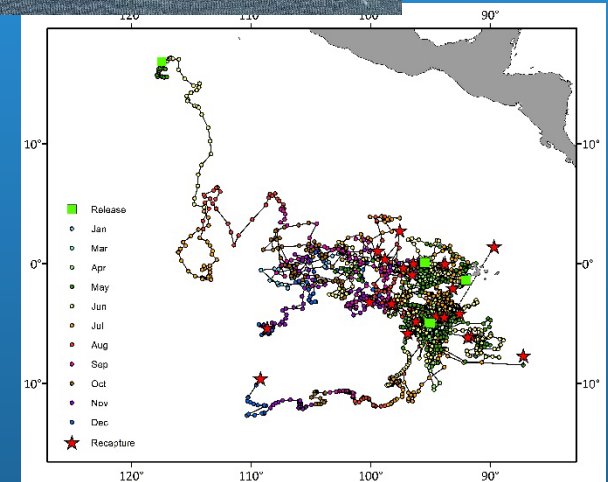
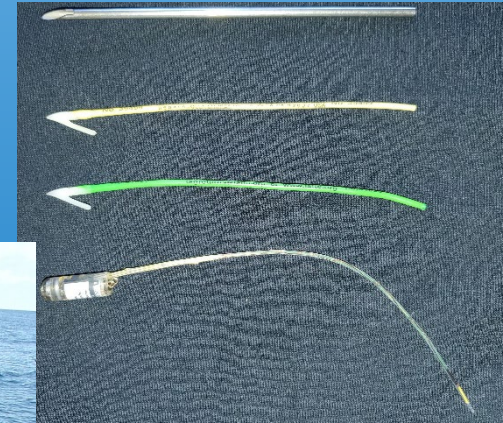
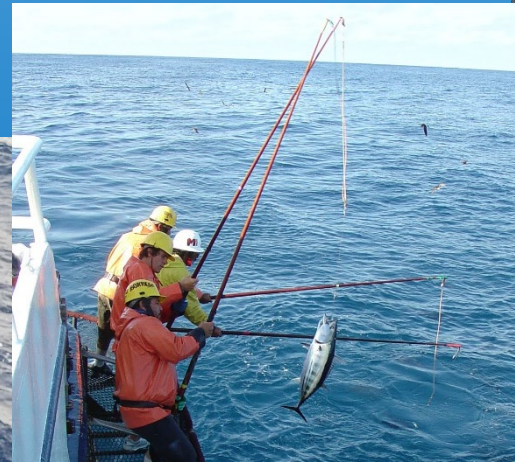


# Strategies for Planning and Execution of the 2026–2028 Regional Tuna Tagging Project

## Estrategias para la Planificación y Ejecución del Proyecto Regional de Marcado de Atún 2026–2028



Daniel W. Fuller

17th Meeting of the Scientific Advisory Committee, 08–12 June 2026, La Jolla, California (USA)  
17a Reunión del Comité Asesor Científico, 08–12 de junio de 2026, La Jolla, California (EE.UU.)



- Background & Program Objectives
- Funding
- Cruise Strategy
- Spatial Coverage
- Industry Collaboration
- Tag Recovery Program
- Tag Seeding Experiments
- Expected Outcomes

- Antecedentes y Objetivos del Programa
- Financiamiento
- Estrategia del Crucero
- Cobertura Espacial
- Colaboración con la Industria
- Programa de Recuperación de Marcas
- Experimentos de Siembra de Marcas
- Resultados Esperados

- Tropical tuna fisheries in the EPO are among the most economically valuable globally
- Target species: Skipjack (SKJ), Yellowfin (YFT), Bigeye (BET) tuna
- Key uncertainties in current stock assessments:
  - Limited abundance indices for SKJ
  - Incomplete knowledge of movement, growth & natural mortality
- IATTC Regional Tuna Tagging Project (RTTP) designed to address these knowledge gaps
- Builds on tagging data & infrastructure developed during 2019–2023



