

# PROYECTO TIRRAQUI



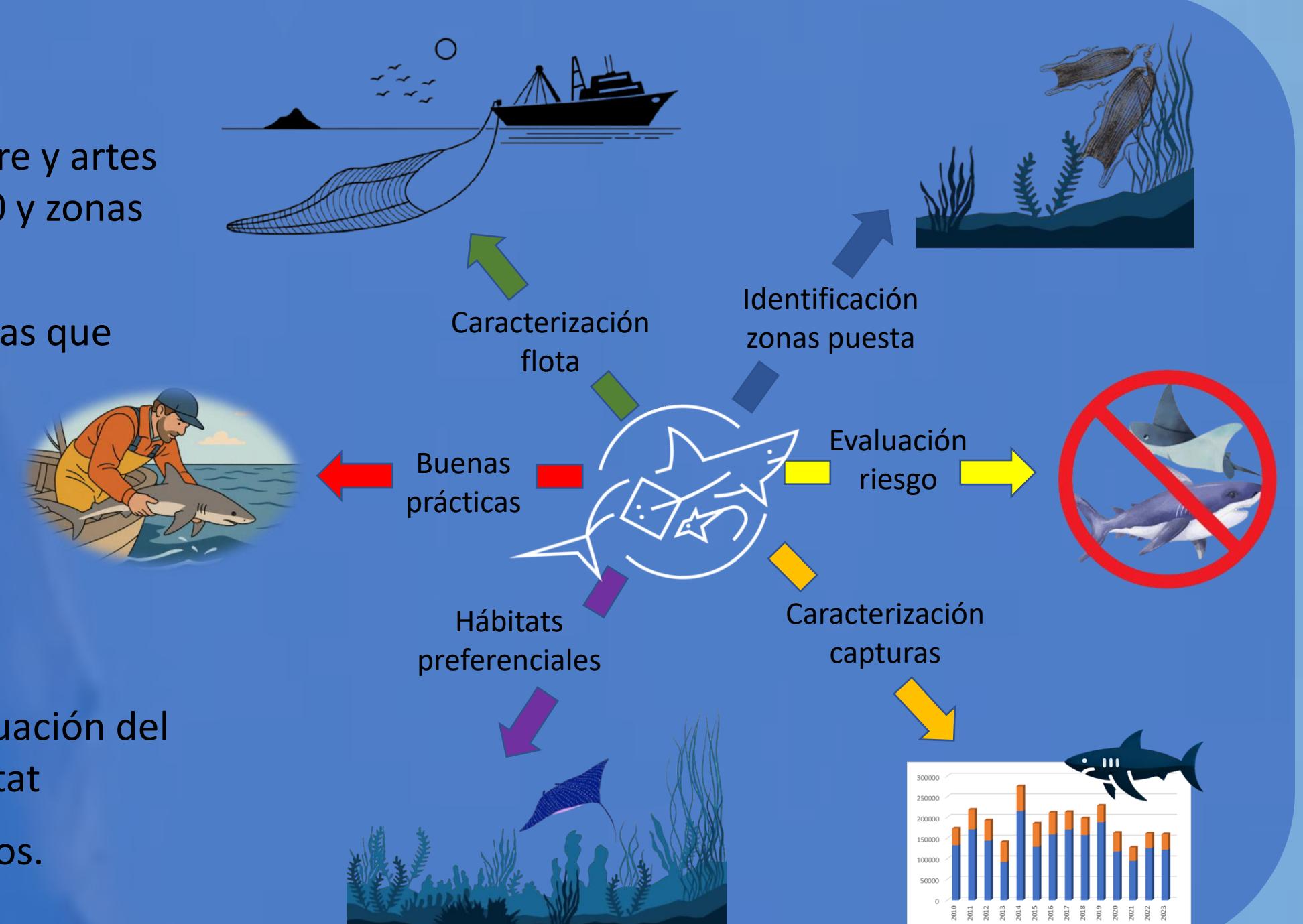
## IMPACTO DE LA PESCA SOBRE ESPECIES DE CONDRICHTIOS Y SUS HÁBITATS EN LICs Y ZECs RN2000 E ISRA DE MARINA ALTA, SURESTE IBERICO

