

COMISIÓN INTERAMERICANA DEL ATÚN TROPICAL

94ª REUNIÓN

Bilbao (España)
22-26 de julio de 2019

DOCUMENTO IATTC-94-04 ADENDA 1

PROYECTOS NO FINANCIADOS

Este documento detalla los proyectos propuestos por el personal científico de la CIAT que no están financiados. En el documento [IATTC-94-04](#) se detallan los planes de trabajo del personal para 2018-2023 y sus actividades de investigación actuales y planeadas, y en el documento [IATTC-93-06a](#), *Plan Científico Estratégico de la CIAT*, se presentan sus metas más amplias y a mayor plazo.

ÍNDICE

A. Antecedentes.....	1
B. Proyectos no financiados, por tema	2
1. Recolección de datos en apoyo científico de la ordenación.....	3
2. Estudios del ciclo vital en apoyo científico de la ordenación	5
3. Pesquerías sostenibles.....	6
4. Impactos ecológicos de la pesca: evaluación y mitigación	9
5. Interacciones entre el medio ambiente, el ecosistema, y la pesca	10
6. Transferencia de conocimientos y fomento de capacidad	11
7. Excelencia científica	11

A. ANTECEDENTES

Este documento presenta resúmenes breves de los 9 proyectos de investigación que el personal considera importantes, pero carece de los recursos humanos, técnicos, o económicos para realizarlos. Los resúmenes incluyen, para cada proyecto, información de fondo, un plan de trabajo, y un informe de estatus, así como detalles de su pertinencia y propósito, colaboradores externos, duración, productos, y un presupuesto indicativo.

Los proyectos de investigación que están financiados y/o en curso están incluidos en [IATTC-94-04](#); también contiene los planes de trabajo del personal, que incluyen muchos de los proyectos en este documento.

Se estructuran las actividades de investigación del personal acorde a las siete áreas principales de investigación del Plan Científico Estratégico (PCE; [IATTC-93-06a](#)) propuesto, denominadas *Temas*. Además de acomodar mejor un enfoque estratégico en la planificación, con esta nueva estructura se pretende fomentar una colaboración más estrecha entre los distintos programas (recomendación 17 de la [Revisión del Desempeño de la CIAT de 2016](#)), con investigadores de distintos programas contribuyendo a actividades bajo un *Tema* común. Los siete *Temas*, los pilares estratégicos del PCE, son los siguientes:

1. Recolección de datos en apoyo científico de la ordenación
2. Estudios del ciclo vital en apoyo científico de la ordenación
3. Pesquerías sostenibles
4. Impactos ecológicos de la pesca: evaluación y mitigación
5. Interacciones entre el medio ambiente, el ecosistema, y la pesca

6. Transferencia de conocimientos y fomento de capacidad
7. Excelencia científica

Cada *Tema* está dividido en *Metas* estratégicas, y las tareas principales que se realizarán para lograr una meta particular dentro del plazo quinquenal del PCE se denominan *Objetivos* (IATTC-93-06a). Las actividades específicas que realizará el personal para llevar a cabo esas tareas son denominadas *Proyectos*, que en algunos casos son agrupados en *Planes de trabajo* ideados para lograr un objetivo amplio no limitado a un *Tema* o una *Meta* particular.

Los *Temas* generales, y las *Metas* más específicas, reflejan las actividades principales emprendidas por el personal para implementar las responsabilidades que le asigna la Comisión, y forman parte integral del PCE quinquenal. Los *Objetivos* más estrechos, y los *Proyectos* concretos, son generalmente de duración más corta, y operan en un ciclo bienal. La realización de cualquier *Proyecto* bajo una *Meta* u *Objetivo* particular en un periodo dado dependerá de las prioridades de investigación del personal, de los recursos humanos, logísticos, y económicos disponibles, y de cualquier instrucción específica de la Comisión.

