



Leonel Caicedo, Juan-Carlos Quiroz,
Guillermo Morán Borja y
Guillermo Morán Velasquez

Intercambio de información y establecimiento
de puntos de referencia provisionales para el pez
espada (*Xiphias gladius*) en el Océano Pacífico
Oriental

Information exchange and the establishment of
provisional reference points for swordfish
(*Xiphias gladius*) in the Eastern Pacific Ocean

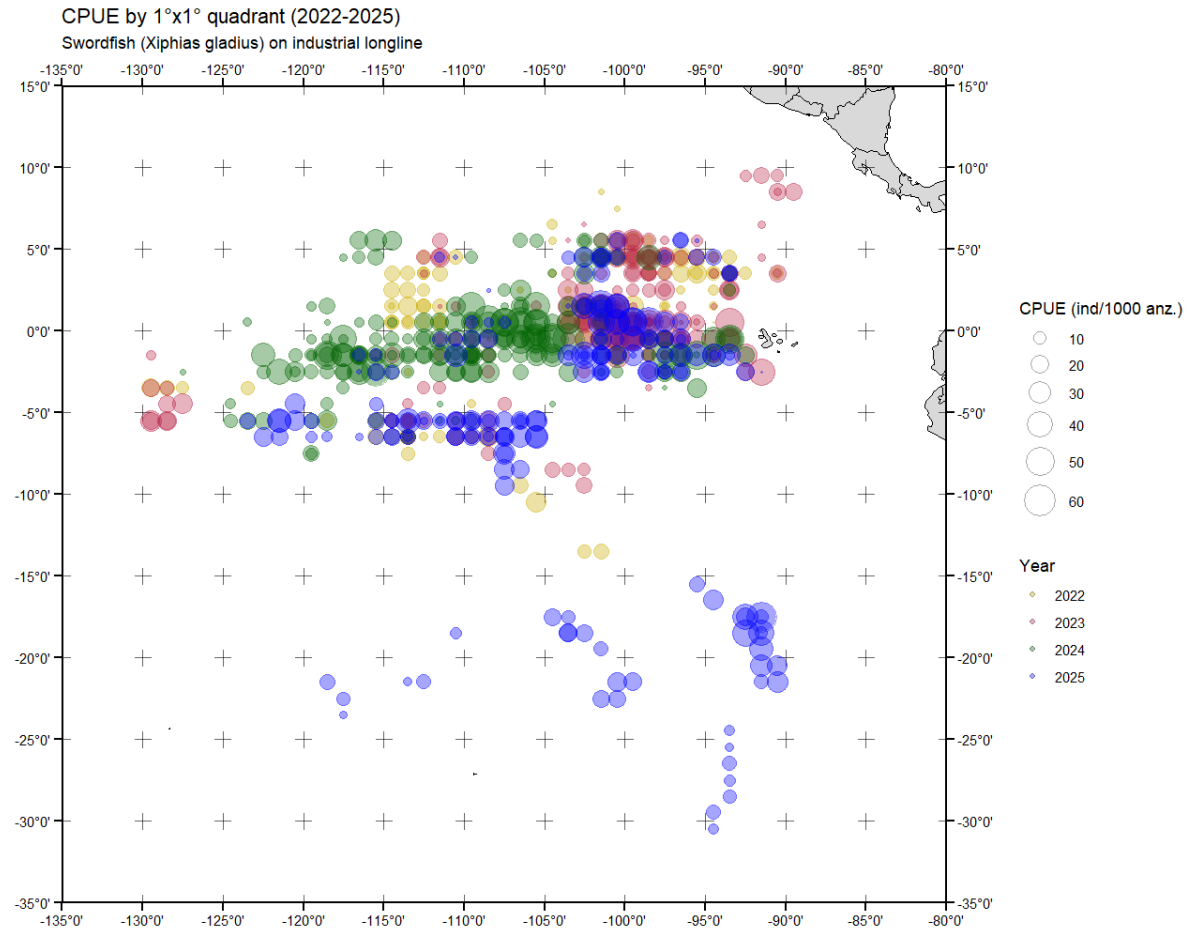
Programa de monitoreo del pez espada de Ecuador

