g. observación a bordo, observación voluntaria, redes de comunicación).
4	Se reduce sustancialmente el consumo de tortugas laúd tanto por pesca dirigida como incidental.	• Proporción de puertos donde se documenta el consumo de tortuga laúd diferenciado por destino: autoconsumo (a bordo, familiar) y comercialización. • Número de incidentes confirmados donde se reporta el consumo de tortuga laúd y sus motivaciones. • Evaluación socioeconómica de motivaciones para el consumo de carne/aceite de tortuga y propuesta de alternativas consensuada con usuarios. • Investigación sobre la cadena de comercialización e identificación de actores, puntos de venta y distribución. • Campañas de control, sensibilización, y educación consensuadas con autoridades y población civil para reducir la demanda por carne de tortuga.
5	Se mejoran las capacidades nacionales para el trabajo de investigación, monitoreo y desarrollo de soluciones para reducir la pesca incidental de tortugas laúd.	• Cantidad de proyectos y programas que trabajan en evaluación y mitigación. • Cantidad de individuos, incluyendo pescadores y técnicos que han recibido capacitación certificada para trabajar en investigación y mitigación de pesca incidental. • Cantidad de programas o acciones de mitigación de pesca incidental que implementan herramientas, incluyendo monitoreo, capacitación, incentivos económicos, adopción de tecnologías nuevas, y protección.

ACCIONES/ACTIVIDADES.

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye
1.1. Monitorear el impacto de la captura incidental en áreas identificadas como de alta captura.	
1.1.1. Incrementar la capacitación del personal en las zonas elegidas, para el monitoreo y toma de datos de captura incidental de tortuga laúd.	1,5
1.1.2. Implementar y expandir programas de monitoreo e investigación existentes y crear nuevos proyectos o programas en países o regiones donde no se cuente con ellos. El monitoreo puede incluir: a) evaluaciones continuas de la captura incidental de tortugas laúd en puertos con reportes frecuentes en toda la región, con énfasis en México, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Chile; b) usando encuestas basadas en puertos; c) así como observadores a bordo (cuando sea posible)	1, 2, 5
1.1.3. Establecer una red de comunicación (radio, reportes voluntarios, WhatsApp o el medio que sea apropiado a la realidad de cada país) entre países desde México a Chile en tiempo real, mar-a-mar y mar-a-costa, entre grupos de conservación y pescadores.	2, 3
1.1.4. Proveer entrenamiento y equipo necesario para asegurar el manejo adecuado y liberación de tortugas laúd capturadas con equipos de pesca (por ejemplo, cortadores de línea, desenganchadores) a pescadores artesanales en puertos clave de México, Colombia, Ecuador, Perú y Chile y observadores a bordo de las flotas palangrera y de redes chilenas.	2, 3, 4, 5
1.1.5. Generar una base de datos de todos los países participantes, sobre las flotas o embarcaciones que tienen mayor impacto (artes de pesca, tipo de embarcaciones, etc.), además de causas de la captura incidental de tortuga laúd;	1, 2
1.1.6. Construir un mapa a nivel regional mostrando la ocurrencia de avistamientos e incidentes de captura incidental de tortuga laúd, relacionada con distribución de flotas y esfuerzo pesquero identificando flotas y zonas de impactos potenciales para tortuga laúd.	1, 2
1.2. Desarrollar e implementar protocolos para mejorar las prácticas pesqueras en toda la región, correcta manipulación y liberación de tortugas marinas, considerando las características propias de cada embarcación.	
1.2.1. Realizar estudios robustos para evaluar medidas de mitigación y reducir la captura incidental de tortugas laúd en redes agalleras, trasmallos y .palangre en los países que reportaron mayor incidencia de acuerdo con un estudio de los hotspot de captura incidental reportados por la Red Laúd OPO.	2, 3, 5
1.2.2. Realizar talleres de concientización, incrementar las capacidades y el intercambio de experiencias y técnicas entre grupos de conservación y comunidades pesqueras locales.	2, 3
1.2.3. Elaborar un currículo común sobre mejores prácticas pesqueras para estandarizar la implementación de los talleres a nivel regional.	3, 5

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye
1.2.4. Desarrollar e implementar un protocolo de evaluación de salud de las tortugas antes de liberarlas, evaluar lesiones y pronóstico de supervivencia.	3, 5
1.2.5. Implementar talleres prácticos donde se muestre cómo realizar la correcta manipulación de tortugas laúd atrapadas en artes de pesca, para tener una correcta liberación, y su probabilidad de sobrevivencia aumente.	3, 5
1.3. Conducir proyectos para desincentivar el consumo de tortugas laúd capturadas incidentalmente.	
1.3.1. Realizar un estudio piloto para evaluar la magnitud del impacto, así como las motivaciones para el consumo en puertos pesqueros de Perú.	2, 4
1.3.2. Con base en los resultados del estudio piloto, introducir medidas de reducción de la retención en más de dos puertos, particularmente en aquellos donde se encuentre la mayor incidencia de retención de tortugas laúd capturadas incidentalmente.	2, 4
1.4. Desarrollar un programa de pesca responsable o sostenible que incluya la reducción de impactos de captura incidental en la tortuga laúd y otras especies.	
1.4.1. Capacitar a pescadores en buenas prácticas pesqueras adaptadas a sus artes de pesca, que minimicen la posibilidad de capturar incidentalmente a tortugas laúd.	3, 5
1.4.2. Capacitar a pescadores en prácticas para una correcta manipulación y liberación de tortugas laúd atrapadas en sus artes de pesca.	3, 5
1.4.3. Identificar programas o elementos de programas existentes que hayan sido exitosos en disminuir los impactos de la captura incidental de tortugas marinas y que sean factibles de replicarse y adaptarse a la situación de la tortuga laúd en el OPO.	1, 3, 5
1.4.4. Identificar oportunidades de fortalecer la cadena de valor de productos pesqueros que puedan incentivar la reducción de la captura incidental de tortuga laúd.	1, 2, 3
1.4.5. Establecer un sistema de incentivos para pescadores que adopten medidas de pesca responsable.	3, 4, 5

Foto: Carlos Salas.
México.

ESTRATEGIA PRIORITARIA 2 : Proteger el hábitat de reproducción, las hembras anidadoras e incrementar la producción de neonatos.

Objetivo: Proteger al menos un 90% de las nidadas en playas de anidación identificadas Fomentar la incubación de nidadas in situ en playas con proyectos operativos, e incrementar la producción de neonatos al menos en un 50% de éxito de eclosión para nidadas reubicadas, bajo condiciones que favorecen una proporción de sexos definida mediante estudios científicos como adecuada para el desarrollo de la población.

Indicadores:

- Registro del éxito de eclosión en playas de la región, medido con métodos estandarizados.
- Proyectos de playa siguen un protocolo para la recolecta, traslado e incubación en condiciones controladas, que se alinean con una guía de buenas prácticas y procedimientos preparada por especialistas de la Red.
- Protocolo para el registro de la temperatura de la arena elaborado y en uso, tomando como base el documento elaborado por la CIT.
- Número de proyectos de conservación en la región que cuentan con técnicos capacitados, que implementan las prácticas más adecuadas para la protección de nidadas de tortuga laúd.