Cristina Mena, María Trujillo, Rebeca García-Mira, Elena Barcala

### OBJETIVO DEL PROYECTO

TIRRAQUI surge de la necesidad de evaluar la interacción de las pesquerías de arrastre y artes menores con las especies de condrichtios y sus hábitats en los LICs, ZECs de la RN2000 y zonas ISRA, en la Región de Murcia y la provincia de Alicante. El proyecto persigue:

- Caracterización técnica y espacio-temporal de las operaciones de pesca de las flotas que pescan condrichtios y su huella pesquera
- Caracterización de las capturas de estas especies por modalidad de pesca
- Localización de las áreas de concentración de reproductores, reclutas y puesta de las distintas especies de condrichtios
- Determinación de hábitats preferenciales
- Determinación del esfuerzo pesquero aplicado sobre las áreas mencionadas. Evaluación del riesgo por especie ante cada tipo de modalidad de pesca y su relación con el hábitat
- Edición de una guía de buenas prácticas en el manejo y liberación de los condrichtios.



### MATERIAL Y MÉTODOS

#### Zona de estudio:

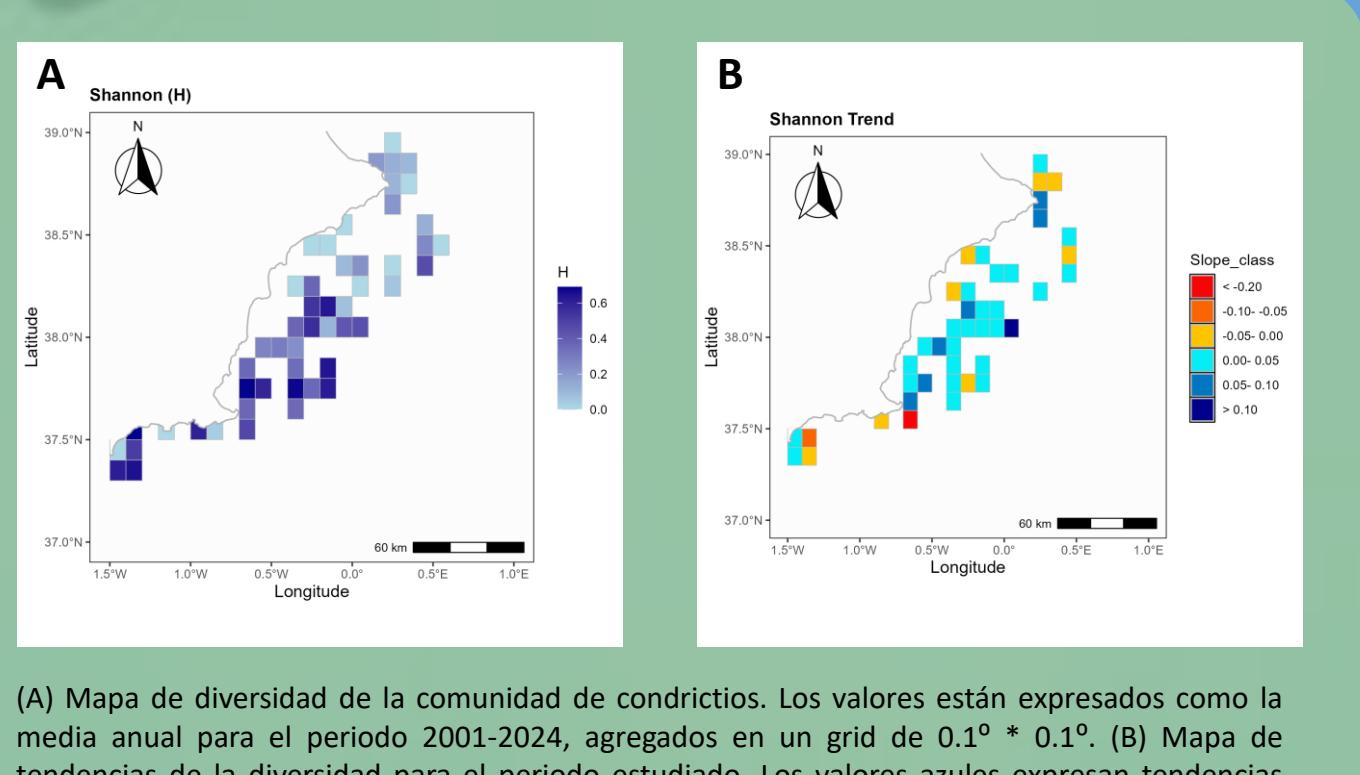
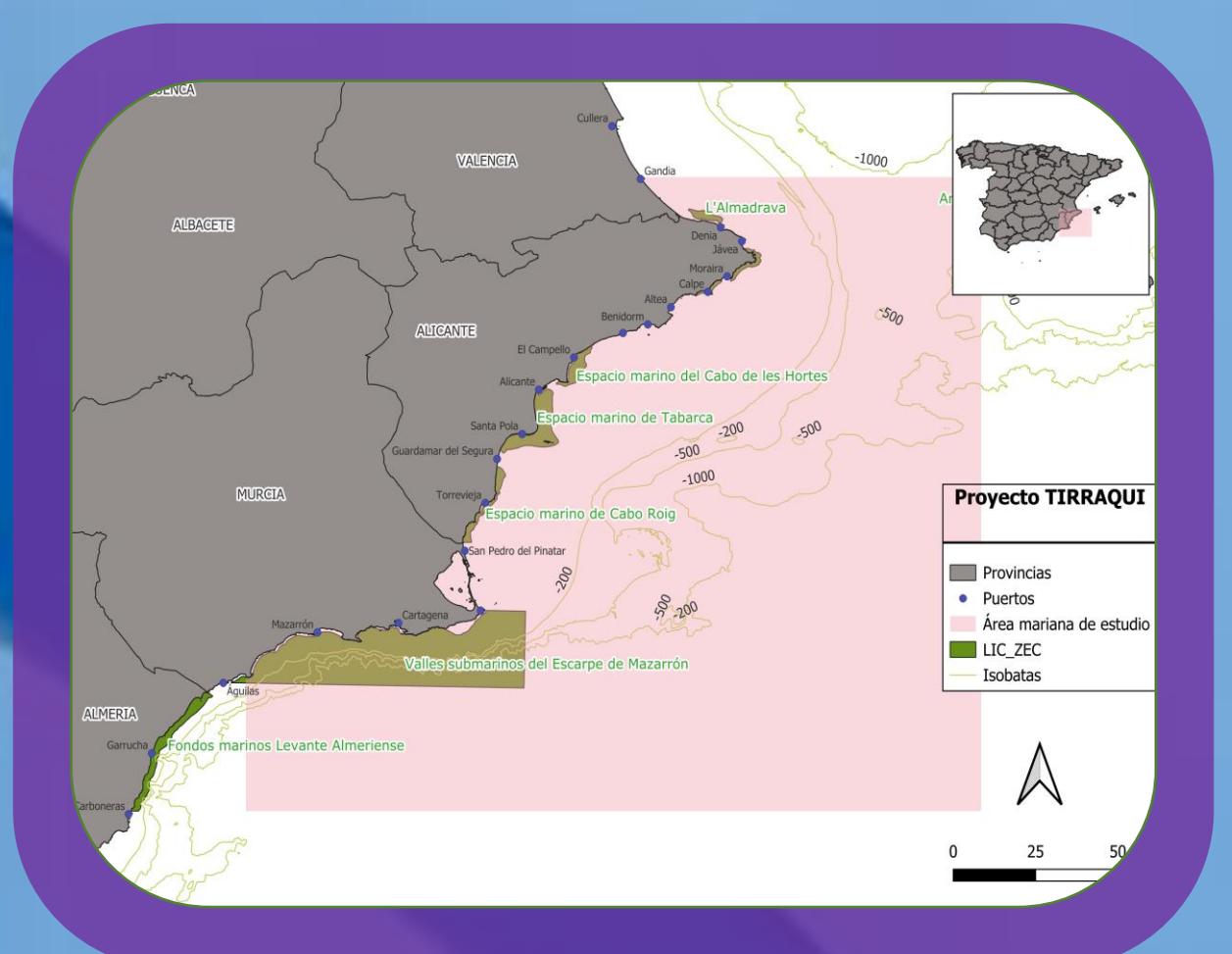
Comprende las aguas entre los 30 y los 800 metros de profundidad de las provincias de Murcia y Alicante, entre los cabos de Punta Parda ( $37^{\circ}22'26''N, 1^{\circ}37'38''W$ ) y San Antonio ( $38^{\circ}48'06''N, 0^{\circ}11'48''E$ )