B. PROYECTOS NO FINANCIADOS, POR TEMA

INDICE

1. RECOLECCIÓN DE DATOS EN APOYO CIENTÍFICO DE LA ORDENACIÓN	3
C.1.a: Desarrollar un esquema de marcado de objetos flotantes eficaz y fiable para apoyar avances científicos	
C.4.b: Programa de muestreo a largo plazo de las capturas de tiburones de las pesquerías artesanales en Centroamérica: Fase 1	
2. ESTUDIOS DEL CICLO VITAL EN APOYO CIENTÍFICO DE LA ORDENACIÓN	5
E.2.a: Investigar la variabilidad espaciotemporal en la edad, crecimiento, madurez, y fecundidad del atún aleta amarilla en el OPO	
3. PESQUERÍAS SOSTENIBLES	6
H.1.d (ext): Mejorar los índices de abundancia basados en datos de CPUE palangrera	
H.7.b: Evaluación del pez espada del Pacífico sur	
H.8.b: Estudio de delfines en el Océano Pacífico oriental tropical (POT)	
4. IMPACTOS ECOLÓGICOS DE LA PESCA: EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN	9
M.5.c: Evaluar y reducir la mortalidad posliberación de rayas Mobulidae	
5. INTERACCIONES ENTRE EL MEDIO AMBIENTE, EL ECOSISTEMA, Y LA PESCA	10
O.1.a: Desarrollar un programa de muestreo ecológico dependiente de la pesca para las pesquerías atuneras del OPO	
6. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y FOMENTO DE CAPACIDAD	11
-	
7. EXCELENCIA CIENTÍFICA	11
X.1.c: Taller sobre buenas prácticas en la evaluación de poblaciones de peces	

1. RECOLECCIÓN DE DATOS EN APOYO CIENTÍFICO DE LA ORDENACIÓN

PROYECTO C.1.a: Desarrollar un esquema de marcado de objetos flotantes eficaz y fiable para apoyar avances científicos		
TEMA: 1. Recolección de datos en apoyo de la ordenación		
META: C. Facilitar la mejora de la calidad, cobertura, y notificación de datos por los programas de recolección de datos de los CPC		
OBJETIVO: C.1. Flota de cerco		
EJECUCIÓN: Programa de captura incidental y PICD y Programa de evaluación de poblaciones		
Objetivos	Establecer un esquema de marcado robusto y fiable para identificar y rastrear con exactitud objetos flotantes durante su vida	
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> • Los formularios y procedimientos actuales de recolección de datos sobre plantados son insuficientes para identificar y rastrear objetos flotantes durante toda su vida • Esto obstaculiza avances científicos en muchos campos (por ejemplo, impactos ecológicos, características operacionales y esfuerzo, evaluación de poblaciones) • Todas las OROP atuneras, la FAO, Naciones Unidas, y otras organizaciones internacionales reconocen la necesidad de marcar las artes de pesca, incluyendo plantados • Se han logrado muy pocos avances en este campo a escala mundial 	
Importancia para la ordenación	Un sistema adecuado para marcar e identificar objetos flotantes ayudaría a refinar los análisis para desarrollar recomendaciones de ordenación para los atunes tropicales en el OPO.	
Duración	18 meses	
Plan de trabajo y estatus	<ul style="list-style-type: none"> • [M 1-6] Definir prototipos para el marcado. Explorar bases de datos e iniciar el desarrollo de programas para conectarlos. Identificar huecos y soluciones potenciales. • [M 3-4] Taller con interesados, compañías tecnológicas, la industria pesquera, observadores y capitanes discutir opciones y adoptar el mejor prototipo para pruebas. • [M 5/6-12/14] Obtener materiales, realizar pruebas en el mar y pruebas con tecnologías electrónicas específicas bajo condiciones de laboratorio controladas. • [M 12/14-16] Analizar datos y opiniones de observadores y capitanes. Continuar desarrollo de conexiones potenciales entre bases de datos. • [M 16-18] Mejorar el sistema de marcado y desarrollar recomendaciones. • [M 16-18] Preparar modificaciones/implementación y probablemente una segunda etapa que considere una base de datos de registro de objetos flotantes en Internet 	
Colaboradores externos	Industria pesquera, compañías tecnológicas	
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de esquema de marcado, con un resumen de las ventajas y desventajas de todas las metodologías consideradas, incluyendo marcado electrónico y físico. • Programas para conectar bases de datos de objetos flotantes. Documento con mejores prácticas, protocolos, dificultades, huecos de datos, y soluciones potenciales. • Informes y documentos para el GT-plantados, el CCA y la Comisión, con recomendaciones de mejora de calidad y recolección de datos y opciones de marcado. 	
Presupuesto (US\$)	Taller regional	40,000
	Investigador posdoctoral (12 meses)	90,000
	Material para prototipos (2000 marcas físicas + marcas electrónicas + materiales + transporte)	80,000
	Viajes	10,000
	Total	220,000

