



“on the Med tuna trail”



ESTUDIO SOBRE ECOLOGIA Y COMPORTAMIENTO MIGRATORIO DEL ATÚN ROJO EN EL MEDITERRANEO MEDIANTE MARCAJE ELECTRONICO

Mediterranean RAC, Malta, 21 septiembre 2011



“on the Med tuna trail” es un proyecto financiado por Prince Albert II of Monaco Foundation y Mario Frering

Objetivo del estudio:

Utilización de marcas electrónicas para evaluar:

- Comportamiento migratorio del atún rojo en el Mediterráneo occidental y central
- Otras características ecológicas de la especie.

Marcas internas “archivo” para juveniles

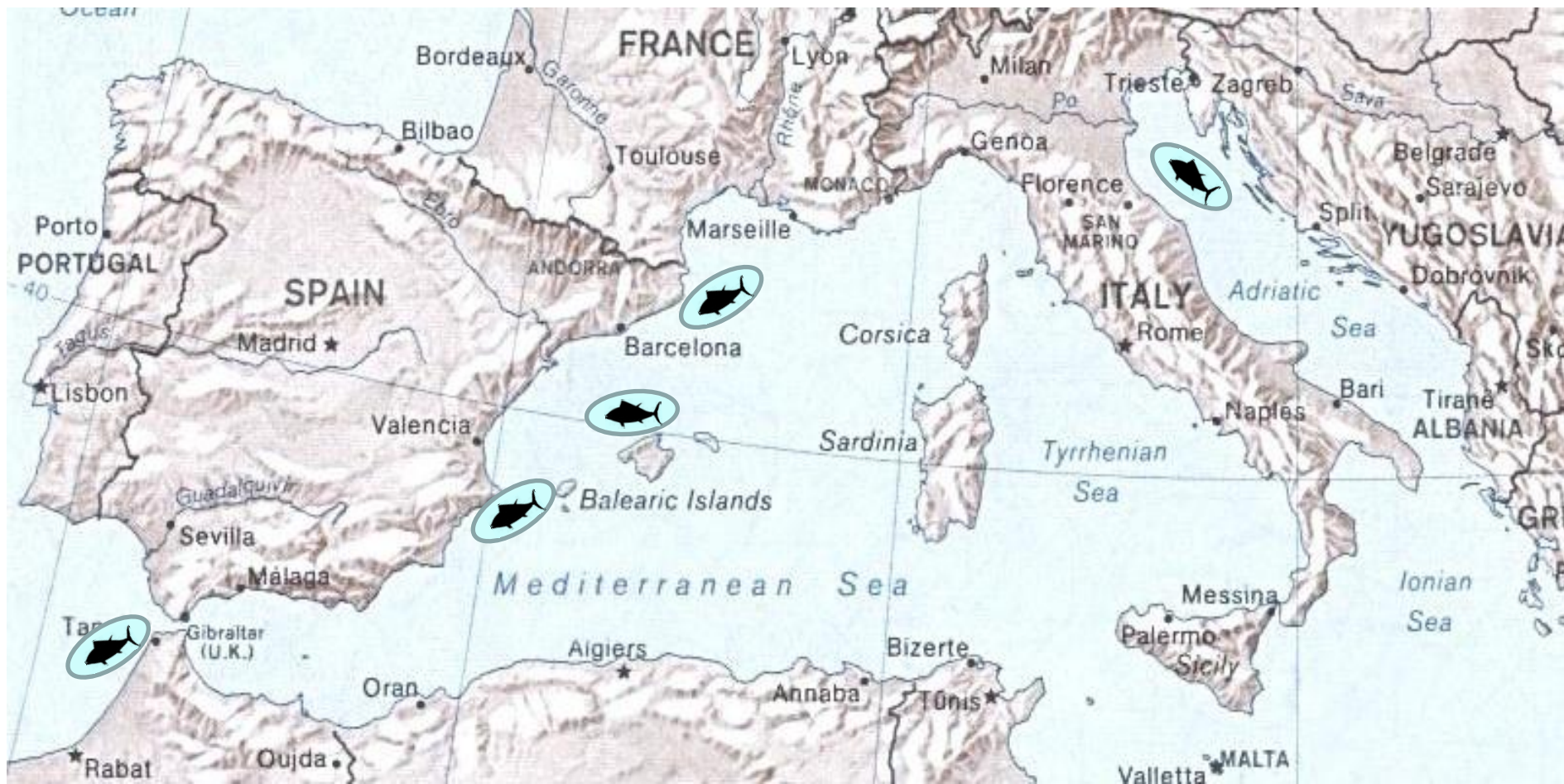


Marcas pop-up y mini pop-up



Metodología:

- 31 “pop-ups”
- 20 mini “pop-ups” y
- 32 marcas internas “archivo”



Mayo - Septiembre: 2008, 2009, 2010 & 2011



Metodología:

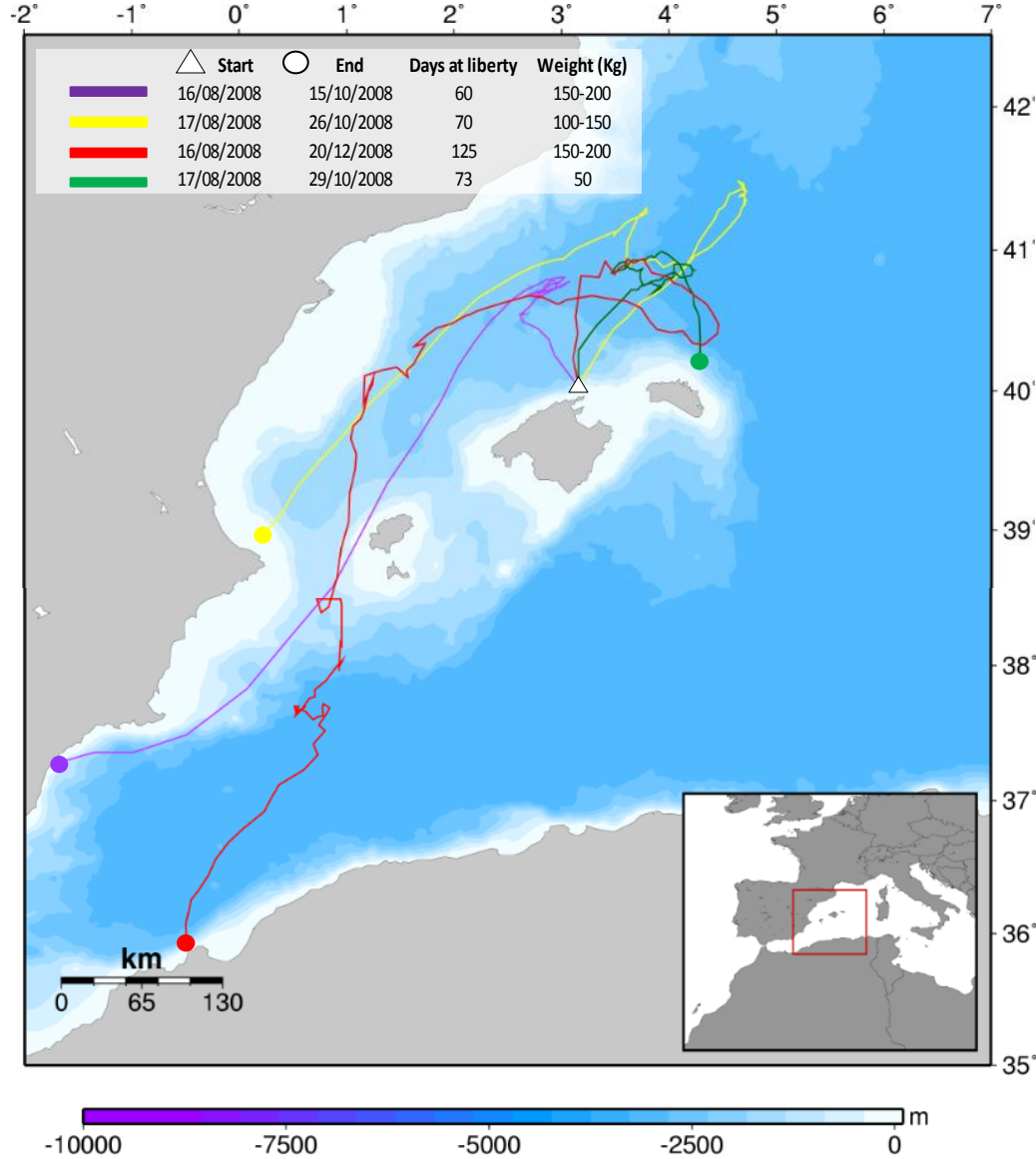
- Se recogió información sobre:
 - Posición (geolocalización lumínica)
 - Profundidad
 - Temperatura externa
 - Temperatura corporal interna (sólo en marcas internas)

Resultados (2008-2010):

Marcas “pop-up” PSAT (> 30 días en libertad)

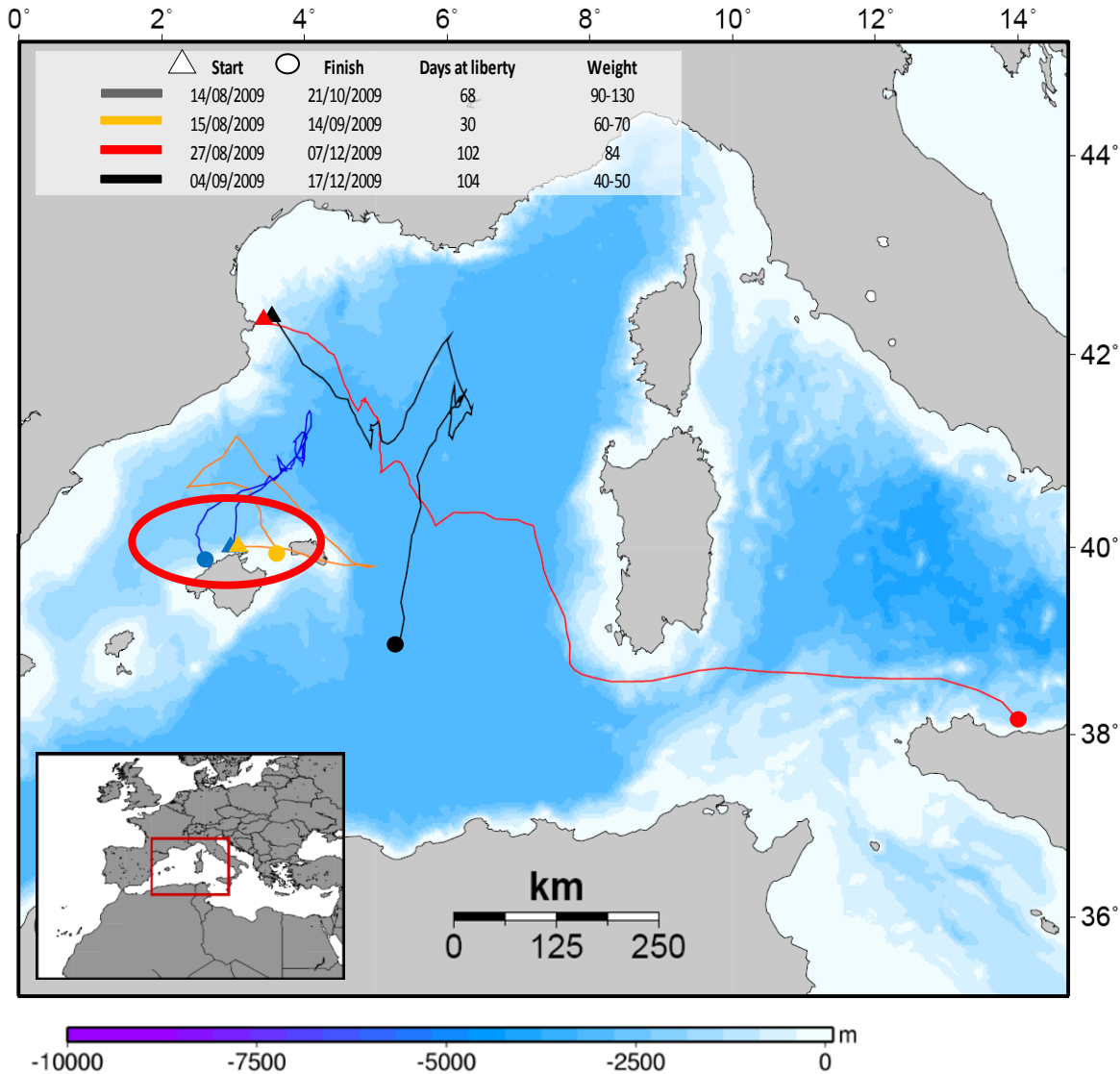
	N Mallorca	Roses (Golfo de León)	Adriático
2008	4 (Agosto)		
2009	2 (Agosto)	2 (Ago-Sept)	2 (Sept)
2010	1 (Agosto)	2 (Sept)	2 (Sept)