#### Datos biológicos:

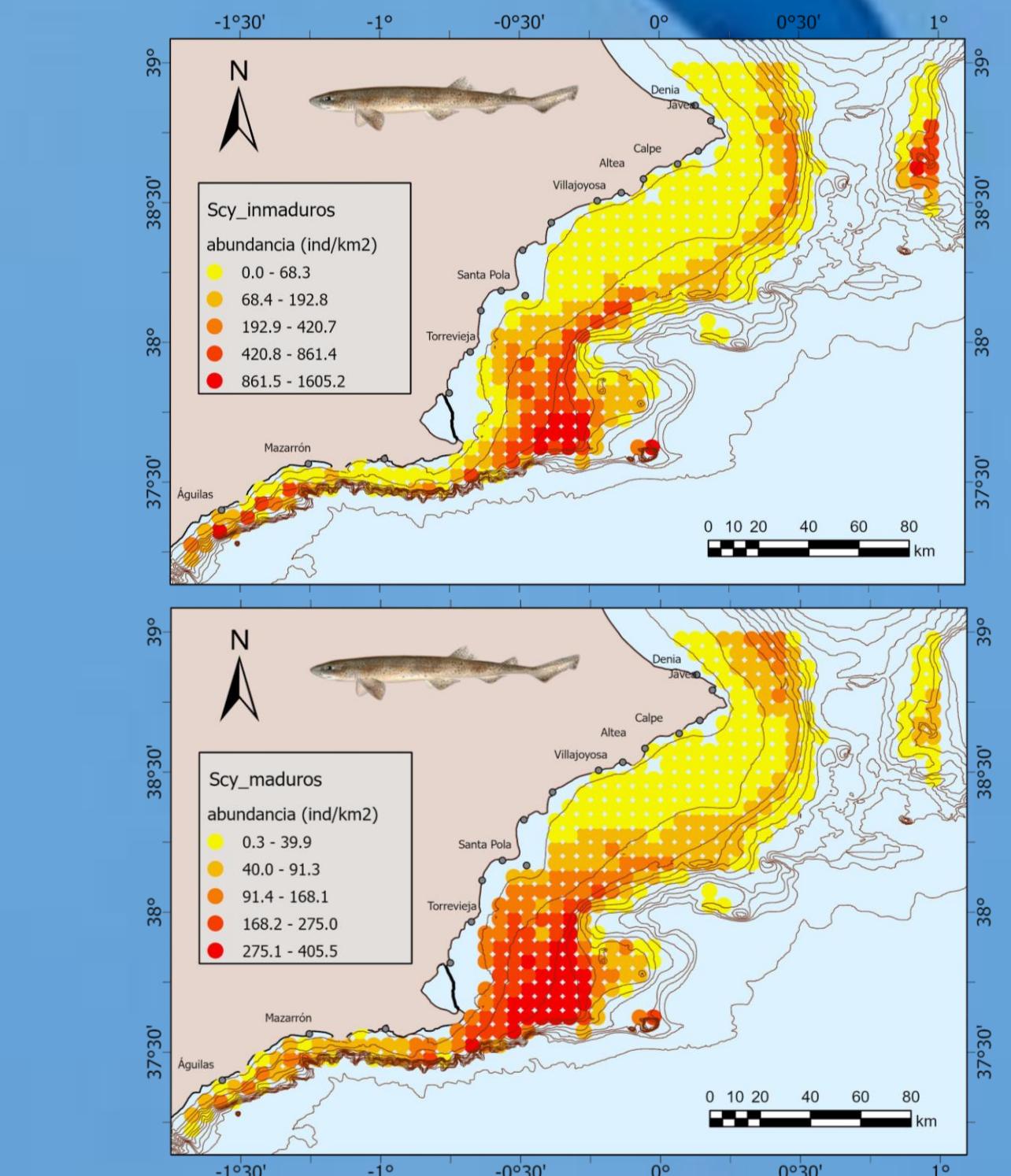
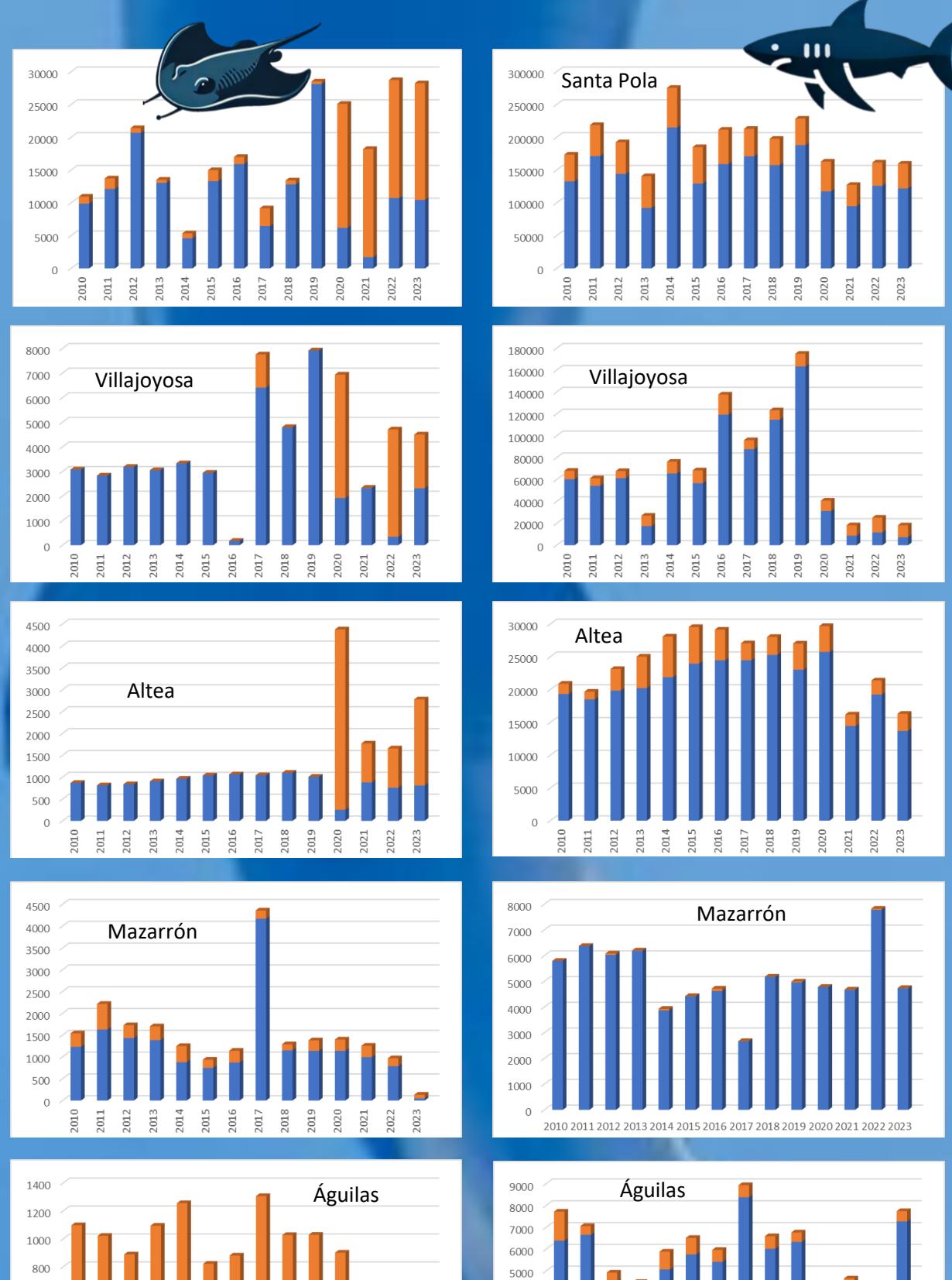
Se emplearon datos de abundancia y biomasa obtenidos a partir de la campaña MEDITS para la serie histórica 2001-2024. Esta campaña está dirigida a evaluar el estado de las comunidades demersales entre los 30 y los 800 m. de profundidad, utilizando para ello el muestreador GOC73, una red de arrastre de 20 mm de malla de copo.