Resultados Esperados

R1. Contar con la información y conocimientos necesarios para tomar decisiones de manejo para la protección de hembras anidadoras, nidadas y crías en las playas de anidación.

R2. Contar con alternativas viables para disminuir la presión sobre la población por consumo de huevos y carne en las playas de anidación de tortuga laúd en la región.

R3. Minimizar el impacto de factores antropogénicos sobre el hábitat de anidación de la tortuga laúd.

R4. Fortalecer las capacidades técnicas y operativas de los grupos y organizaciones que trabajan por la conservación de la tortuga laúd en playas de anidación de la región.

Acciones

A 2.1 Fortalecer las actividades de monitoreo en las playas de anidación, con suficiente equipamiento y capacitación. R1 R3 R4

A 2.2 Consolidar y fortalecer la conservación de los hábitats de anidación de la tortuga laúd. R3

A 2.3 Mantener las condiciones ambientales favorables para el éxito de la eclosión. R3 R4

A 2.4 Gestionar y establecer mecanismos financieros sostenibles para los proyectos de conservación a largo plazo en playas prioritarias. R1 R2 R3 R4

A 2.5 Definir e implementar modelos de gobernanza que ayuden al manejo sostenible de los hábitats relevantes para la tortuga laúd que se encuentren dentro y fuera de Áreas Protegidas. R1 R2 R3

A 2.6 Fortalecer las capacidades de los grupos que trabajan en la región para generar información sobre los varamientos de tortuga laúd en las playas de anidación. R1 R4

ESTRATEGIA PRIORITARIA 2: Proteger el hábitat de reproducción, las hembras anidadoras e incrementar la producción de neonatos.

Objetivos	Indicadores
Proteger al menos un 90% de las nidadas en playas de anidación identificadas. Fomentar la incubación de nidadas in situ en con proyectos operativos, e incrementar la producción de neonatos al menos en un 50% de éxito de eclosión para nidadas reubicadas, bajo condiciones que favorecen una proporción de sexos definida mediante estudios científicos como adecuada para el desarrollo de la población.	• Porcentaje de nidadas protegidas en playas que realizan actividades de protección de nidadas en la región. • Registro del éxito de eclosión en playas de la región, medido con métodos estandarizados. • Proyectos de playa siguen un protocolo para la recolecta, traslado e incubación en condiciones controladas (e.g., corrales o viveros) que se alinean con una guía de buenas prácticas y procedimientos preparada por especialistas de la Red. • Protocolo para el registro de la temperatura de la arena elaborado y en uso, tomando como base el documento elaborado por la CIT. • Número de proyectos de conservación en la región que cuentan con técnicos capacitados, que implementan las prácticas más adecuadas para la protección de nidadas de tortuga laúd.

RESULTADOS ESPERADOS Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
1	Contar con la información y conocimientos necesarios para tomar decisiones de manejo para la protección de hembras anidadoras, nidadas y crías en las playas de anidación.	• Bases de datos con información de anidaciones, huevos, crías y datos básicos de biometría y marcado (remigración, frecuencia de anidación, etcétera). • Mapas de distribución de anidaciones en la región. • Reportes y publicaciones técnicas que analicen esta información. • Número de playas que ya cuentan con un monitoreo estandarizado para el seguimiento del monitoreo de temperaturas.
2	Contar con alternativas viables para disminuir la presión sobre la población por consumo de huevos y carne en las playas de anidación de tortuga laúd en la región.	• Proyectos productivos viables como alternativa económica para las comunidades aledañas a las playas de anidación. • Disminución del saqueo y actividades ilegales relacionadas con las tortugas laúd en las playas de anidación. • Participantes de comunidades integradas a las actividades de protección en playas de anidación.

No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
3	Minimizar el impacto de factores antropogénicos sobre el hábitat de anidación de la tortuga laúd.	• Manejo efectivo de la playa como hábitat de anidación, mediante alguna figura de protección, como áreas protegidas o regulación de uso de playas. • Mayor protección de las áreas críticas para la anidación de la tortuga laúd. • Mejores condiciones del hábitat que permitan una eclosión y reclutamiento adecuados para la recuperación de la población de tortuga laúd. • Uso ordenado del territorio y mejor protección a las áreas prioritarias para la anidación de la tortuga laúd. • La conservación en playa considera aspectos de adaptación y mitigación de los impactos del cambio climático, proporcionando mejores condiciones de incubación.
4	Fortalecer las capacidades técnicas y operativas de los grupos y organizaciones que trabajan por la conservación de la tortuga laúd en playas de anidación de la región.	• Campamentos o proyectos con personal capacitado en las técnicas adecuadas de manejo de hembras, huevos y crías de tortuga laúd. • Informes con información estandarizada. • Fortalecimiento de la protección y el monitoreo de anidaciones de tortuga laúd en las playas prioritarias de la región (índice y secundarias). • Incremento en personal, herramientas y planes en lugares importantes para la reproducción de la tortuga laúd.

ACCIONES / ACTIVIDADES.

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye
2.1. Fortalecer las actividades de monitoreo en las playas de anidación, con suficiente equipamiento y capacitación.	
2.1.1. Mantener/incrementar los campamentos o proyectos de monitoreo en todas las playas índice e instalar campamentos o proyectos en la mayor cantidad posible de playas que así lo requieran.	1, 4
2.1.2. Realizar cursos o talleres online con vídeos de metodologías de siembra, exhumación del nido, incluyendo recomendaciones sobre diferentes factores que causan un bajo porcentaje de emergencias, y recomendaciones de personas con años de experiencia en la colecta y siembra de nidos de tortuga laúd.	1, 4

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye
2.1.3. Establecer un grupo de trabajo en la Red que acuerde un protocolo estandarizado en las playas de anidación para registrar la temperatura de la arena a profundidad de los nidos de tortuga laúd, tanto en transectos o perfiles de playa como en viveros, con o sin nidadas incubando. Se propone tomar como base el protocolo elaborado por el grupo de trabajo de Cambio Climático de la CIT.	1, 4
2.1.4. Apoyar a los campamentos en las playas de anidación de la región para que cuenten con el equipo de monitoreo de temperatura adecuado y suficiente para implementar los registros.	1, 3, 4
2.1.5. Realizar reconocimientos aéreos para identificar sitios de anidación no documentados en la región y proveer una evaluación actual de todas las playas de anidación en la región.	1
2.2. Consolidar y fortalecer la conservación de los hábitats de anidación de la tortuga laúd.	
2.2.1. Incrementar la eficacia en la gestión de las áreas protegidas donde anidan las tortugas laúd a través de la elaboración e implementación de planes de manejo.	3
2.2.2. Promover la protección de las áreas de anidación de la tortuga laúd bajo alguna figura que permita planes de zonificación o uso de los espacios costeros clave y minimizar el impacto del desarrollo costero.	3
2.3. Mantener las condiciones ambientales favorables para el éxito de la eclosión.	
2.3.1. Reubicación de los nidos de las zonas desfavorables hacia las áreas que promueven el mayor éxito de eclosión.	3
2.3.2. Implementar métodos para mantener las temperaturas favorables en los nidos reubicados y apoyar a los campamentos en las playas de anidación de la región para que cuenten con el equipo de monitoreo de temperatura adecuado y suficiente para implementar los registros.	3, 4
2.3.3. Implementar medidas de adaptación y mitigación en respuesta a los impactos del cambio climático.	3
2.4. Gestionar y establecer mecanismos financieros sostenibles para los proyectos de conservación a largo plazo en playas prioritarias.	
2.4.1. Gestionar un portafolio de organizaciones interesadas en apoyar proyectos de conservación de tortuga laúd, para que todas las iniciativas dentro la Red tengan acceso a financiamiento.	2, 4
2.4.2. Promover la creación de un fondo de apoyo económico específico para proyectos en playas de anidación de tortuga laúd.	1, 2, 3, 4
2.4.3. Buscar el fortalecimiento de los campamentos en playas prioritarias de tortuga laúd, incluyendo personal, herramientas y capacitación.	1, 4