Ecuador swordfish monitoring program



- A finales de julio de 2022, **FIP SWORDFISH.EC** puso en marcha un programa de observadores para la flota industrial de palangre.
- Los datos recopilados por el **FIP SWORDFISH.EC** entre 2022 y 2025 pueden utilizarse para desarrollar indicadores poblacionales y de gestión útiles para los métodos de evaluación.
- Los datos primarios recopilados incluyen la captura y el esfuerzo por lance, lo que permite estimar la CPUE, así como información biológicamente estructurada, como longitud, peso y madurez.
- By the end of July 2022, **FIP SWORDFISH.EC** had launched an observer program for the industrial longline fleet.
- Data collected by **FIP SWORDFISH.EC** from 2022 to 2025 may be used to develop management and population indicators for support assessment methods.
- The primary data collected include catch and effort per set, enabling estimation of CPUE, as well as biologically structured information such as length, weight and maturity.

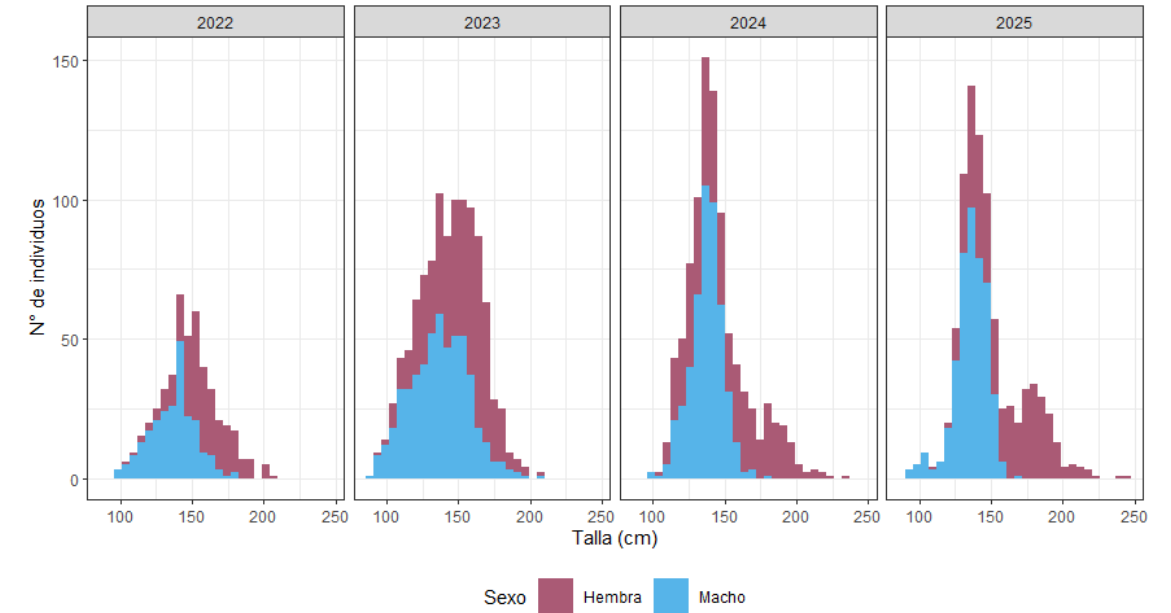
Algunos Ejemplos



Some Examples

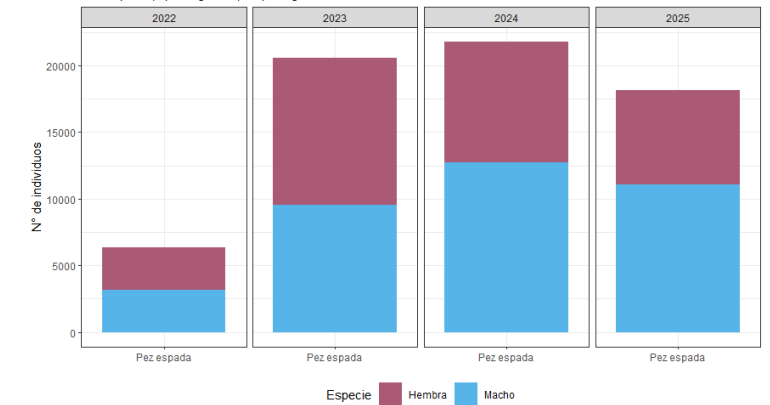
Frecuencias de talla por año y sexo

Pez espada (*Xiphias gladius*) en palangre de acero naval

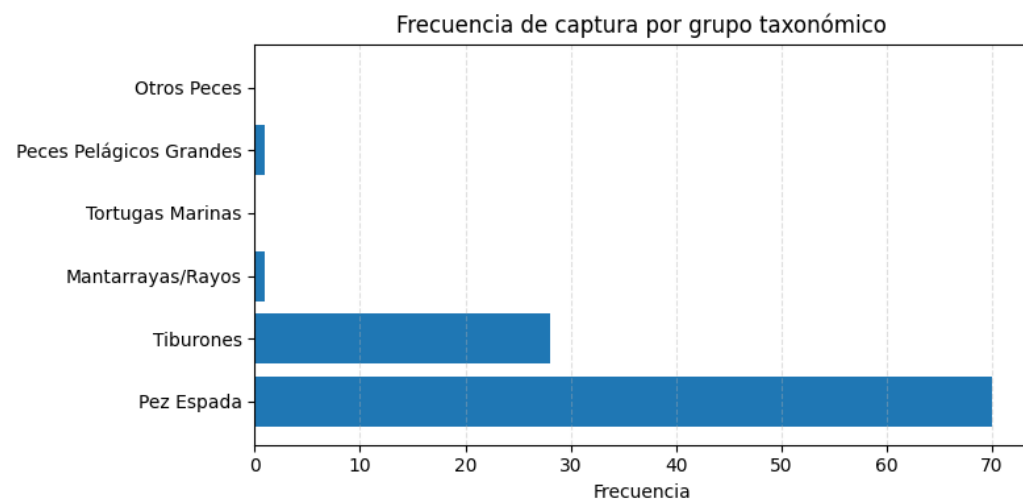
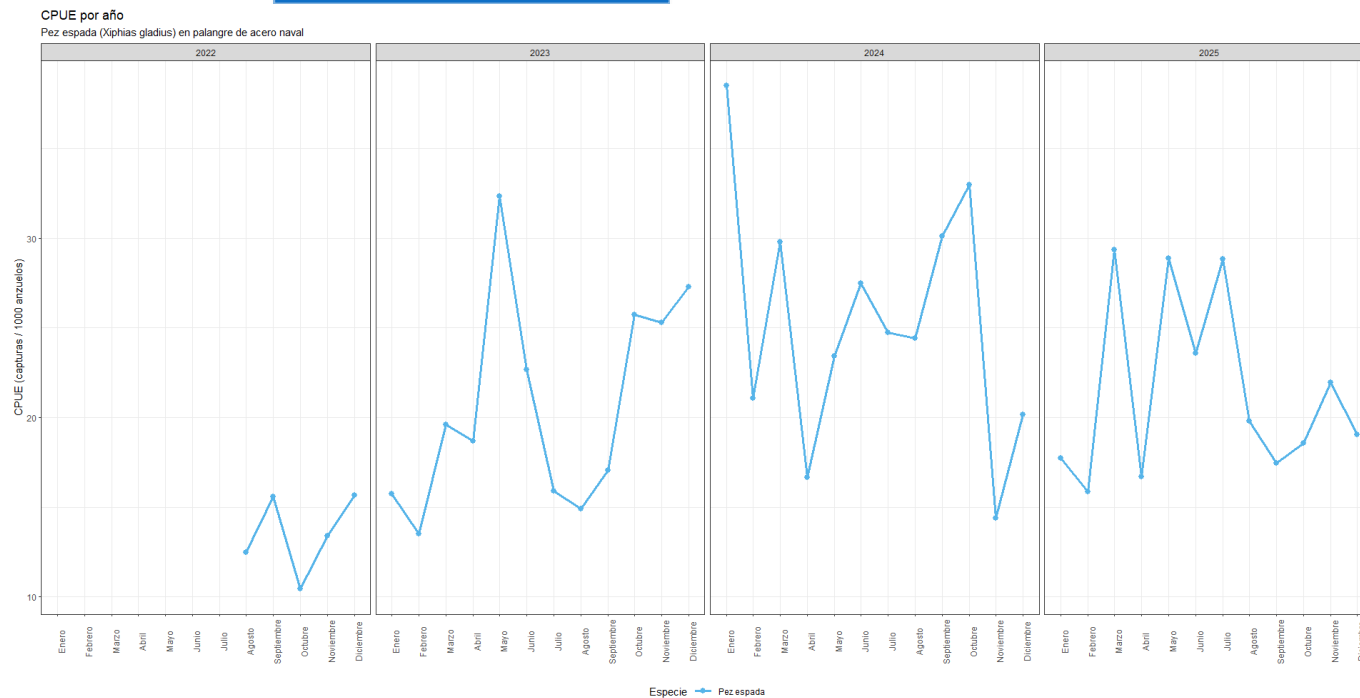