#### Datos ambientales:

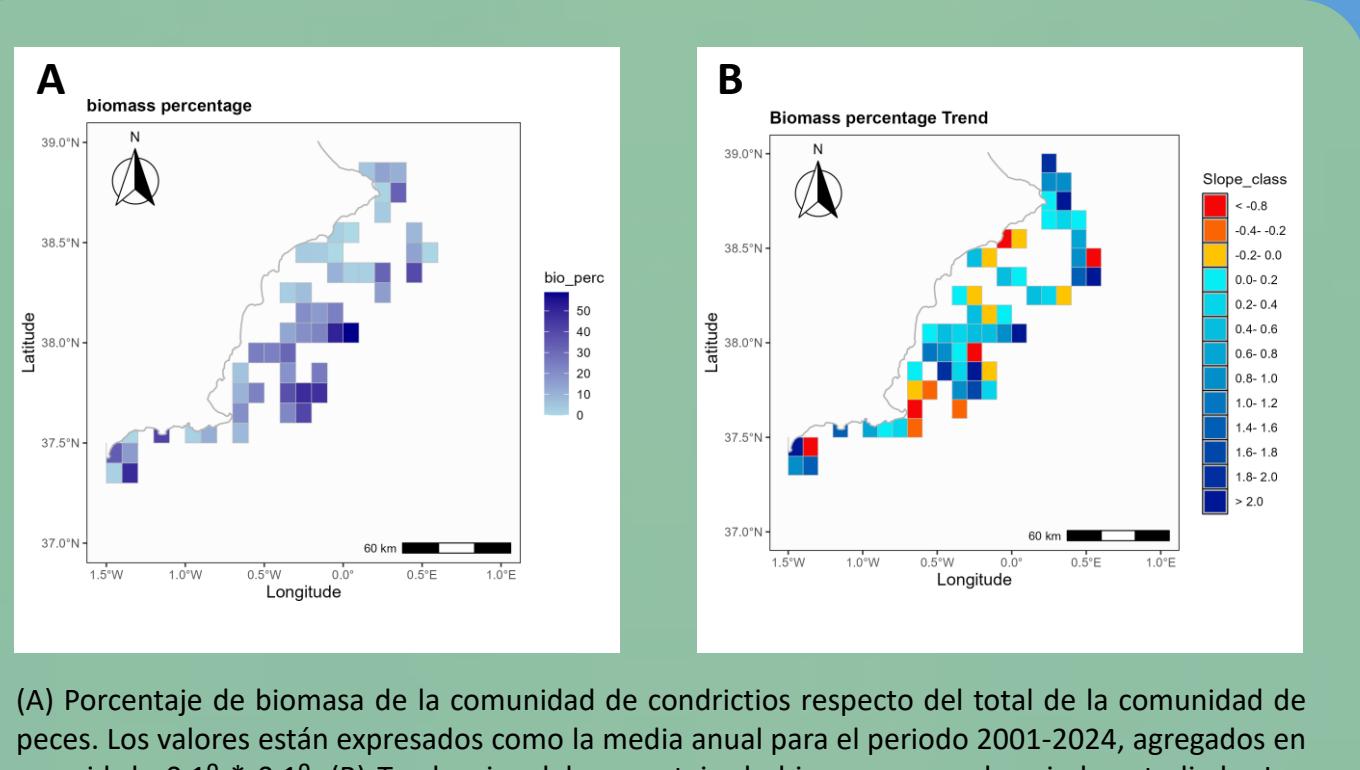
Para elaborar los modelos espaciales de distribución de las especies de condrichtios más abundantes, se consideraron la profundidad, y las variables ambientales de temperatura, salinidad, Clorofila tipo A y producción primaria como predictores del modelo. Los datos se obtuvieron de los Servicios de Vigilancia del Medio Marino de Copernicus (CMEMS)