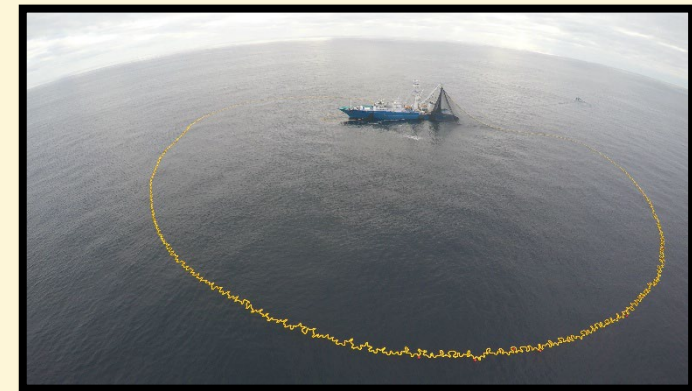
- Las pesquerías de atún tropical en el OPO se encuentran entre las más valiosas económicamente a nivel mundial
- Especies objetivo: Barrilete (SKJ), Aleta Amarilla (YFT), Patudo (BET)
- Incertidumbres clave en las evaluaciones actuales de las existencias:
  - Índices de abundancia limitados para SKJ
  - Conocimiento incompleto de movimiento, crecimiento y mortalidad natural
- El Proyecto Regional de Mercado de Atún (RTTP) fue diseñado para abordar estas brechas de conocimiento
- Se basa en datos e infraestructura de mercado desarrollados durante 2019–2023



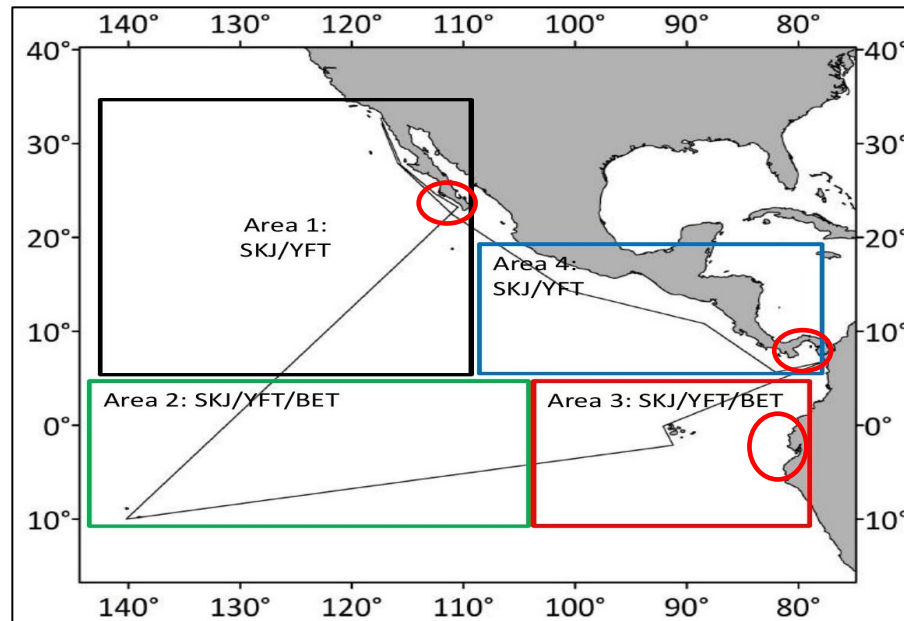
- Objectives:
  - Estimate absolute abundance of skipjack tuna (SKJ)
  - Reduce uncertainty in SKJ, YFT, and BET stock assessments in the EPO
- Funding established under Resolution C-25-01 (paragraphs 40–41)
- Funding mechanism:
  - Assessment of US \$6.16 per m<sup>3</sup> of well capacity on active purse-seine vessels
  - Total program funding ≈ US \$1.8 million
  - Payments due by 30 June 2026