Mediados agosto 2008



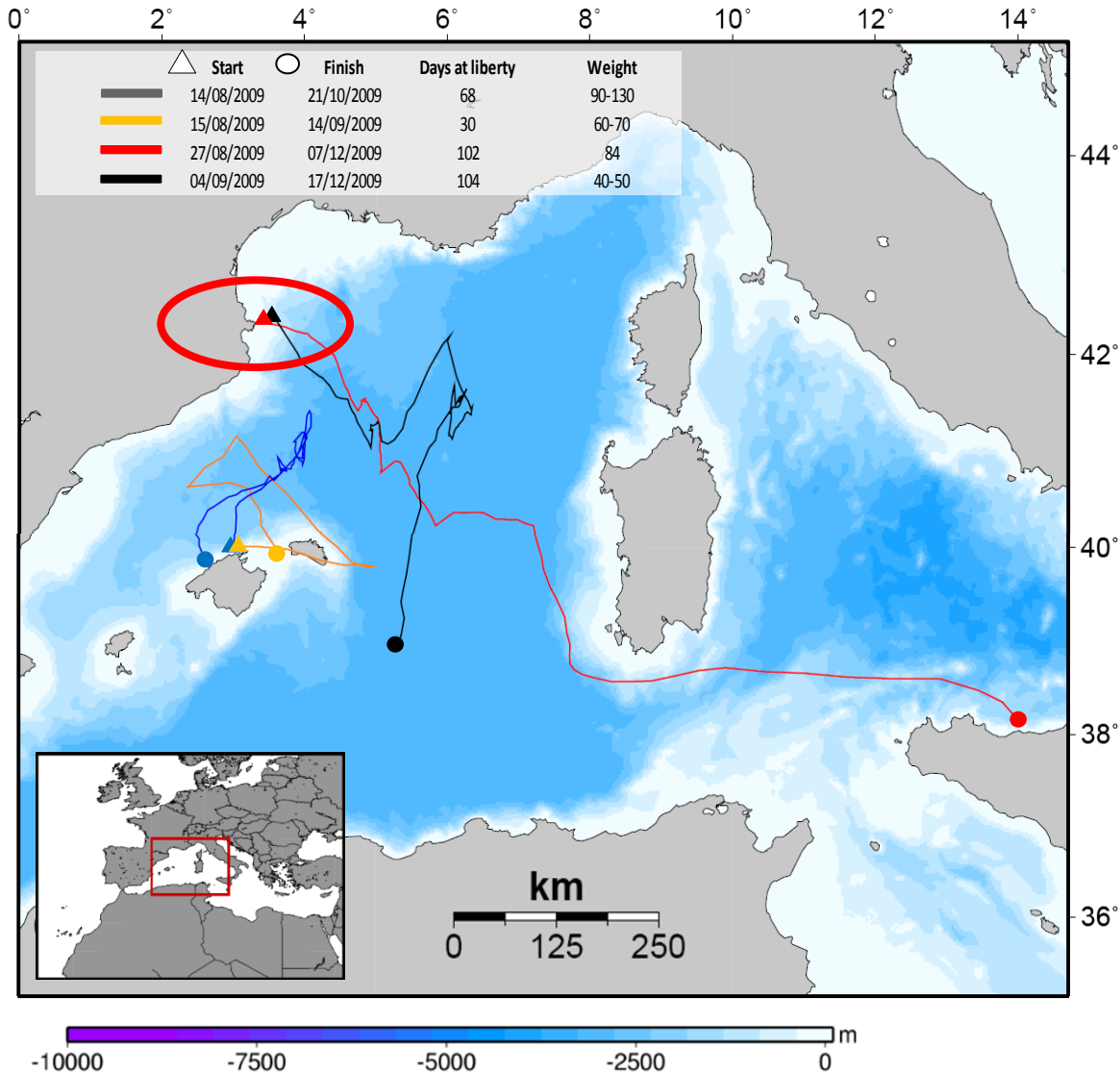
- 4 atunes
- 50 – 200 kg
- 60 – 125 días en libertad

Agosto 2009



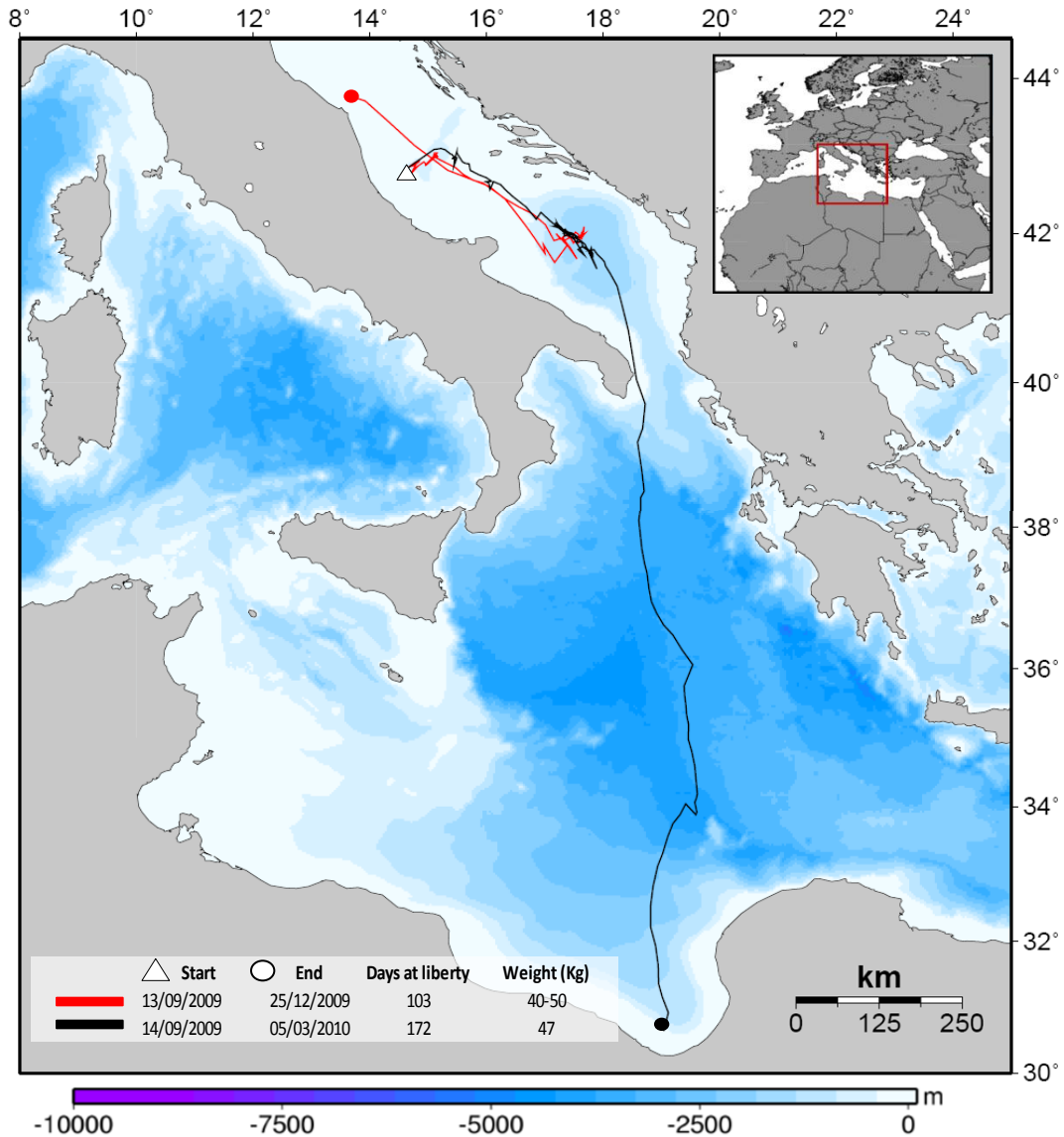
- Mallorca
- 2 atunes
- 60 & 130 kg
- 30 & 70 días en libertad