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye
2.5. Definir e implementar modelos de gobernanza que ayuden al manejo sostenible de los hábitats relevantes para la tortuga laúd que se encuentren dentro y fuera de Áreas Protegidas.	
2.5.1. Integrar las comunidades aledañas a las playas de anidación a las labores de conservación, incluyendo actividades de educación ambiental donde se visibilice la importancia de estas labores para la recuperación de la tortuga laúd.	1, 2
2.5.2. Promover el desarrollo de un plan específico de gobernanza a nivel local que fortalezca la organización social y proponga alternativas de actividades sustentables que generen ingresos económicos a la comunidad y fortalezca las acciones de control y protección de las tortugas laúd.	2
2.5.3. Fomentar o promover la reducción del consumo de huevos y otros productos de tortugas laúd a través de una estrategia de cambio de comportamiento.	2
2.5.4. Instar a los gobiernos a que haya un incremento en la presencia y participación de las autoridades en las playas de anidación tanto en México, Nicaragua y Costa Rica como en otros países con anidación de tortugas laúd.	3
2.6. Fortalecer las capacidades de los grupos que trabajan en la región para generar información sobre los varamientos de tortuga laúd en las playas de anidación.	
2.6.1. Realizar protocolos para la identificación de diferentes patrones de lesiones, para la realización de necropsias de tortuga laúd, recuperación de microchips, toma de muestras y sobre los datos específicos a recopilar, incluyendo un manual con videos y fotografías de los varamientos.	1, 4
2.6.2. Promover la colaboración de los miembros de la Red Laúd OPO en consolidar la comunicación e intercambio de información en las redes regionales de varamientos de tortugas para recabar información sobre varamientos de tortuga laúd por accidente, captura incidental en playas de anidación o muerte por consumo de plástico.	4
2.6.3. Promover el aprendizaje y adopción de buenas prácticas de rescate y manipulación de tortugas marinas varadas en las playas de anidación.	4
2.6.4. Establecer una plataforma en línea donde se reporte y comparta la información sobre varamientos de tortuga laúd en la región.	1, 4

Foto: Bryan P. Wallace.
Ecolibrium Inc.

ESTRATEGIA PRIORITARIA 3 : Promover y fortalecer la implementación de acciones regionales a través de redes de colaboración e instrumentos de cooperación existentes.

Objetivo: Impulsar la implementación de resoluciones, normas, y acuerdos existentes para aumentar la conservación de la tortuga laúd y otras especies de tortugas marinas en la región.

Indicadores:

- El marco legal e institucional de cada país cuenta con provisiones para la protección de tortugas laúd y su hábitat marino y costero.
- Cada país cuenta con financiamiento y personal dedicados por agencias locales, nacionales, e internacionales para la conservación de tortuga laúd.
- La implementación de la ResoluciónCIT-COP10-2022-R6 Conservación de la Tortuga Baula del Pacífico Oriental es fortalecida en los países de la región que reportan sus actividades en el Informe Anual de la CIT.
- Los países parte de la CIAT cumplen con la cobertura mínima requerida de 5% en pesquerías de palangre y hacen esfuerzos para aumentar la cobertura hasta 20% según las recomendaciones del staff científico de la CIAT.

Resultados Esperados

R1. Los objetivos y acciones prioritarias de la Red Laúd OPO se han adoptado dentro de las agendas de los gobiernos nacionales y los convenios internacionales de relevancia.

R2. La CIT y la Red Laúd OPO han fortalecido su relación interinstitucional y creado mecanismos de cooperación para conservar las tortugas laúd en el OPO.

R3. Las autoridades nacionales y regionales pertinentes han incrementado sus esfuerzos de conservación de tortuga laúd en colaboración con Laúd OPO.

Acciones

A 3.1 Fortalecer la cooperación entre CIT y Laúd OPO. R1 R2

A 3.2 Crear alianzas con las pesquerías internacionales y nacionales a través de los Organismos Regionales para la Ordenación Pesquera (OROPs). R1 R2 R3

A 3.3 Apoyar a los países de la región en la identificación y ejecución de actividades que ayuden a cumplir con las resoluciones y acuerdos internacionales existentes para la tortuga laúd y la reducción de la captura incidental. R1 R2 R3

A 3.4 Elaborar e implementar una estrategia de comunicación dirigida a las autoridades locales y regionales con los mensajes clave y/o resoluciones importantes para la recuperación de la laúd, a fin de incidir en una mejor comprensión y adopción. R1 R2 R3

ESTRATEGIA PRIORITARIA 3: Promover y fortalecer la implementación de acciones regionales a través de redes de colaboración e instrumentos de cooperación existentes.

Objetivo	Indicadores
Impulsar la implementación de resoluciones, normas, y acuerdos existentes para aumentar la conservación de la tortuga laúd y otras especies de tortugas marinas en la región.	• El marco legal e institucional de cada país cuenta con provisiones para la protección de tortugas laúd y su hábitat marino y costero. • Cada país cuenta con financiamiento y personal dedicados por agencias locales, nacionales, e internacionales para la conservación de tortuga laúd. • La implementación de la Resolución CIT-COP10-2022-R6 Conservación de la Tortuga Baula del Pacífico Oriental es fortalecida en los países de la región que reportan sus actividades en el Informe Anual de la CIT. • Los países parte de la CIAT cumplen con la cobertura mínima requerida de 5% en pesquerías de palangre y hacen esfuerzos para aumentar la cobertura hasta 20% según las recomendaciones del staff científico de la CIAT.

RESULTADOS ESPERADOS Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
1	Los objetivos y acciones prioritarias de la Red Laúd OPO se han adoptado dentro de las agendas de los gobiernos nacionales y los convenios internacionales de relevancia.	• Recomendaciones técnicas de la Red que son conocidas y comprendidas por tomadores de decisiones a nivel nacional y regional. • Miembros de la Red que representan a su país ante la CIT, CIAT u otros mecanismos similares, transmiten las recomendaciones. • Recomendaciones de Laúd OPO y CIT que se adoptan en las convenciones internacionales y marcos normativos nacionales. • Memorandos de Entendimiento (MdEs) entre miembros de la red y autoridades.