- Objetivos:
  - Estimar la abundancia absoluta del barrilete (SKJ)
  - Reducir la incertidumbre en las evaluaciones de existencias de SKJ, YFT y BET en el OPO
- Financiamiento establecido por Resolución C-25-01 (párrafos 40–41)
- Mecanismo de financiamiento:
  - Contribución de US \$6.16 por m<sup>3</sup> de capacidad de pozo en embarcaciones cerqueras activas
  - Financiamiento total del programa ≈ US \$1.8 millones
  - Pagos con vencimiento el 30 de junio de 2026



- **Area 1** — Northern Region (offshore Mexico)
  - Revillagigedo Is. incl. Roca Partida; SKJ & YFT (Historically productive SKJ fishing)
- **Areas 2 & 3** — Equatorial Pacific (5°N–5°S)
  - Primary SKJ fishery; targeting dFAD and unassociated schools; SKJ, YFT & BET
- **Area 4** — Central & South America (offshore)
  - During transit to dFAD area west of 95°W; SKJ & YFT
- All school types targeted: dFADs, natural floating objects, seamounts, dolphins, unassociated
- Baiting will likely occur in the areas indicated by the red circles
- Permits for baiting will be sought from Mexico, Panama, and Ecuador
- Fishing/Tagging permits will be sought from Mexico, Costa Rica, Panama, Ecuador, Columbia, and French Polynesia (Clipperton Island). Including within the Revillagigedo Island Biosphere.



Permit requests

Country / País	Bait/Carnada	Fish/Tag
Mexico	✓	✓
Costa Rica	—	✓
Panama	✓	✓
Ecuador	✓	✓
Colombia	—	✓
Fr. Polynesia / Clipperton Is.	✓	✓

- Collaboration with the purse-seine industry essential for operational efficiency and spatial coverage
- Collaboration would include:
  - Voluntary sharing of dFAD locations for fishing and tagging associated schools
  - Communication protocols to avoid interference with fishing activities. No impact on vessels
- All proprietary operational information handled with strict confidentiality
- Tagging team will NOT modify, remove, or service dFADs
- Goal: tag tunas associated with dFADs without impacting vessels
- Memoranda of Understanding (MOUs) to formalize collaboration frameworks where appropriate

- La colaboración con la industria cerquera es esencial para la eficiencia y la cobertura
- La cooperación incluye:
  - Compartir voluntariamente ubicaciones de dFAD para pescar y marcar cardúmenes asociados
  - Protocolos de comunicación para evitar interferencias con actividades pesqueras
- Toda la información operacional propietaria se maneja con estricta confidencialidad
- El equipo de marcado NO modificará, retirará ni dará servicio a los dFADs
- Objetivo: marcar atunes asociados a dFADs sin afectar a los propietarios de las embarcaciones
- Memorandos de Entendimiento (MOU) para formalizar marcos de colaboración donde corresponda

# Tag Recovery Program

## Programa de Recuperación de Marcas

- Structured recovery program in operation continuously since 2019
- Active outreach at major landing ports throughout the EPO
- Recovery framework includes:
  - Direct outreach to vessel operators, crew & processing facilities
  - Reward-based reporting system for returned tags
  - Coordination with port samplers, canneries & unloading facilities
- Electronic reporting mechanisms developed to streamline data documentation
- Designed to maximize reporting rates and ensure accurate recapture information
- Accurate recovery data critical for deriving robust movement and mortality estimates

- Programa de recuperación estructurado en operación continuamente desde 2019
- Actividades activas en los principales puertos de desembarque del OPO
- El marco de recuperación incluye:
  - Contacto directo con operadores de embarcaciones, tripulantes e instalaciones de procesamiento
  - Sistema de recompensas por marcas devueltas
  - Coordinación con muestreadores de puerto, conserveras e instalaciones de descarga
- Mecanismos de reporte electrónico para optimizar la documentación de datos
- Diseñado para maximizar las tasas de reporte y garantizar información precisa de recaptura
- Los datos de recuperación precisos son fundamentales para estimar movimiento y mortalidad