Agosto – Sept. 2009

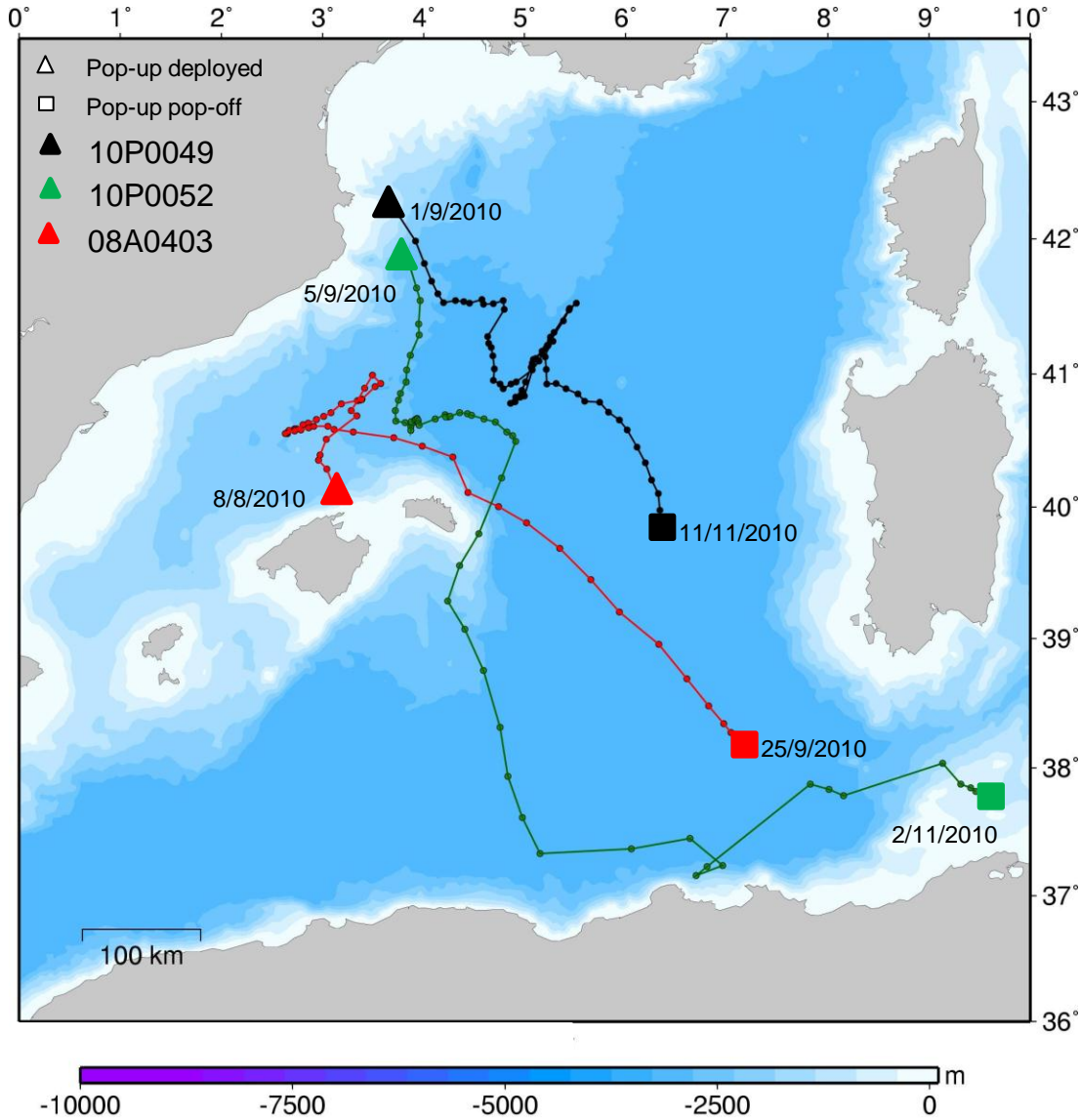


- Roses
- 2 atunes
- 40 & 84 kg
- 102 & 104 días en libertad

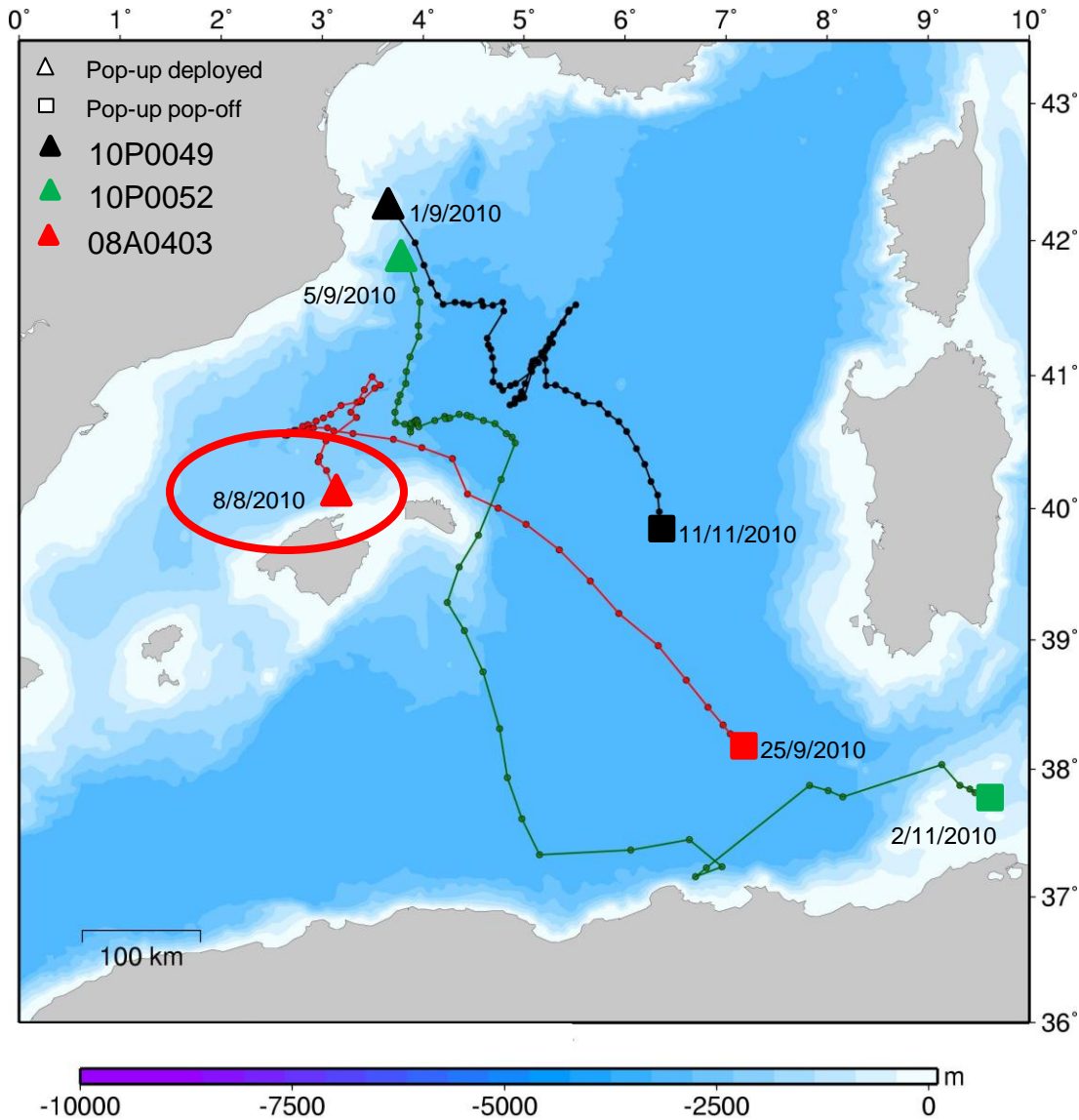
Septiembre 2009



- 2 atunes