No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
2	La CIT y la Red Laúd OPO han fortalecido su relación interinstitucional y creado mecanismos de cooperación para conservar las tortugas laúd en el OPO.	• Memorando de Colaboración (MdC) entre la CIT y Laúd OPO. • Número de actividades de colaboración implementadas por la Red Laúd OPO y la CIT (ejemplo capacitaciones, talleres, conferencias, proyectos, becas, intercambios). • Miembros de la Red Laúd OPO son observadores acreditados a la CIT y/o son miembros del Comité Científico y/o Consultivo de la CIT. • Investigaciones/ documentos técnicos con que la Red Laúd OPO apoya la implementación de la Resolución CIT-COP10-2022-R6 Conservación de la Tortuga Baula del Pacífico Oriental.
3	Las autoridades nacionales y regionales pertinentes han incrementado sus esfuerzos de conservación de tortuga laúd en colaboración con Laúd OPO.	• Autoridades (gobiernos y OROPs) y la Red Laúd OPO mejoran el intercambio de información y datos para el estudio y prevención de la pesca incidental de tortuga laúd. • Se han fortalecido las acciones para la implementación del memorándum de entendimiento entre la CIAT y CIT. • Investigaciones/ documentos técnicos con que Red Laúd OPO apoya la implementación de la Resolución CIT-COP10-2022-R6 Conservación de la Tortuga Baula del Pacífico Oriental.

ACCIONES / ACTIVIDADES.

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye
3.1. Fortalecer la cooperación entre CIT y Laúd OPO.	
3.1.1. Establecer un Memorándum de Colaboración (MdC) entre la CIT y la Red Laúd OPO.	2
3.1.2. Implementar y dar seguimiento a los compromisos establecidos en el MdC entre CIT y la red.	2
3.1.3. Fortalecer las relaciones interinstitucionales de la red Laúd OPO para agilizar la comunicación y cooperación con la CIT y otras instituciones.	1, 2
3.1.4. Organizar dentro de la Red Laúd OPO un grupo y agenda de trabajo en incidencia y políticas de conservación a nivel nacional y regional.	1, 2

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye
3.2. Crear alianzas con las pesquerías internacionales y nacionales a través de los Organismos Regionales para la Ordenación Pesquera (OROPs).	
3.2.1. En el marco del MdE entre la CIAT y la CIT, brindar colaboración técnica a la CIT para el seguimiento al cumplimiento de los acuerdos internacionales relacionados a pesquerías.	1, 2, 3
3.2.2. Apoyar a las autoridades pesqueras pertinentes en sus iniciativas nacionales y regionales para mejorar la cobertura de observadores y los informes de la captura incidental de la tortuga laúd, y la socialización de datos con la red y sus miembros.	1, 3
3.2.3. Promover alianzas colaborativas entre miembros de la red con instituciones del Estado y el sector pesquero.	1, 3
3.2.4. Impulsar la acreditación de miembros de la Red Laúd OPO como observadores en Convenios Internacionales pertinentes (ej. CIT, CIAT y CPPS, CMS, OSPESCA, FAO y otros) según sea conveniente.	1, 2
3.3. Apoyar a los países de la región en la identificación y ejecución de actividades que ayuden a cumplir con las resoluciones y acuerdos internacionales existentes para la tortuga laúd y la reducción de la captura incidental.	
3.3.1. Crear un grupo de trabajo de la Red Laúd OPO para colaborar con la CIT en el análisis y evaluación de los avances en el cumplimiento de las resoluciones adoptadas por los países parte.	1, 2
3.3.2. Apoyar con criterio técnico, y con fundamento en el MdC Laúd OPO -CIT, la implementación de las resoluciones de la CIT.	1, 2, 3
3.3.3. Establecer un mecanismo por país para garantizar que la información disponible sobre laúd pueda alimentar la base de datos de la red Laúd OPO y sea incluida en el informe nacional de la CIT cada año.	1, 2
3.3.4. Revisar si los países cuentan con estrategias de integración de la biodiversidad, e impulsar acciones que permitan trabajar con los sectores productivos (sector pesquero en el caso de la Laúd OPO, Ministerios y Secretarías) en el marco de las actividades que están realizando otras organizaciones como CBD y FAO.	1, 3
3.4. Elaborar e implementar una estrategia de comunicación dirigida a las autoridades locales y regionales con los mensajes clave y/o resoluciones importantes para la recuperación de la laúd, a fin de incidir en una mejor comprensión y adopción.	
3.4.1. Crear, actualizar periódicamente y difundir material de comunicación sobre el estado actual de las tortugas laúd, las amenazas y las posibles soluciones que pueden ser implementadas por tomadores de decisiones incluyendo las autoridades nacionales y regionales (e.j. documento técnico CIT 2012 y actualizarlo – CIT-CCE5-2012-Tec.3 TORTUGA LAÚD (Dermochelys coriacea) DEL PACÍFICO ORIENTAL: UN RESUMEN DE LA SITUACIÓN ACTUAL, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES http://www.iacseaturtle.org/docs/tecnicos/CIT-CCE5-2012-Tec.3_Laud_OPO_ESP_ago_15_Final.pdf).	1, 2
3.4.2. Elaborar e implementar en coordinación con la secretaría de CIT y bajo el marco de la Convención, una estrategia de acercamiento y divulgación de información dirigida a los gobiernos, con el objetivo de que los tomadores de decisiones estén en conocimiento del estado actual de conservación, y las posibles soluciones en el marco de los acuerdos e instrumentos internacionales pertinentes.	1, 2

Foto: Susan Ramos. Nicaragua.
Fauna & Flora International.

V. ESTRATEGIAS TRANSVERSALES (ET)

ET1: Educación Ambiental y Comunicación.

ET2: Investigación e Innovación.

ESTRATEGIA TRANSVERSAL 1: Apoyar la implementación de las acciones prioritarias de conservación en el Plan de Acción a través del uso de las herramientas de Educación Ambiental, Campañas y Comunicación.

Objetivo: Diseñar e implementar una Estrategia de Educación Ambiental (EA) y Comunicación para la Red Laúd OPO.

Indicadores:

- Cantidad de Campañas de Educación Ambiental virtuales o presenciales, implementadas en la región y coordinadas por los integrantes de la Red.
- Cantidad de miembros de la Red Laúd OPO capacitados para diseñar e implementar temas de Educación Ambiental, Comunicación y Cambio de Comportamiento.
- Cantidad de países que han implementado teoría de cambio y que han desarrollado estrategias de educación ambiental y comunicación.
- Registros/observaciones que indican una reducción significativa en el consumo de tortugas marinas en las localidades donde se desarrollan las campañas de cambio de comportamiento y sensibilización a nivel regional en la mortalidad por pesca.

Estrategias

EP1 Reducir la mortalidad por captura incidental. R2 R3

EP2 Proteger el hábitat de reproducción, las hembras anidadoras e incrementar la producción de neonatos. R2

EP3 Promover y fortalecer la implementación de acciones regionales a través de redes de colaboración e instrumentos de cooperación existentes. R1

Resultados Esperados

R1. La Red Laúd OPO cuenta con una estrategia de Comunicación que garantiza el acceso y la divulgación de la información oficial sobre la Conservación de la tortuga laúd del OPO.