PROYECTO C.4.b: Programa de muestreo a largo plazo de las capturas de tiburones de las pesquerías artesanales en Centroamérica: Fase 1		
TEMA: 1. Recolección de datos META: C. Mejorar la calidad y ampliar la cobertura de los programas de recolección de datos OBJETIVO: C.4. Flota palangrera artesanal EJECUCIÓN: Programa de evaluación de poblaciones		
Objetivos	Llevar a cabo la Fase 1 (primer año) de un programa de muestreo a largo plazo para las capturas de tiburones por pesquerías artesanales en Centroamérica, usando métodos y logística de muestreo desarrollados bajo el contrato FAO-FMAM extendido.	
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> • El modelado de tiburones en el OPO es gravemente perjudicado por la falta de datos fiables sobre capturas de tiburones. • Trabajo previo por el personal de la CIAT identificó insuficiencias específicas de datos y necesidades de recolección de datos, incluyendo la necesidad crítica de datos de captura de las pesquerías en Centroamérica, algunos componentes de las cuales se cree generan una gran proporción de las capturas de tiburones en el OPO. • El proyecto actual financiado por FAO-FMAM para desarrollar diseños de muestreo de la composición de las capturas de tiburones en las pesquerías artesanales en Centroamérica, suplido con fondos de la CIAT para el fomento de capacidad, terminará en 2019. • Este proyecto FAO-FMAM extendido ha generado, y sigue generando, una riqueza de información para el desarrollo de diseños de muestreo para varios componentes de las flotas costeras centroamericanas que descargan tiburones (SAC-10-16). • No obstante, no hay fondos disponibles para implementar un programa de muestreo a largo plazo usando la metodología desarrollada en el proyecto FAO-FMAM. • Sin datos generados por un muestreo a largo plazo de las pesquerías artesanales centroamericanas debidamente diseñado, la CIAT no podrá alcanzar la meta de la resolución C-16-05 de evaluaciones de los tiburones sedoso y martillo del OPO. • La Fase 1 del programa de muestreo a largo plazo brindará las extensas pruebas de campo necesarias para afinar la metodología, logística, y costos de muestreo para la Fase 2 del programa (muestreo regular). 	
Importancia para la ordenación	Datos recolectados por un programa de monitoreo a largo plazo basado en diseños de muestreo plenamente probados permitirán el desarrollo de indicadores de condición de población y evaluaciones convencionales de especies de tiburones clave	
Duración	1 año	
Plan de trabajo y estatus	2020: Implementar los diseños de muestreo desarrollados bajo el programa FAO-FMAM extendido	
Colaboradores externos	OSPESCA, autoridades nacionales centroamericanas	
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Diseños de muestreo y planes logísticos para estimar la composición por especie y tamaño de las capturas de tiburones en las pesquerías artesanales en Centroamérica. • SAC-11 (2020): informe sobre la metodología del diseño de muestreo final y costos para la fase 2. 	
Presupuesto (US\$)	Técnicos de muestreo (incluye salarios, viajes, seguros)	295,800
	Capacitación de técnicos (incluye viajes, materiales, seguros)	25,000
	Total	320,800