- 47 & 84 kg
- 103 & 172 días en libertad

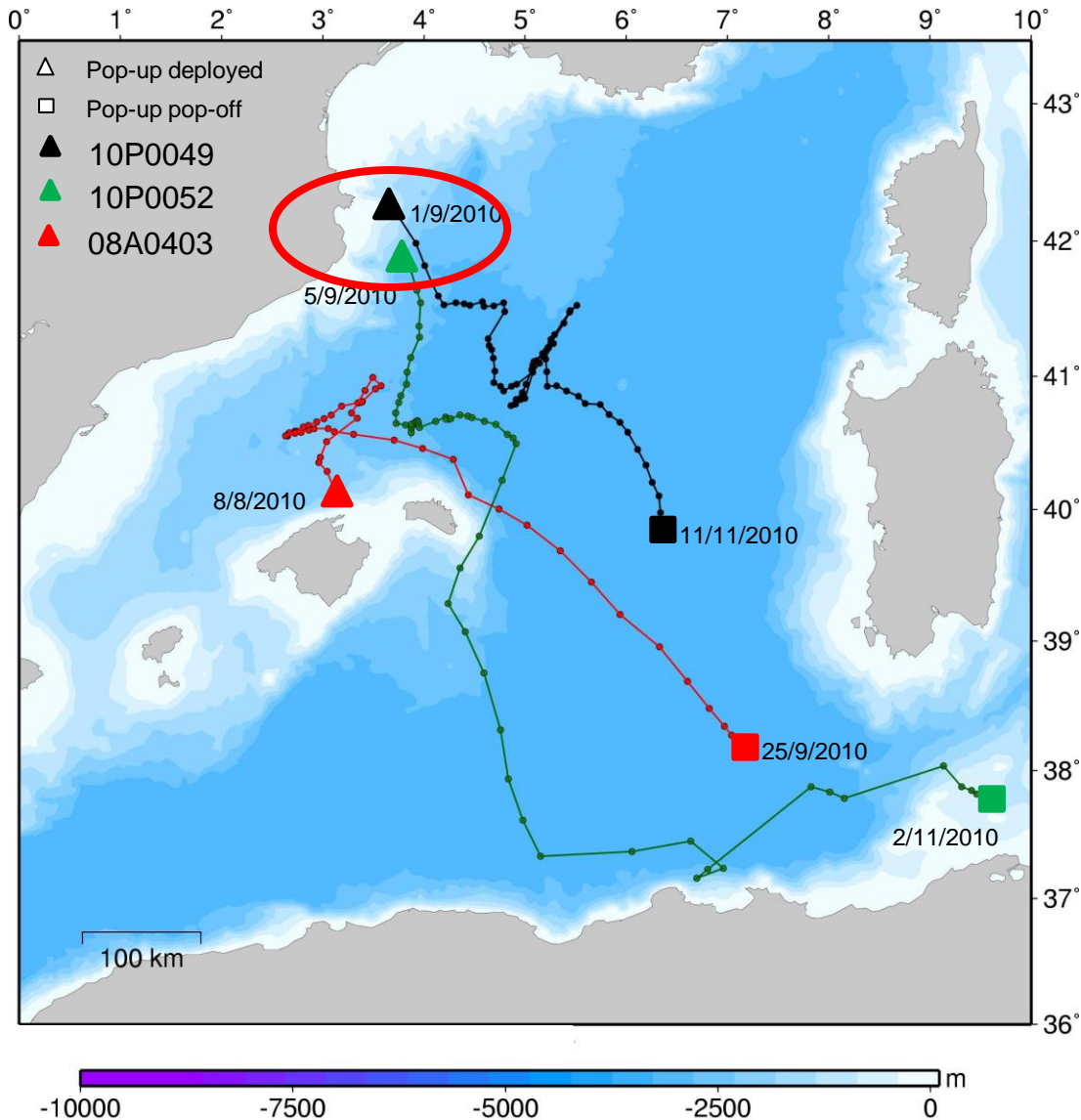


Agosto 2010



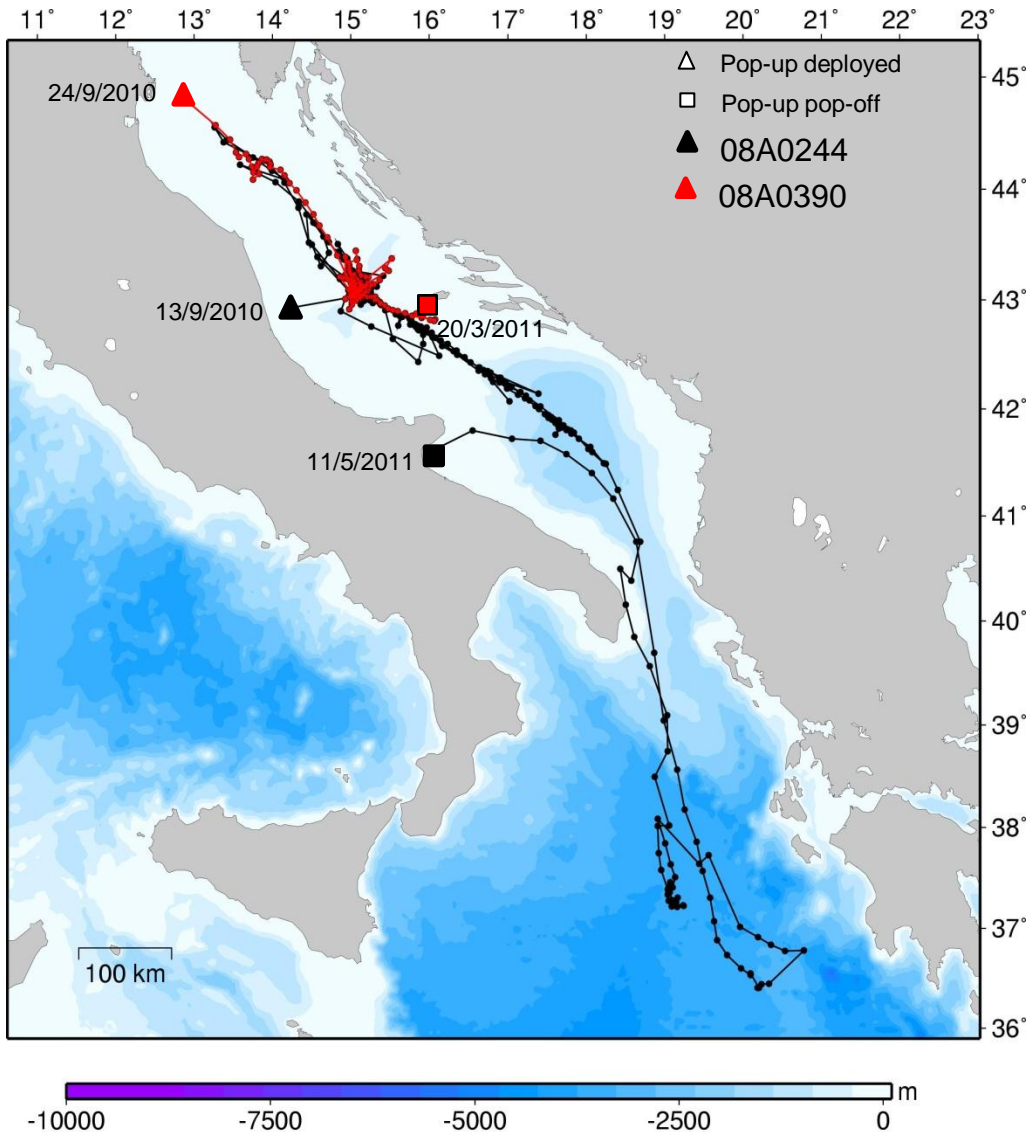
- 1 atún
- 140 kg
- 48 días en libertad

Septiembre 2010