(A) Mapa de diversidad de la comunidad de condrichtios. Los valores están expresados como la media anual para el periodo 2001-2024, agregados en un grid de  $0.1^{\circ} * 0.1^{\circ}$ . (B) Mapa de tendencias de la diversidad para el periodo estudiado. Los valores azules expresan tendencias positivas, mientras que los rojos expresan pérdida de diversidad. La fuente de datos es la campaña MEDITS de pesca demersal.



Modelos de distribución de *Scyliorhinus canicula* (ind/km<sup>2</sup>) para juveniles (arriba) y adultos (abajo) en la zona de estudio. Los valores de abundancia utilizados en el modelo proceden de las campañas MEDITS. Se consideraron las variables ambientales de profundidad, temperatura, salinidad, Clorofila tipo A y producción primaria como predictores del modelo. Los datos se obtuvieron de los Servicios de Vigilancia del Medio Marino de Copernicus (CMEMS).



(A) Porcentaje de biomasa de la comunidad de condrichtios respecto del total de la comunidad de peces. Los valores están expresados como la media anual para el periodo 2001-2024, agregados en un grid de  $0.1^{\circ} * 0.1^{\circ}$ . (B) Tendencias del porcentaje de biomasa para el periodo estudiado. Los valores azules expresan tendencias positivas, mientras que los rojos expresan pérdida de diversidad. La fuente de datos es la campaña MEDITS de pesca demersal.

Capturas de condrichtios para los principales puertos del área de estudio y el periodo 2010-2023. La fracción retenida es obtenida a partir de las notas de venta, mientras que la descartada es estimada a partir de los muestreos de observadores a bordo, estratificadas por puerto, año y metr.

Este proyecto se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa Pleamar, y se cofinancia por la Unión Europea por el FEMPA (Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura)

### CONCLUSIONES

La fuerte interacción entre la actividad pesquera y la comunidad de condrichtios unido a la alta vulnerabilidad de estas especies, demandan un mejor conocimiento del efecto de las distintas artes de pesca sobre sus poblaciones. Los porcentajes de descarte de estas especies son alarmantemente altos, especialmente en el caso de los tiburones.

Con el fin de incrementar la protección de las especies más vulnerables, es imperioso mejorar las destrezas del sector a la hora de identificar aquellas especies que se encuentran en los listados de especies amenazadas y están protegidas.

Las tendencias del porcentaje de biomasa respecto a la comunidad de peces y de diversidad, presentan patrones generales de recuperación en la zona de estudio, pero con valores localmente negativos, especialmente en torno al Cabo de Palos.