2. ESTUDIOS DEL CICLO VITAL EN APOYO CIENTÍFICO DE LA ORDENACIÓN

PROYECTO E.2.a: Investigar la variabilidad espaciotemporal en la edad, crecimiento, madurez, y fecundidad del atún aleta amarilla en el OPO	
TEMA: Estudios del ciclo vital en apoyo científico de la ordenación	
META: E. Ciclo vital, comportamiento, y estructura poblacional de los atunes tropicales	
OBJETIVO: E.2. Biología reproductora de los atunes tropicales	
EJECUCIÓN: Programa de Biología y Ecosistemas	
Objetivos	Estimar la edad, crecimiento, madurez, y fecundidad del aleta amarilla de cuatro zonas diferentes del OPO para uso en modelos de evaluación de poblaciones estructuradas espacialmente
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> Las estimaciones actuales de la edad, crecimiento, madurez, y fecundidad del aleta amarilla se basan en muestras de otolitos y tejido de ovario tomadas hace más de 30 años Durante 2009-2016 observadores tomaron muestras de otolitos y tejido de ovario en el mar en todo el OPO Los datos de marcado y morfométricos indican que existen múltiples poblaciones de aleta amarilla en el OPO, probablemente con distintas características del ciclo vital Las poblaciones de peces severamente explotadas a menudo señalan tendencias de maduración temprana Las evaluaciones de poblaciones estructuradas espacialmente deberían incorporar parámetros del ciclo vital geográficamente explícitos
Importancia para la ordenación	Evaluaciones de poblaciones estructuradas espacialmente basadas en parámetros del ciclo vital geográficamente explícitos brindarán una base más exacta para el asesoramiento de ordenación del personal
Duración	4 años; iniciado en 2017
Plan de trabajo y estatus	<ul style="list-style-type: none"> 2017-2019: Preparación y lectura de muestras de otolitos para estimaciones de edad 2018-2019: Preparación y lectura de tejidos de ovario para estimaciones de fecundidad 2019-2020: Análisis de edad y crecimiento y biología reproductora, y preparación de manuscritos <p>El grupo de trabajo del ciclo vital estará muy ocupado con el programa de marcado (E.4.a) en 2020 y tendrá tiempo muy limitado para este proyecto. Un técnico de laboratorio será necesario para evitar demoras importantes del proyecto.</p>
Colaboradores externos	
Productos	<ul style="list-style-type: none"> Presentación para SAC-12, 2021 Parámetros del ciclo vital actualizados, geográficamente explícitos para uso en evaluaciones de poblaciones estructuradas espacialmente
Presupuesto (US\$)	Técnico de laboratorio (1 año) 60,000

3. PESQUERÍAS SOSTENIBLES

PROYECTO H.1.d (ext.): Mejorar los índices de abundancia y las composiciones por talla derivados de datos de palangre	
TEMA: Pesquerías sostenibles	
META: H. Investigación y desarrollo de modelos de evaluación de poblaciones y sus supuestos	
OBJETIVO: H.1. Mejorar las evaluaciones rutinarias de los atunes tropicales	
EJECUCIÓN: Programa de evaluación de poblaciones	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los índices de abundancia relativa derivados de datos de palangre para el aleta amarilla y patudo • Determinar métodos para identificar el objetivo de las pesquerías palangreras • Desarrollar modelos espaciotemporales para crear índices de abundancia relativa de datos de palangre • Desarrollar datos de composición por talla de palangre apropiados para el índice de abundancia y para la captura
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> • Los índices de abundancia relativa derivados de los datos de CPUE de palangre son el pedazo de información más importante en las evaluaciones de las poblaciones del aleta amarilla y patudo • Actualmente se usan solamente los datos japoneses para crear estos índices • Las características, tácticas, y distribución espacial de la pesquería han cambiado a lo largo del tiempo • Se usan los mismos datos de composición por tallas para el índice y para la captura, pero podrían ser diferentes • Se han desarrollado nuevos métodos, tales como modelado espaciotemporal, y deberían ser usados en la creación de los índices • Las investigaciones y el taller en 2019 han avanzado sustancialmente el trabajo para lograr los objetivos • Son necesarias investigaciones adicionales para finalizar los índices de abundancia y datos de composición • Acceso a datos operacionales de períodos de tiempo más largos es esencial para avanzar la investigación. Varios CPC indicaron que otorgarán acceso al personal bajo confidencialidad estricta. • Investigaciones realizadas para resolver problemas en el uso de CPUE palangrera y datos de composición necesitan ser presentadas y discutidas con científicos de los CPC pertinentes
Importancia para la ordenación	Los índices tienen un impacto directo sobre las evaluaciones de las poblaciones, y cualquier mejora de los índices mejorará directamente el asesoramiento de ordenación para el patudo y aleta amarilla
Duración	Invierno de 2020
Plan de trabajo y estatus	<ul style="list-style-type: none"> • Ene-Feb 2020: trabajar con científicos de CPC para avanzar en la investigación palangrera • Ene-Feb 2020: taller de una semana para discutir los resultados de la investigación realizada para resolver problemas en el uso de datos de CPUE palangrera
Colaboradores externos	<ul style="list-style-type: none"> • CPC involucrados en la pesquería palangrera, principalmente China, Japón, Corea, Taipei Chino • Presentadores invitados
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del taller