R2. Se fortalecen las capacidades de los miembros de la Red para implementar programas de EA en apoyo a las medidas de conservación de tortuga laúd tanto en playa como en medio marino.

R3. Se reduce sustancialmente el consumo de tortugas laúd tanto por pesca dirigida como incidental.

Acciones

A 1.1 Diseñar e implementar una Estrategia de Educación Ambiental y comunicación para la Red Laúd OPO. R1 R2

A 1.2 Fortalecer las capacidades de los miembros de la Red Laúd OPO para el desarrollo de estrategias y acciones de educación, difusión y sensibilización sobre la tortuga Laúd y su ecosistema. R2 R3

A 1.3 Implementar y desarrollar una campaña de comunicación y educación ambiental (Formal y no formal) basada en el cambio de comportamiento a los públicos objetivos identificados. R2 R3

A 1.4 Diseñar y elaborar herramientas y contenidos de educación y comunicación ambiental para los distintos públicos objetivo. R1 R2 R3

ESTRATEGIA TRANSVERSAL 1: Apoyar la implementación de las acciones prioritarias de conservación en el Plan de Acción a través del uso de las herramientas de Educación Ambiental, Campañas y Comunicación.

Objetivo	Indicadores
Diseñar e implementar una Estrategia de Educación Ambiental (EEA) y Comunicación para la Red Laúd OPO.	• Cantidad de Campañas de Educación Ambiental virtuales o presenciales, implementadas en la región y coordinadas por los integrantes de la Red. • Cantidad de miembros de la Red Laúd OPO capacitados para diseñar e implementar temas de Educación Ambiental, Comunicación y Cambio de Comportamiento. • Cantidad de países que han implementado teoría de cambio y que han desarrollado estrategias de educación ambiental y comunicación. • Registros/observaciones que indican una reducción significativa en el consumo de tortugas marinas en las localidades donde se desarrollan las campañas de cambio de comportamiento y sensibilización a nivel regional en la mortalidad por pesca.

RESULTADOS ESPERADOS Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
1	La Red Laúd OPO cuenta con una estrategia de Comunicación que garantiza el acceso y la divulgación de la información oficial sobre la Conservación de la tortuga laúd del OPO.	• Campañas de sensibilización desarrolladas y difundidas en las redes sociales (RRSS). • Listado de países, instituciones, y organizaciones activas en las RRSS o que desarrollan programas de EA, sensibilización y cambio de comportamiento. • Personas interesadas acceden de forma fácil a información clave, noticias o material educativo a través de RRSS. • Librería virtual con publicaciones nacionales y regionales relevantes al tema, disponibles en la web (www. laudopo.org). • Mecanismos de comunicación electrónica establecidos.

No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
2	Se fortalecen las capacidades de los miembros de la Red para implementar programas de EA en apoyo a las medidas de conservación de tortuga laúd tanto en playa como en medio marino.	• Se observa un incremento en la implementación de medidas de conservación por los miembros en los países de la región que presentan anidación y captura incidental de tortugas laúd. • Cantidad de programas de EA implementados en la región que integran el conocimiento, la importancia y medidas de conservación dirigidos a pescadores o comunitarios en playas de anidación y sus familias.
3	Se reduce sustancialmente el consumo de tortugas laúd tanto por pesca dirigida como incidental.	• Pescadores usando buenas prácticas pesqueras y liberando tortugas Laúd de sus artes de pesca. • Autoridades implementando legislación de protección a favor de tortugas marinas. • Número de puertos donde se documenta el consumo de tortuga laúd. • Número de pescadores que reportan consumo de tortuga laúd. • Número de incidentes confirmados donde se reporta el consumo de tortuga laúd.

ACCIONES Y ACTIVIDADES

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye	EP a la que contribuye
1.1. Diseñar e implementar una Estrategia de Educación Ambiental y comunicación para la Red Laúd OPO.		
1.1.1. Construir e implementar una estrategia de comunicación desde la Red para la Red Laúd OPO y el público en general, para divulgar la información clave, logros de conservación y mantener viva la sinergia entre los miembros.	1, 2	3
1.1.2. Implementar un sistema virtual regional para premiar y visualizar las buenas prácticas y los campeones de conservación de las tortugas Laúd en el OPO. Redactar las bases del concurso y publicarlas.	1, 2	1, 2, 3
1.1.3. Promover/crear redes donde pueda divulgarse información para los actores clave (perfiles identificados consumidores de huevos y carne de tortuga- pescadores).	1	2, 3
1.1.4. Difundir en las redes sociales imágenes, videos, sesiones en vivo, etc., sobre las acciones, el trabajo, etc., que hacen miembros de la Red Laúd OPO en pro de las tortugas marinas.	1	1, 2, 3

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye	EP a la que contribuye
1.2. Fortalecer las capacidades de los miembros de la Red Laúd OPO para el desarrollo de estrategias y acciones de educación, difusión y sensibilización sobre la tortuga Laúd y su ecosistema.		
1.2.1. Organizar talleres para la capacitación de los integrantes de la Red Laúd OPO para el desarrollo de sus EEA y comunicación, donde se imparten conceptos teóricos y prácticos en formatos similares a los ofrecidos por RARE. Hacer alianzas con organizaciones especializadas en educación ambiental.	1, 2	3
1.2.2. Implementar talleres para el diseño, formulación y gestión de fondos para el desarrollo de programas/acciones de EA y comunicación en sus áreas de trabajo.	1, 2	3
1.2.3. Taller con investigadores sociales para definir las metodologías e indicadores para el desarrollo de programas de EA y comunicación ambiental (Metodología TOC).	1	3
1.3. Implementar y desarrollar una campaña de comunicación y educación ambiental (Formal y no formal) basada en el cambio de comportamiento a los públicos objetivos identificados.		
1.3.1. Desarrollar campañas de sensibilización (Disminuir consumo de huevos, carne y derivados de tortugas marinas) usando la metodología del cambio de comportamiento, a nivel regional y adaptándola a cada contexto (legal, socioeconómico, etc.) vigente en cada país.	2	1,2
1.3.2. Sensibilizar de acuerdo al público meta (pescadores, autoridades, recolectores de huevo) y promover su participación, con aportes y conocimiento, en la conservación activa de la tortuga laúd para lograr cambio de actitud y, en talleres de lecciones aprendidas e intercambio de experiencias entre comuneros y pescadores trabajando en zonas de anidación y alimentación de tortugas laúd.	1, 3	1,2
1.3.3. Aplicar la Teoría de Cambio (TOC: Theory Of Change) para diseñar modelos conceptuales e impulsar procesos de cambio de comportamiento para la adopción de buenas prácticas pesqueras, eliminar la retención de tortugas capturadas incidentalmente y el consumo de las tortugas marinas.	1, 2, 3	1
1.3.4. Establecer programas de sensibilización locales a lo largo de la región, permanentes y dirigidos a los estudiantes y docentes de los colegios ubicados en las zonas costeras.	1, 3	1,2
1.3.5. Implementar una estrategia de comunicación para las autoridades locales e internacionales sobre las principales medidas de protección y promover su visita y/o participación en los proyectos de conservación de la tortuga Laúd.	1, 2	3
1.3.6. Identificar diferentes actores estratégicos en las comunidades (docentes, autoridades y líderes de asociaciones pesqueras, etc.) para fortalecimiento de capacidades y que desde su campo de acción promuevan la conservación de la tortuga laúd y sus ecosistemas y hacer de este proceso sostenible en el tiempo.	1, 3	3
1.3.7. Incrementar la participación de actores clave y ciudadanía en general en la conservación de tortugas laúd.	1	3