Frecuencias de captura por Año y sexo

Pez espada (*Xiphias gladius*) en palangre de acero naval

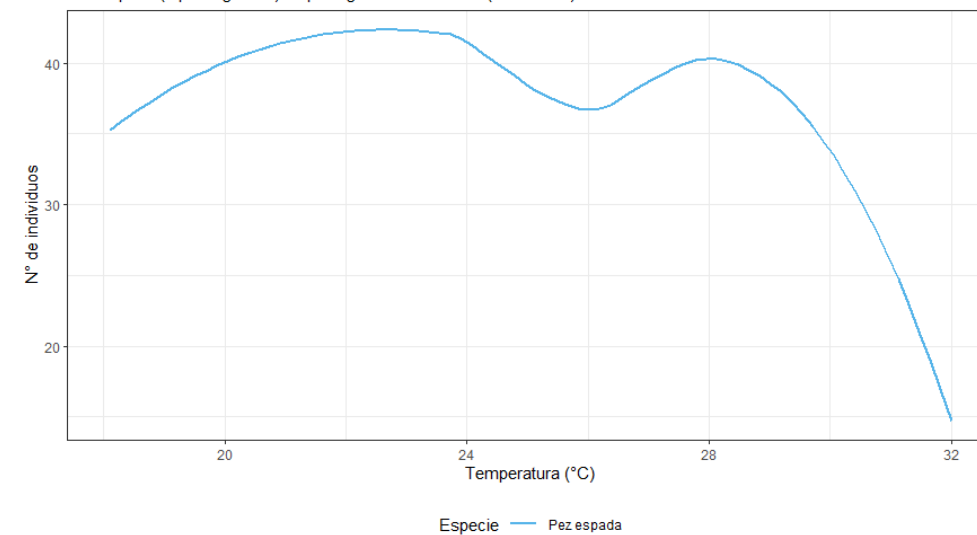


Algunos Ejemplos



Some Examples

Frecuencias de captura por Temperatura
Pez espada (Xiphias gladius) en palangre de acero naval (2022-2025)



Requerimientos y necesidades de investigación

Dentro de la CIAT, la especie pez espada ha sido incorporada al Plan Estratégico de Investigación (PEC) para 2026–2030:

1. **Recopilación de datos para el apoyo científico a la ordenación,**
2. Estudios de historia de vida para el apoyo científico a la ordenación,
3. **Pesquerías sostenibles,**
4. Impactos ecológicos de la pesca: evaluación y mitigación,
5. Interacciones entre el medio ambiente, el ecosistema y las pesquerías,
6. **Transferencia de conocimientos y fortalecimiento de capacidades, y**
7. Excelencia científica.