	<ul style="list-style-type: none"> • Índices de abundancia relativa • Composiciones por talla • Informe del proyecto a SAC-11, 2020 	
Presupuesto (US\$)	Gastos del taller y de investigación y viáticos de participantes invitados	50,000

PROYECTO H.7.b: Evaluación del pez espada del Pacífico sur		
TEMA: Pesquerías sostenibles		
META: H. Investigación y desarrollo de modelos de evaluación de poblaciones y sus supuestos		
OBJETIVO: H.7. Desarrollar evaluaciones convencionales para especies priorizadas ricas en datos y especies de interés particular		
EJECUCIÓN: Programa de evaluación de poblaciones		
Objetivos	Realizar una evaluación del pez espada del Pacífico sur	
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> • La población del pez espada del Pacífico sur no ha sido evaluada desde 2011. • La pesquería palangrera ha dirigido su esfuerzo más al pez espada recientemente • Es necesaria una evaluación actualizada para proveer asesoramiento de ordenación 	
Importancia para la ordenación	La evaluación es necesaria para poder proveer asesoramiento de ordenación	
Duración	2020	
Plan de trabajo y estatus	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos • Realizar la evaluación • Reportar a SAC-12 en 2021 	
Colaboradores externos		
Productos	Informe a SAC-12 en 2021	
Presupuesto (US\$)	Taller	50,000

PROYECTO H.8.b: Estudio de delfines en el Océano Pacífico oriental tropical (POT)	
TEMA: Pesquerías sostenibles META: H. Investigación y desarrollo de modelos de evaluación de poblaciones y sus supuestos OBJETIVO: H.8. Evaluar la condición de las poblaciones de delfines en el Pacífico oriental tropical EJECUCIÓN: Programa de evaluación de poblaciones	
Objetivos	Implementar un estudio de transectos lineales desde buques en el mar de las especies de delfines del POT, uno estudio de prueba y uno principal, y producir nuevas estimaciones de abundancia de delfines y tendencias de abundancia actualizadas.
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> • Los modelos de dinámica poblacional han sido el método preferido para evaluar la condición de las poblaciones de delfines en el POT, y se han basado en estimaciones de abundancia de estudios independientes de la pesca realizados por el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS) de Estados Unidos • Como consecuencia de la suspensión de los estudios de NMFS desde 2006, no existen actualmente indicadores fiables con los cuales dar seguimiento a la condición de las poblaciones de delfines del POT. • Esta falta de información plantea problemas obvios para la ordenación. Por ejemplo, la Convención de Antigua requiere que se dé seguimiento a la condición de todas las especies potencialmente afectadas por la pesca atunera • Son necesarias estimaciones de abundancia para asegurar que las mortalidades incidentales de delfines sean tanto sostenibles como insignificativas porque los límites de mortalidad por stock del APICD se basan en estimaciones de abundancia. • Estudios recientes de datos de estudios existentes descubrieron que las estimaciones previas de la abundancia podrían estar sesgadas hacia abajo debido a detección imperfecta de manadas de delfines en la línea de derrota, lo cual, de ser corroborado con un estudio de campo, tiene implicaciones para la ordenación • Estas consideraciones impulsan un nuevo estudio de transectos lineales desde buques para obtener nuevas estimaciones de abundancia absoluta para poder actualizar las tendencias poblacionales y la ordenación.
Importancia para la ordenación	Mejorar la ordenación de las poblaciones de delfines en el POT
Duración	32 meses (agosto 2019-mayo 2022)
Plan de trabajo y estatus	<ul style="list-style-type: none"> • Agosto 2019-abril 2020: planear y realizar crucero de prueba; analizar datos resultantes; planear estudio principal. • Mayo 2020-mayo 2022: planear y realizar estudio principal; estimar abundancia y actualizar estimaciones de tendencias de las poblaciones • Detalles: ver MOP-37-02 (Sección 2.3.3) y MOP-39-01 ADENDA
Colaboradores externos	Universidad de St Andrews, Escocia; Instituto Nacional de Pesca, México; Gtt Net-Corp; otros colaboradores por determinar una vez terminadas las pruebas de drones
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones para SAC-11, SAC-12, y SAC-13 (mayo 2020, 2021, 2022) • Informe final para mayo de 2022
Presupuesto	Ver documento MOP-39-01 ADENDA