# Tag Seeding Experiments

## Experimentos de Siembra de Marcas

- Purpose: estimate reporting rates, reporting accuracy, and correct for incomplete tag returns
- Method:
  - Known number of conventional tags inserted into recovery pathway
  - Tags placed in landed fish or processing streams without prior knowledge of crew/processors
  - Seeded tags vs. reported tags → reporting probability estimate
- Reporting rate estimates incorporated into tagging models
- Adjusts abundance, survival, and movement estimates for under-reporting bias
- Essential for ensuring stock assessment inputs are scientifically defensible

- Propósito: estimar tasas de reporte, precisión del reporte y corregir la devolución incompleta de marcas
- Método:
  - Número conocido de marcas convencionales insertadas en la cadena de recuperación
  - Marcas colocadas en pescado desembarcado o en líneas de proceso sin conocimiento previo de tripulación/procesadores
  - Marcas sembradas vs. marcas reportadas → estimación de probabilidad de reporte
- Las estimaciones de tasa de reporte se incorporan en los modelos de marcado
- Ajusta las estimaciones de abundancia, supervivencia y movimiento por sesgo de subnotificación
- Esencial para garantizar que los insumos de evaluación de existencias sean científicamente defendibles

## Expected Outcomes

## Resultados Esperados

- New SKJ tagging data (PDTs & ATs) will provide foundation for a benchmark SKJ stock assessment
- Core assessment input:
  - Abundance estimates from spatio-temporal tagging model (Mildenberger et al., 2025)
  - Model relies heavily on PDT recaptures
- Significantly reduced uncertainty in tuna stock assessments through:
  - Improved movement estimates
  - Better growth and natural mortality parameters
  - Informed assumptions on mixing and spatial structure
- Strengthened scientific basis for management advice
- Supports long-term sustainability of tuna fisheries in the EPO

- Los nuevos datos de marcado de SKJ (PDTs y ATs) proporcionarán la base para una evaluación de referencia de las existencias de SKJ
- Insumo central de la evaluación:
  - Estimaciones de abundancia del modelo espacio-temporal de marcado (Mildenberger et al., 2025)
  - El modelo depende en gran medida de las recapturas de PDT
- Reducción significativa de la incertidumbre en las evaluaciones de existencias de atún mediante:
  - Estimaciones de movimiento mejoradas
  - Mejores parámetros de crecimiento y mortalidad natural
  - Supuestos informados sobre mezcla y estructura espacial
- Base científica reforzada para el asesoramiento de gestión
- Apoya la sostenibilidad a largo plazo de las pesquerías de atún en el OPO

- To date, \$491,000 has been received
  - \$1,304,000 outstanding
- Letters sent soliciting industry cooperation
  - Several industry representatives have responded, and talks are underway
  - Owners of potential tagging vessels have been contacted and informed of the cruise plan
  - Solicitations to bid for the charter will be sent in July
- Environmental considerations being evaluated
  - Forecasts indicate the potential for a “super El Niño”
  - How will this impact abundance and catchability of coastal pelagics (bait)?
  - How will this impact abundance and catchability of SKJ?
- Once a vessel is selected, bait and fishing permits will be sought

- Hasta la fecha, se han recibido \$491,000
  - \$1,304,000 pendientes
- Se han enviado cartas solicitando la cooperación de la industria
  - Varios representantes de la industria han respondido y las conversaciones están en curso
  - Se ha contactado a los propietarios de posibles embarcaciones de mercado y se les ha informado del plan del crucero
  - Las solicitudes de licitación para el fletamento se enviarán en julio
- Se están evaluando consideraciones ambientales
  - Los pronósticos indican el potencial de un “super El Niño”
  - ¿Cómo afectará esto a la abundancia y capturabilidad de los pelágicos costeros (cebo)?
  - ¿Cómo afectará esto a la abundancia y capturabilidad del barrilete (SKJ)?
- Una vez seleccionada la embarcación, se solicitarán los permisos de cebo y pesca



Questions/  
Preguntas