Research requirements and needs

Within the IATTC, the swordfish species has been incorporated into the Strategic Science Plan (SSP) for 2026–2030:

1. **Data collection for scientific support of management,**
2. Life history studies for scientific support of management,
3. **Sustainable fisheries,**
4. Ecological impacts of fishing: assessment and mitigation,
5. Interactions among the environment, ecosystem, and fisheries,
6. **Knowledge transfer and capacity building, and**
7. Scientific excellence.

Estado de explotación de pez espada

Swordfish fishery status

En varias OROPs, el estado de las poblaciones de pez espada se ha evaluado en relación con los Puntos de Referencia (PR), que se clasifican ampliamente en dos grupos principales.

- Basado en RMS
- Basado en subrogantes del RMS

Across RFMOs, the status of swordfish stocks has been evaluated against Reference Points (RPs), which are broadly categorised into two main groups.

- MSY-Based
- Proxy MSY-Based

Propuesta de PR interinos

La ausencia de PR limita la capacidad de la Comisión de la CIAT para (i) evaluar el estado de la población de pez espada, (ii) aplicar oportunamente medidas de ordenación, y (iii) establecer reglas de control de extracción (RCE).

Un paso inicial sería seleccionar un conjunto de PR provisionales de biomasa:

- **PR objetivo:** Equivalente al 35% de la biomasa reproductora que existiría en ausencia de actividad pesquera,
- **PR límite:** Equivalente al 20% de la biomasa reproductora que existiría en ausencia de actividad pesquera.

Aunque estos PR provisionales pueden no constituir las opciones "óptimas" para el pez espada, representan medidas provisionales pragmáticas hasta que se identifiquen y adopten opciones más apropiadas.

Provisional RP proposal

The absence of RPs constrains IATTC Commission's capacity to (i) assess the status of the swordfish stock, (ii) implement timely management measures, and (iii) establish harvest control rules (HCR).

An initial step would be to select a set of biomass provisional RPs:

- **Target RP:** Equivalent to 35% of the spawning biomass that would exist in the absence of fishing activity,
- **Limit RP:** Equivalent to 20% of the spawning biomass that would exist in the absence of fishing activity.

Although these provisional RPs may not constitute the "optimal" choices for swordfish, they represent pragmatic interim measures until more appropriate options are identified and adopted.

Beneficios Potenciales

Potential benefits

1

Intercambio de datos pesqueros

Fishery data exchange

- Mejorar la precisión y la confianza en las evaluaciones de poblaciones y en las decisiones de gestión que se deriven.
- Una comprensión más integral de la captura incidental y sus interacciones con las especies protegidas
- Fortalece el cumplimiento y la aplicación de las normativas
- Promueve la cooperación internacional para abordar la distribución espacial de la especie y su comportamiento migratorio
- Enhance the accuracy and confidence of stock assessments and consequent management decisions.
- A more comprehensive understanding of bycatch and its interactions with protected species
- It strengthens compliance and enforcement
- Promote international cooperation to address the species' wide distribution and migratory behaviour

Beneficios Potenciales

Potential benefits

2

Puntos de Referencia

Reference Points

- La adopción de puntos de referencia provisionales constituye un primer paso necesario para abordar las brechas en la ordenación del pez espada en la CIAT.
- Las medidas de ordenación para el pez espada dentro de la CIAT podrían comprender una cartera de instrumentos, incluidos límites al esfuerzo, vedas estacionales, tallas mínimas, restricciones a las artes de pesca y medidas de mitigación de la captura incidental.
- La implementación de este conjunto de medidas, vinculadas mediante una regla de control de captura precautoria y respaldadas por un monitoreo mejorado, reducirá la incertidumbre y permitirá realizar ajustes de gestión oportunos.
- Adopting provisional reference points represents a necessary first step to address the existing management shortfalls for swordfish within the IATTC.
- Management measures for swordfish within the IATTC could comprise a portfolio of instruments — including effort limits, seasonal closures, minimum size limits, gear restrictions, and bycatch mitigation measures.
- Implementing this suite of actions, linked through a precautionary harvest control rule and supported by enhanced monitoring, will reduce uncertainty and allow timely management adjustments.