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye	EP a la que contribuye
1.4. Diseñar y elaborar herramientas y contenidos de educación y comunicación ambiental para los distintos públicos objetivo.		
1.4.1. Elaborar contenidos sobre la importancia de las tortugas marinas y sus ecosistemas para coordinar su incorporación en la educación formal.	1, 2	1.2.3
1.4.2. Desarrollar múltiples contenidos para diversos públicos (niños, jóvenes, adultos, pescadores, recolectores de huevos, gente de la comunidad, autoridades) que tienen alguna incidencia con las tortugas Laúd y/o sus ecosistemas.	1, 3	1.2.3
1.4.3. Implementar las redes sociales para generar contenido informativo, científico e interactivo y hacer conocer las campañas exitosas a lo largo del OPO.	1, 3	3
1.4.4. Desarrollar un “paquete de herramientas”, recursos, e información compartida entre los miembros de la Red que pueda ser aplicado a diferentes públicos meta.	1, 2, 3	3

www.laudopo.org

Ilustración:
Celeste Robleto & Velkiss Gadea
Mangrove Studio

ESTRATEGIA TRANSVERSAL 2: Recabar la información clave para la toma de decisiones relacionadas con la conservación de la tortuga laúd.

Objetivo: Proveer la mejor información científica disponible para la toma de decisiones relacionadas con la implementación de medidas de conservación de la tortuga laúd.

Indicadores:

- Miembros de la Red conforman una mesa de trabajo activa, con lineamientos claros sobre investigaciones colaborativas que se deben desarrollar como soporte en la toma de decisiones sobre las medidas conservación de la tortuga laúd.
- Aumento significativo en el número de investigaciones colaborativas para la recuperación de la tortuga laúd en la región.
- Cantidad de ensayos a través de la modelación y mapeo para estimar el efecto de las variables ambientales en la distribución de la tortuga laúd en el OPO, mortalidad, e impacto de medidas de conservación.
- Número de documentos científicos generados por la Red que han apoyado la implementación de la Resolución de CIT /CIT-COP10-2022-R6 u otras resoluciones relevantes en los Convenios intergubernamentales regionales.

Estrategias

EP1 Reducir la mortalidad por captura incidental. R1 R2

EP2 Proteger el hábitat de reproducción, las hembras anidadoras e incrementar la producción de neonatos. R1 R2

EP3 Promover y fortalecer la implementación de acciones regionales a través de redes de colaboración e instrumentos de cooperación existentes. R2 R3 R4

Resultados Esperados

R1. Aumenta el conocimiento sobre el uso de hábitat para forrajeo, reproducción y migración, y tasas de mortalidad post-liberación de captura incidental en la región.

R2. Colaborativamente se realizan proyectos de investigación dirigidos a apoyar la conservación de la tortuga laúd.

R3. Se cuenta con información sobre los factores ambientales que influyen en la distribución tanto de adultos como de los juveniles de tortuga laúd, esencial para la toma de decisiones de conservación.

R4. Se cuenta con mayor información sobre los impactos de las acciones de conservación sobre los aspectos sociales y socioeconómicos en la región del OPO.

Acciones

A 2.1 Identificar nuevas áreas de alta captura y/o importancia para la supervivencia de la tortuga laúd. R1

A 2.2 Implementar/promover estudios sobre la salud de las hembras anidantes y la viabilidad de los huevos. R2

A 2.3 Fortalecimiento de las capacidades en la región para la realización de proyectos de investigación dirigidos a apoyar la conservación de la tortuga laúd. R2 R4

A 2.4 Establecer una línea de estudio sobre contaminantes y sus efectos en la tortuga laúd en el OPO. R1 R2 R3

A 2.5 Estudiar la influencia ambiental en la dinámica poblacional de la tortuga laúd en el Pacífico Oriental. R1 R2 R3

A 2.6 Promover estudios antropológicos y socioeconómicos sobre uso de la tortuga laúd tanto en puertos como en playas de anidación de la región. R1 R2 R4

ESTRATEGIA TRANSVERSAL 2: Recabar la información clave para la toma de decisiones relacionadas con la conservación de la tortuga laúd.

Objetivo	Indicadores
Proveer la mejor información científica disponible para la toma de decisiones relacionadas con la implementación de medidas de conservación de la tortuga laúd.	• Miembros de la Red conforman una mesa de trabajo activa, con lineamientos claros sobre investigaciones colaborativas que se deben desarrollar como soporte en la toma de decisiones sobre las medidas conservación de la tortuga laúd. • Aumento significativo en el número de investigaciones colaborativas para la recuperación de la tortuga laúd en la región. • Cantidad de ensayos a través de la modelación y mapeo para estimar el efecto de las variables ambientales en la distribución de la tortuga laúd en el OPO, mortalidad, e impacto de medidas de conservación. • Número de documentos científicos generados por miembros de la Red que han apoyado la implementación de la Resolución de CIT / CIT-COP10-2022-R6 u otras resoluciones relevantes en los Convenios intergubernamentales regionales.

RESULTADOS ESPERADOS Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
1	Aumenta el conocimiento sobre el uso de hábitat para forrajeo, reproducción y migración, y tasas de mortalidad post-liberación de captura incidental en la región.	• Información sobre áreas de migración determinadas por rastreo satelital de juveniles y adultos. • Incremento en la implementación de medidas de conservación en zonas de alimentación de la tortuga laúd. • Información colectada sobre áreas marinas de uso por la tortuga laúd está recopilada y mapeada a nivel regional para el uso de los miembros de la Red.
2	Colaborativamente se realizan proyectos de investigación dirigidos a apoyar la conservación de la tortuga laúd.	• Aumento en el número de investigaciones colaborativas para la recuperación de la tortuga laúd en la región. • Los programas de conservación cuentan con más y mejores herramientas de identificación de individuos laúd. • Cantidad de proyectos de investigación en conjunto con comunitarios (e.g., pescadores, usuarios de playa) promoviendo la participación ciudadana.