- 2 juveniles
- 17 & 18 kg
- 71 & 58 días en libertad

Septiembre 2010

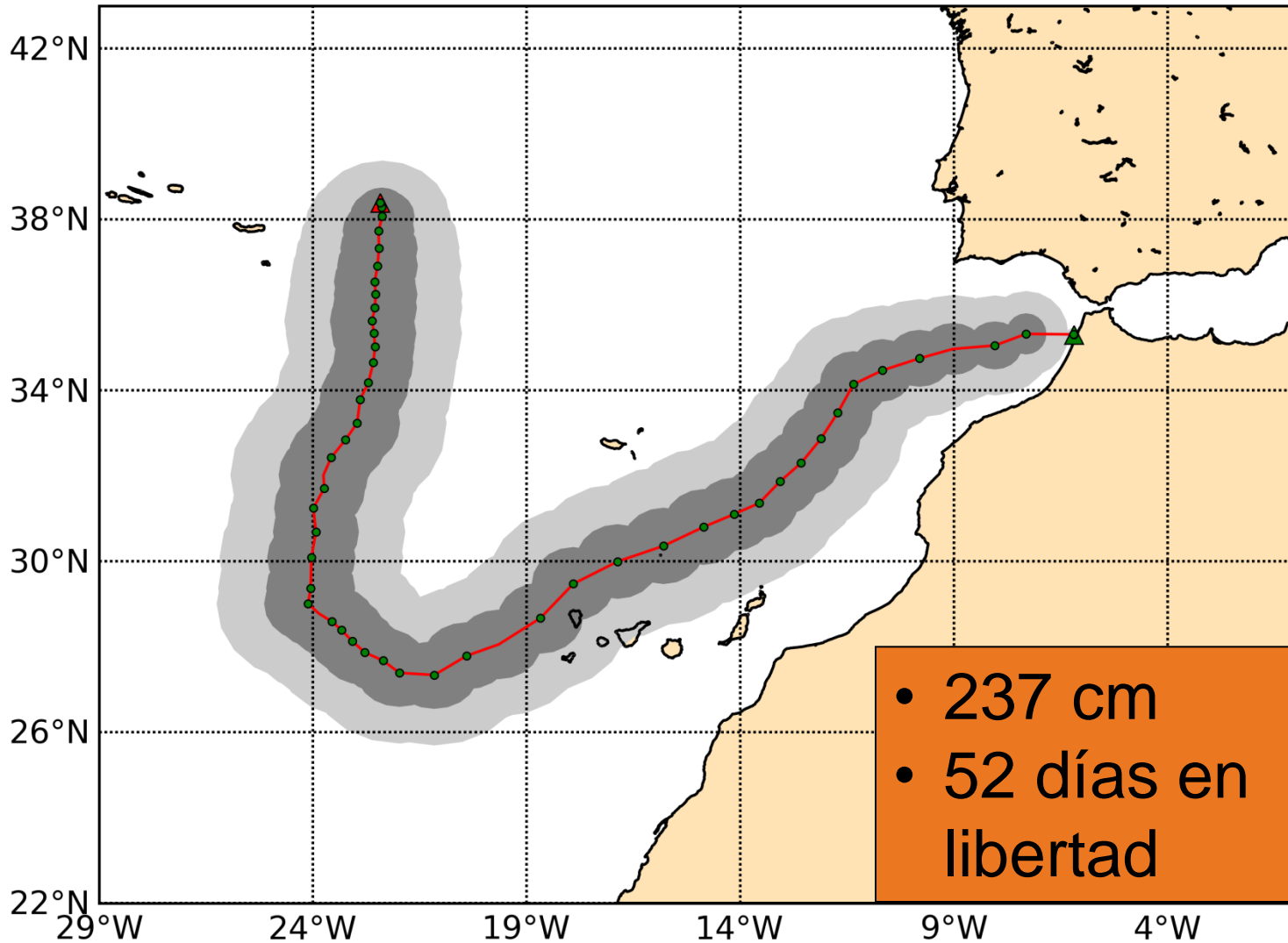


- 2 atunes

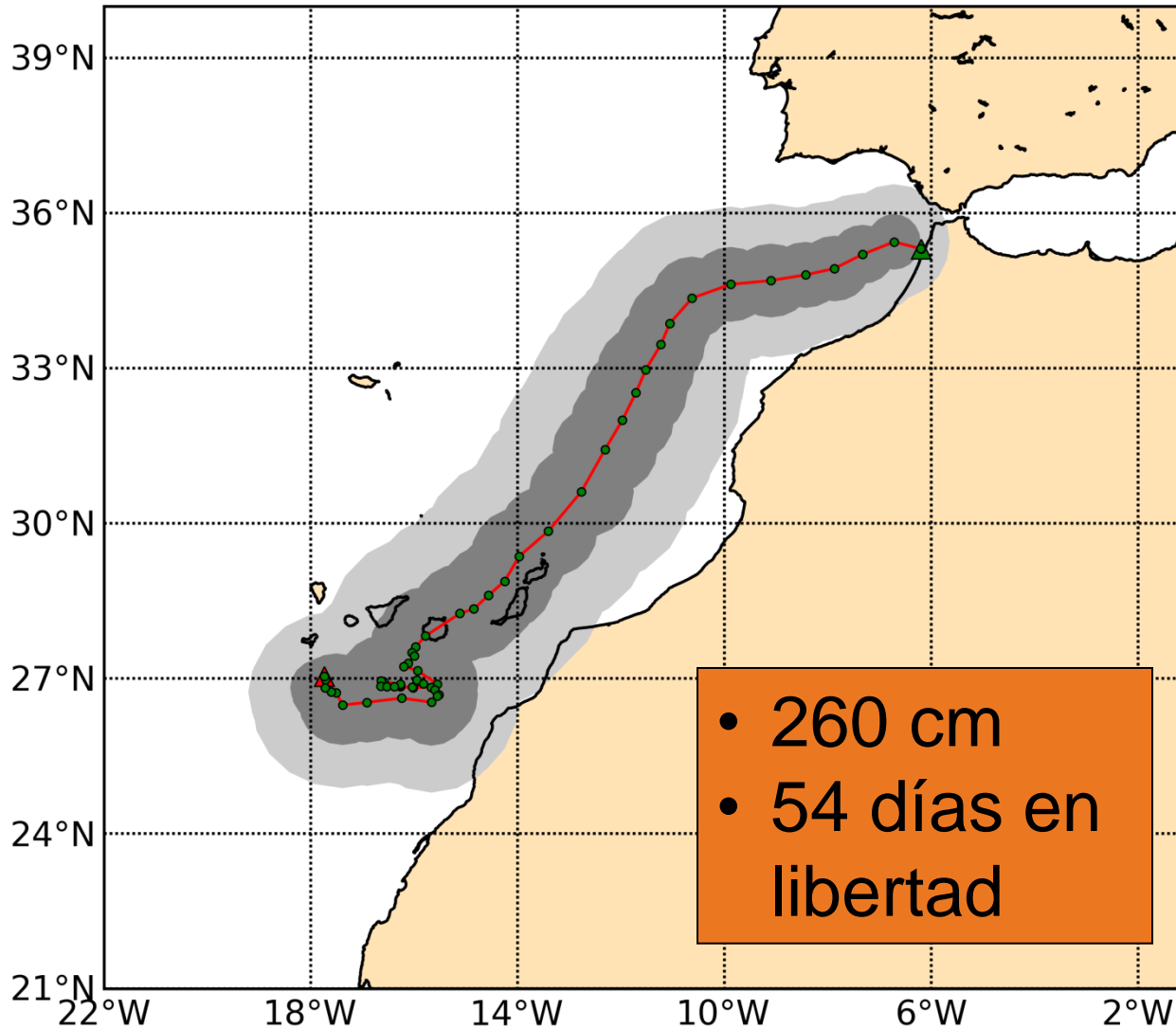
- 60 & 70 kg

- 247 & 177 días en libertad