4. IMPACTOS ECOLÓGICOS DE LA PESCA: EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN

PROYECTO M.5.c: Evaluar y reducir la mortalidad posliberación de rayas Mobulidae		
TEMA: Impactos ecológicos de la pesca: evaluación y mitigación		
META: M. Mitigar los impactos ecológicos		
OBJETIVO: M.5. Desarrollar mejores prácticas para mitigar los impactos antropogénicos sobre hábitats en el OPO		
EJECUCIÓN: Programa de captura incidental y PICD		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantificar la mortalidad posliberación de rayas Mobulidae y los factores que afectan su supervivencia. • Desarrollar directrices de manipulación y liberación basadas en ciencia • Mejorar la identificación de especies Mobulidae usando métodos genéticos 	
Justificación e Importancia para la ordenación	<ul style="list-style-type: none"> • Las poblaciones de rayas Mobulidae están padeciendo mermas graves en muchas regiones, incluyendo el OPO tropical, y la captura incidental es una amenaza importante • La mortalidad posliberación de rayas Mobulidae en la pesca es considerada 100%; datos de otras regiones sugieren tasas más bajas y diferentes por especie. • El seguimiento de la supervivencia de individuos liberados permitirá la evaluación de métodos de manipulación y liberación existentes y propuestos, y el desarrollo de directrices de mejores prácticas • Cuantificar la mortalidad posliberación reducirá la incertidumbre acerca de impactos sobre las poblaciones • Estudios genéticos mejorarán la identificación de especies y ayudarán a determinar los impactos de la mortalidad incidental y los esfuerzos de mitigación 	
Duración	36 meses	
Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Fijar marcas satelitales y tomar muestras de tejido y datos biológicos pertinentes • Cuantificar tasas de mortalidad usando diferentes métodos de liberación • Comparar identificaciones de especies genéticas con las de observadores • Cuantificar los efectos de métodos de manipulación y liberación, especie, y covariables ambientales sobre la mortalidad posliberación. • Desarrollar directrices de manipulación y liberación para diseminar a las flotas. 	
Presupuesto (US\$)	Marcas satelitales de supervivencia 50 @ US\$2,000	100,000
	Marcas satelitales archivadoras 25 @ US\$4,000	100,000
Cofinanciamiento previsto de: Monterey Bay Aquarium, Save Our Seas Foundation	Cuotas satelitales	7,500
	Herramientas de marcado 25 @ US\$100	2,500
	Recompensas de observadores 75 @ US\$100	7,500
	Costos misceláneos (transporte, propinas, etc.)	5,000
	Viajes para talleres de capacitación 2 @ US\$5,000	10,000
	Procesamiento de muestras genéticas 300 @ US\$30	9,000
	Recompensas de observadores por muestreo 300 @ US\$20	6,000
	Envío de muestras	1,000
	Análisis por investigadores, 2 años @ US\$30,000	60,000
	Costos misceláneos (reagentes, equipo de laboratorio, etc.)	5,000
Total		313,500