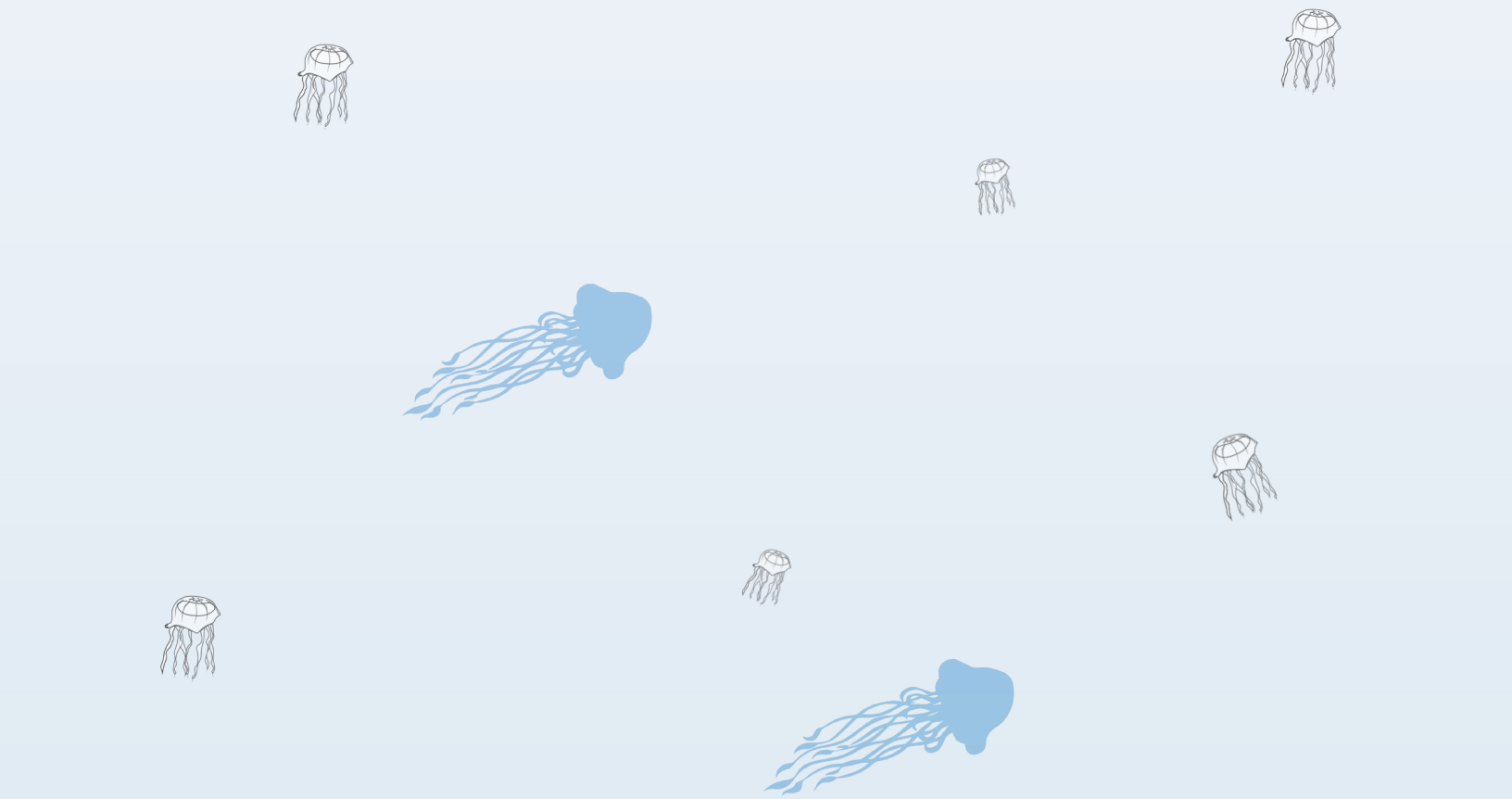
No.	Resultados (R) Esperados.	Medios de Verificación de Resultados.
3	Se cuenta con información sobre los factores ambientales que influyen en la distribución tanto de adultos como de los juveniles de tortuga laúd, esencial para la toma de decisiones de conservación.	• Publicaciones sobre distribución, áreas de alimentación y crecimiento relacionadas con variables ambientales. • Modelos de distribución por estadio de vida relacionados con variables ambientales, que apoyan la toma de decisiones sobre la conservación de la tortuga laúd en la región.
4	Se cuenta con mayor información sobre los impactos de las acciones de conservación sobre los aspectos sociales y socio económicos en la región del OPO.	• Número de productos científicos (tesis, artículos, etc.) en el ámbito social que se producen al año y son de conocimiento de la Red laúd OPO.

ACCIONES Y ACTIVIDADES.

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye	EP a la que contribuye
2.1. Identificar nuevas áreas de alta captura y/o importancia para la supervivencia de la tortuga laúd.		
2.1.1. Conocer el uso de hábitat en áreas de alimentación y estimar las tasas de mortalidad post-liberación de las tortugas laúd juveniles y adultas capturadas en artes de pesca en Perú, Ecuador y Chile, que son piezas críticas de información que esencialmente se desconoce para todas las artes de pesca.	1	1, 2, 3
2.1.2. Realizar un análisis de la distribución de tortugas laúd juveniles, con respecto a las condiciones oceanográficas de la región.	1	1
2.1.3. Análisis de la distribución de medusas, tortugas laúd y actividades pesqueras en el sistema de la Corriente de Humboldt.	1	1
2.2. Implementar/promover estudios sobre la salud de las hembras anidantes y la viabilidad de los huevos.		
2.2.1. Fortalecer los programas de conservación en playa con los insumos necesarios para la toma de muestras y su envío a laboratorios para el análisis de biometría hemática, química sanguínea y otros parámetros.	2	2
2.2.2. Con la participación de veterinarios especialistas en tortugas marinas, diseñar un protocolo específico para la toma y manejo de muestras de hembras anidadoras de tortuga laúd, para el monitoreo de su estado de salud.	2	2
2.2.3. Implementar técnicas para la determinación en campo de la fertilidad de los huevos de tortuga laúd.	2	2

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye	EP a la que contribuye
2.2.4. Promover la colaboración de entidades educativas regionales, que impulsen la participación de estudiantes de licenciatura o maestría en temas de salud animal y que apoyen con financiamiento a proyectos de investigación en el tema.	2	1, 2, 3
2.3. Fortalecimiento de las capacidades en la región para la realización de proyectos de investigación dirigidos a apoyar la conservación de la tortuga laúd.		
2.3.1. Realizar reuniones regulares de actualización de resultados de los proyectos de investigación realizados en la región, en las que haya un espacio de socialización y discusión sobre oportunidades de financiamiento y nuevos estudios/líneas de investigación a tener en cuenta.	1, 2, 3, 4	1,2,3
2.3.2. Desarrollar nuevas alternativas de identificación: algoritmo de identificación a través de fotos del rostro de la tortuga laúd. - Recolecta de recursos fotográficos, tanto en la actividad pesquera como en las actividades de conservación en playas de anidación para garantizar un banco fotográfico que ayude a censar laúd.	1, 2	1, 2
2.4. Establecer una línea de estudio sobre contaminantes y sus efectos en la tortuga laúd en el OPO.		
2.4.1. Capacitación del personal de monitoreo en zonas de varamiento o captura, en la toma, almacenamiento y preservación de muestras biológicas.	1, 2	1
2.4.2. Establecer una línea base sobre los diferentes tipos de contaminantes potencialmente presentes en los tejidos de la tortuga laúd en el OPO, con el fin de dar seguimiento a cambios que pudieran perjudicar la salud de la población.	2, 3	1, 2
2.5. Estudiar la influencia ambiental en la dinámica poblacional de la tortuga laúd en el Pacífico Oriental.		
2.5.1. Realizar ensayos a través de la modelación y mapeo para estimar el efecto de las variables ambientales en la distribución de la laúd en el OPO.	1, 2, 3	1, 2, 3
2.5.2. Fomentar investigaciones sobre: - Análisis de distribución de tortugas laúd juveniles, con respecto a las condiciones oceanográficas de la región. - Acceso al alimento y áreas de crecimiento para laúd relacionadas con variables ambientales.	1, 2, 3	1,2

Acciones/Actividades	Resultados que contribuye	EP a la que contribuye
5.6. Promover estudios antropológicos y socioeconómicos sobre uso de la tortuga laúd tanto en puertos como en playas de anidación de la región.		
5.6.1 Evaluar la magnitud del impacto del uso/aprovechamiento de la tortuga laúd para consumo o materia prima para medicina tradicional en los puertos pesqueros de Perú y Ecuador, para aplicar acciones que permitan reducir esta práctica.	1, 4	1,2
5.6.2 Implementar investigaciones para evaluar el uso de tortugas marinas en los puertos pesqueros del Perú e identificar acciones para su reducción.	1, 4	1
5.6.3 Promover estudios socioeconómicos en las playas de anidación de la región para conocer el impacto a largo plazo de las actividades de conservación en las comunidades.	4	2



VIVERO DE TORA

IV. ANEXOS.

4.1 Significado de siglas.

CBD	Convention on Biological Diversity.
CIAT	Comisión Interamericana del Atún Tropical.
CIT	Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas.
CPPS	Comisión Permanente del Pacífico Sur.
CMS	Convention on Migratory Species.
EA	Educación Ambiental.
EEA	Estrategia de Educación Ambiental.
EP	Estrategia Prioritaria.
ET	Estrategia Transversal.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
Laúd OPO	Red de Conservación de la tortuga laúd del Océano Pacífico Oriental.
MdC	Memorándum de Cumplimiento.
MdE	Memorándum de Entendimiento.
NFWF	National Fish and Wildlife Foundation.
OPO	Océano Pacífico Oriental.
OROPs	Organizaciones Regionales del Ordenamiento Pesquero.
OSPESCA	Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano.
R	Resultados.
RARE	RARE es una organización dedicada al cambio de comportamiento para que las personas y la naturaleza prosperen.
RMU	Unidades de Manejo Regional.
SMART	Específicos (Specific), Medibles (Measurable), alcanzables (Attainable), Relevantes (Relevant), a Tiempo (Timely).
RRSS	Redes Sociales.
TOC	Teoría de Cambio de Comportamiento.
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
USFWS	Servicios de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos.

4.1 Referencias.

Bailey H, Benson SR, Shillinger GL, Borgrad SJ, Dutton PH, Echert SA, Morreale SJ, Paladino FV, Eguchi T, Foley BA, Piedra R, Hitipeuw C, Tapilatu RF, Spotila JR (2012) Identification of distinct movement patterns in Pacific leatherback turtle populations influenced by ocean conditions. Ecological Applications 22: 735-747.

CIT. 2022. Resolución CIT-COP10-2022-R6 Conservación de la Tortuga Baula del Pacífico Oriental.

CIT. 2012. Tortuga Laúd (*Dermochelys coriacea*) del Pacífico Oriental: Un resumen de la situación actual, desafíos y oportunidades. CIT-CCE5-2012-Tec.3

Gadea-Espinal, V.Y.; Wallace, B.P. 2020. Evaluación de la implementación del Plan de Acción Regional para Revertir el declive de la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) del Pacífico Oriental, durante el período 2013 - 2020. Documento.

Grupo de Especialistas sobre Tortugas Marinas de la UICN/CSS. 2012. Plan de Acción Regional para revertir el declive de la tortuga laúd del Pacífico Oriental . Documento.

López, Jon; Griffiths, Shane; Wallace, Bryan; Caceres, Verónica; Bustos, Leslie Camila; Cocas, Luis; Vega, Rodrigo; Zárate, Patricia; Clavijo, LJubitza; Cari, Ilia; Rodriguez-Baron, Juan Manuel; Carvajal, José Miguel; Piedra, Rotney; Andraka, Sandra; Rendón, Liliana; Herrera, Marco; Suárez, Jenifer; Suárez; Santana, Heriberto; Abrego, Marino; Veelenturf, Callie; Wuiñones, Javier; Perez, Miguel; Alfaro-Shigueto, Joanna; Mangel, Jeff; Nelly de Paz. 2022. DOCUMENT BYC-11-01. Amachine learning species distribution model for the critically endandered East Pacific leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*). Inter-American Tropical Tuna Commission. Working Group on Bycatch.

Ortiz-Alvarez C, Pajuelo M, Grados D, Abrego ME, Rebeca Barragán-Rocha A, Barrantes M, Cotto Sánchez A,Fonseca LG, Gadea Espinal V, Mangel JC, Rguez-Baron JM, Santidrian-Tomillo P, Sarti L, Santana-Hernández H, Shillinger G, Prado M, Wallace B, Williard AS, Zavala-Norzagaray AA and Alfaro-Shigueto J (2020) Rapid Assessments of Leatherback Small-Scale Fishery Bycatch in Internesting Areas in the Eastern Pacific Ocean. Front. Mar. Sci. 6:813. doi: 10.3389/fmars.2019.00813

Shillinger GL, Palacios DM, Bailey H, Bograd SJ, Swithenback AM, Gaspar P, Wallace BP, Spotila JR, Paladino FV, Piedra R, Eckert SA, Block BA (2008) Persistent leatherback turtle migrations present opportunities for conservation. PLoS Biology 6(7): e171.doi:10.1371/journal.pbio.0060171.

Shillinger GL, Swithenback AM, Bailey H, Bograd SJ, Castelton MR, Wallace BP, Spotila JR, Paladino FV, Piedra R, Block BA (2011) Characterization of leatherback turtle post-nesting habitats and its application to marine spatial planning. Marine Ecology Progress Series 422:275-289.

The Laúd OPO Network. 2020. Enhanced, coordinated conservation efforts required to avoid extinction of critically endangered Eastern Pacific leatherback turtles. 10:4772 https://doi.org/10.1038/s41598-020-60581-7.

Wallace, B.P., Tiwari, M. & Girondot, M. 2013. Dermochelys coriacea (East Pacific Ocean subpopulation). The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T46967807A46967809. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-2.RLTS.T46967807A46967809.en. Accessed on 09 December 2022.

LAÚD OPO
RED LAÚD DEL OCÉANO
PACÍFICO ORIENTAL

El presente documento fue elaborado con la participación de los miembros de la Red Laúd OPO y el financiamiento de USFWS. Nuestro agradecimiento por su dedicación y apoyo por la recuperación de la tortuga laúd del Océano Pacífico Oriental.

www.laudopo.org