5. INTERACCIONES ENTRE EL MEDIO AMBIENTE, EL ECOSISTEMA, Y LA PESCA

PROYECTO O.1.a: Desarrollar un programa de muestreo ecológico dependiente de la pesca para las pesquerías atuneras del OPO	
TEMA: Interacciones entre el medio ambiente, el ecosistema, y la pesca META: O. Mejorar los conocimientos del ecosistema del OPO OBJETIVO: O.1. Realizar estudios trofodinámicos para definir supuestos clave en los modelos del ecosistema del OPO EJECUCIÓN: Programa de Biología y Ecosistemas	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un programa exhaustivo de seguimiento ecológico para especies afectadas por la pesca en el OPO para mejorar los conocimientos de los efectos ecológicos potenciales de la pesca y el cambio climático • Usar los datos obtenidos para desarrollar índices ecológicos y parametrizar modelos de evaluación de riesgos ecológicos y ecosistémicos para apoyar la ordenación pesquera basada en ecosistémicas.
Antecedentes	Los estudios de ecología trófica, usando contenido de estómagos, isótopos estables y ácidos grasos, son esenciales para parametrizar modelos ecosistémicos y para desarrollar índices ecológicos para evaluar los impactos ecológicos de la pesca. Especies de alimento de nivel trófico medio, por ejemplo, constituyen vínculos tróficos críticos desde el fondo hasta la cima de la red alimenticia, pero son pobremente conocidos, limitando así la eficacia general de los pronósticos de cambios en la estructura del ecosistema en escenarios con pesca y/o cambio climático.
Importancia para la ordenación	Representaciones exactas de conexiones tróficas son el fundamento de los modelos ecosistémicos que representan y cuantifican la complejidad de las interacciones ecológicas entre especies o grupos funcionales. Mejorar nuestros conocimientos de la trofodinámica del OPO pelágico mediante estudios ecológicos tróficos exhaustivos para poblar modelos ecosistémicos constituyen un paso importante hacia la evaluación de la sostenibilidad ecológica bajo la Convención de Antigua.
Duración	5+ años
Plan de trabajo y estatus	<ul style="list-style-type: none"> • Fines de 2019: identificar especies y tareas, desarrollar propuesta • 2020: desarrollar colaboraciones externas para recolectar y analizar muestras (propuesta para compartir investigación), logística de investigación (por ejemplo, costo, almacenamiento, suministros, etc.) y diseñar protocolos de muestreo • 2021: implementar protocolo de muestreo; desarrollar base de datos para almacenar información de muestreo; comenzar identificación de contenido de estómagos • 2022-2023: continuar muestreo, análisis, y desarrollo de bases de datos
Colaboradores externos	CPC, pescadores, universidades, dependencias gubernamentales, etc.
Productos	Desarrollo de un programa de muestreo ecológico, y de una base de datos ecológica y biológica completa
Presupuesto (US\$)	250,000

6. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y FOMENTO DE CAPACIDAD

7. EXCELENCIA CIENTÍFICA

PROYECTO X.1.c: Taller sobre buenas prácticas en la evaluación de poblaciones de peces	
TEMA: Excelencia científica	
META: X. Promover el avance de la investigación científica	
OBJETIVO: X.1. Continuar los talleres anuales de CAPAM	
EJECUCIÓN: Programa de evaluación de poblaciones	
Objetivos	Iniciar el desarrollo de una guía de buenas prácticas para la aplicación de modelos de evaluación de poblaciones
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> • Los supuestos hechos en las evaluaciones de poblaciones varían mucho entre aplicaciones • No existe un consenso claro sobre los mejores supuestos • Se han logrado recientemente avances sustanciales en la comprensión de los modelos de evaluación de poblaciones • CAPAM ha celebrado (o celebrará) talleres sobre los procesos clave poblacionales y pesqueros • El enfoque principal de CAPAM es el Programa de Buenas Prácticas en el Modelado de Evaluación de Poblaciones • El taller brindará la información básica para desarrollar la guía de buenas prácticas
Importancia para la ordenación	<ul style="list-style-type: none"> • Las evaluaciones de poblaciones forman la base del asesoramiento de ordenación del personal • Varios aspectos de las evaluaciones necesitan ser mejorados • Una guía de buenas prácticas ayudará a mejorar las evaluaciones
Duración	18 meses
Plan de trabajo y estatus	<ul style="list-style-type: none"> • Otoño 2020: invitar presentadores principales, preparar materiales informativos • Invierno 2020: realizar taller, escribir informe del taller • Mayo 2021: informe a SAC-12
Colaboradores externos	Participantes invitados
Productos	Informe del taller
Presupuesto (US\$)	Gastos del taller y viáticos de participantes invitados
	50,000