Mayo 2011



Mayo 2011

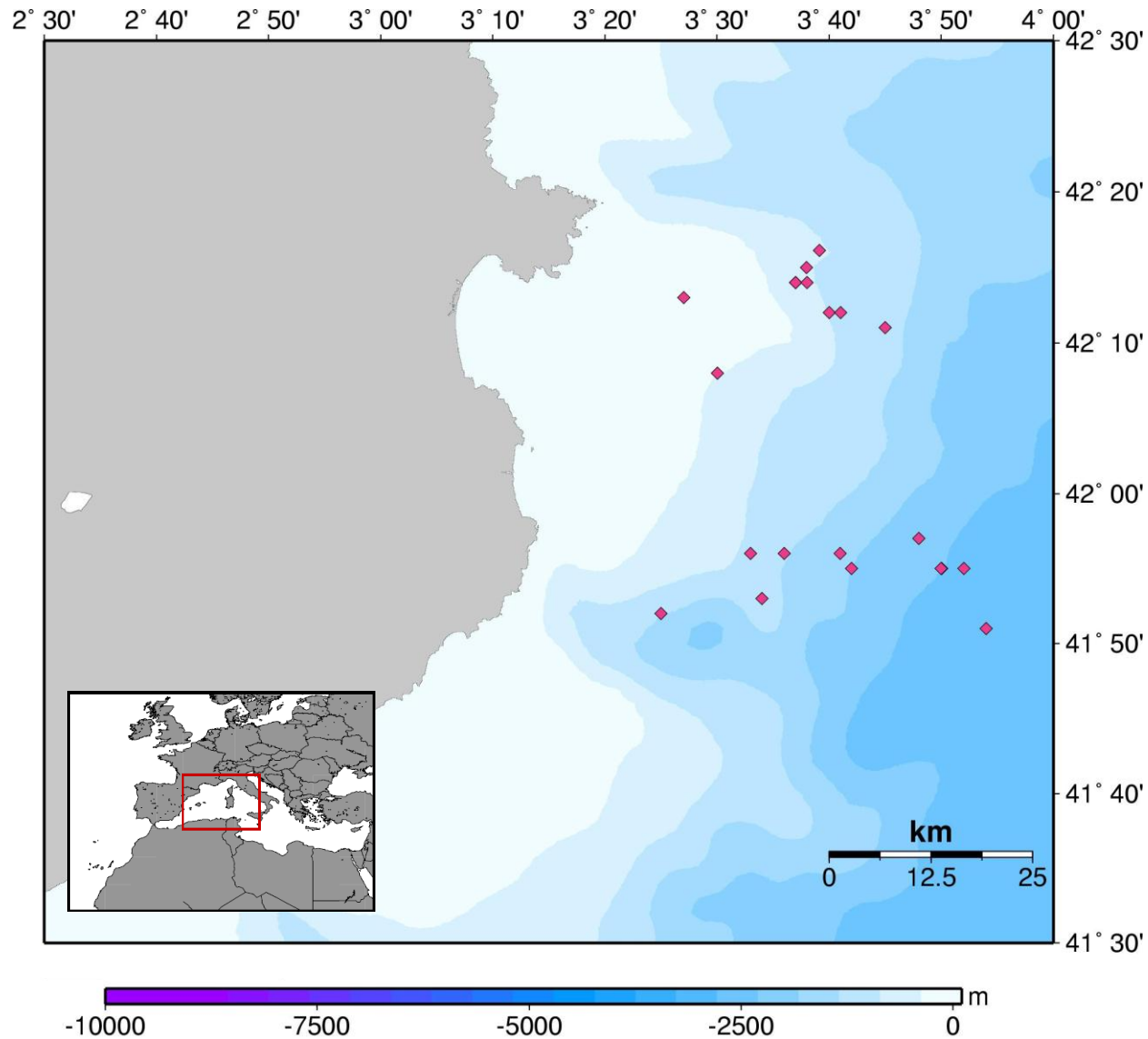


Resultados (2008 - 2011):

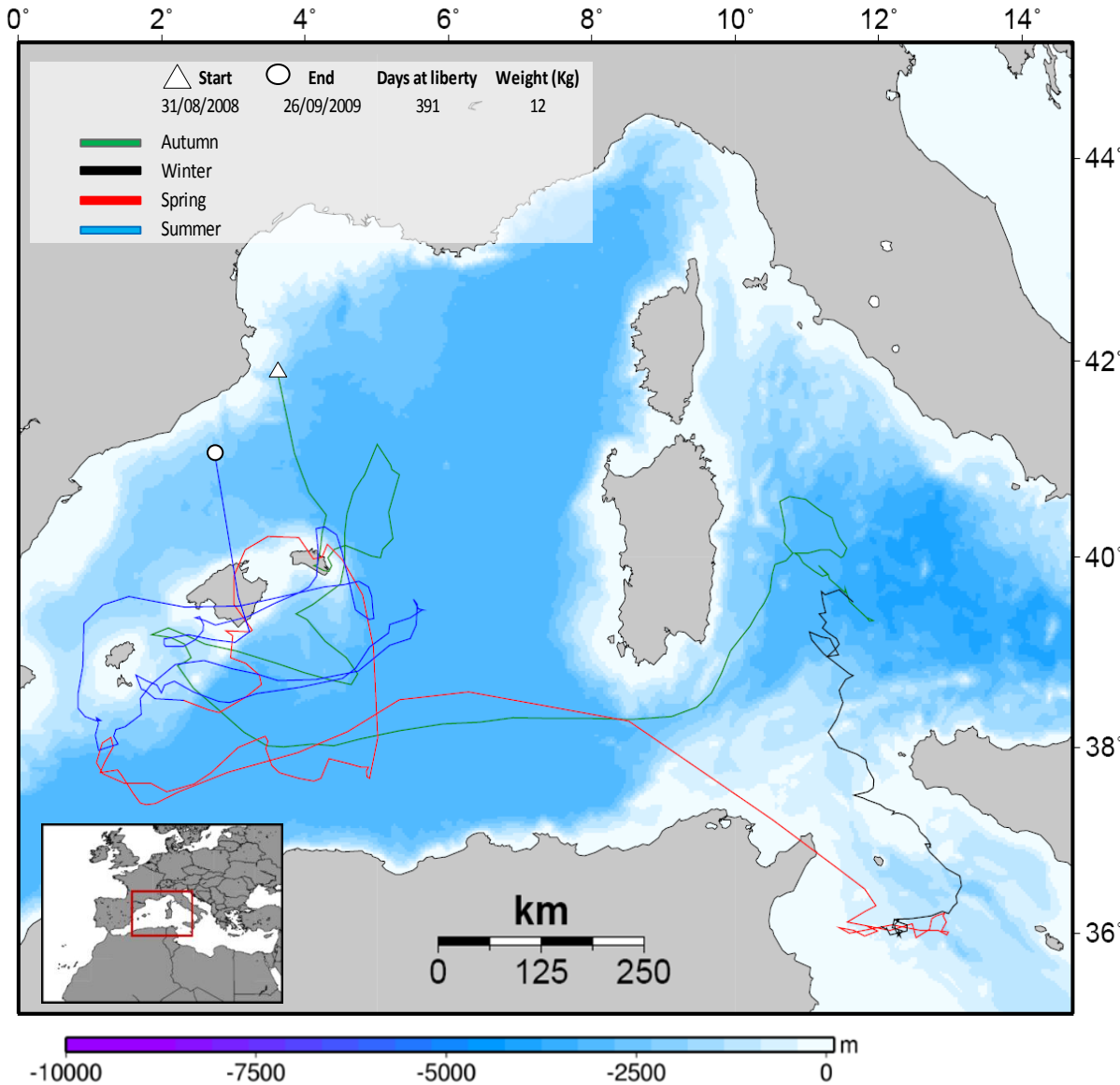
Marcas internas “archivo” en Roses

- Septiembre 2008: 21 juveniles (14.9 kg de promedio)
- Septiembre 2009: 2 (17 kg de promedio)
- Finales agosto – septiembre 2010: 2 juveniles (17.5 kg de promedio)
- Julio 2011: 5 juveniles (7.5 kg de promedio)

Septiembre 2008



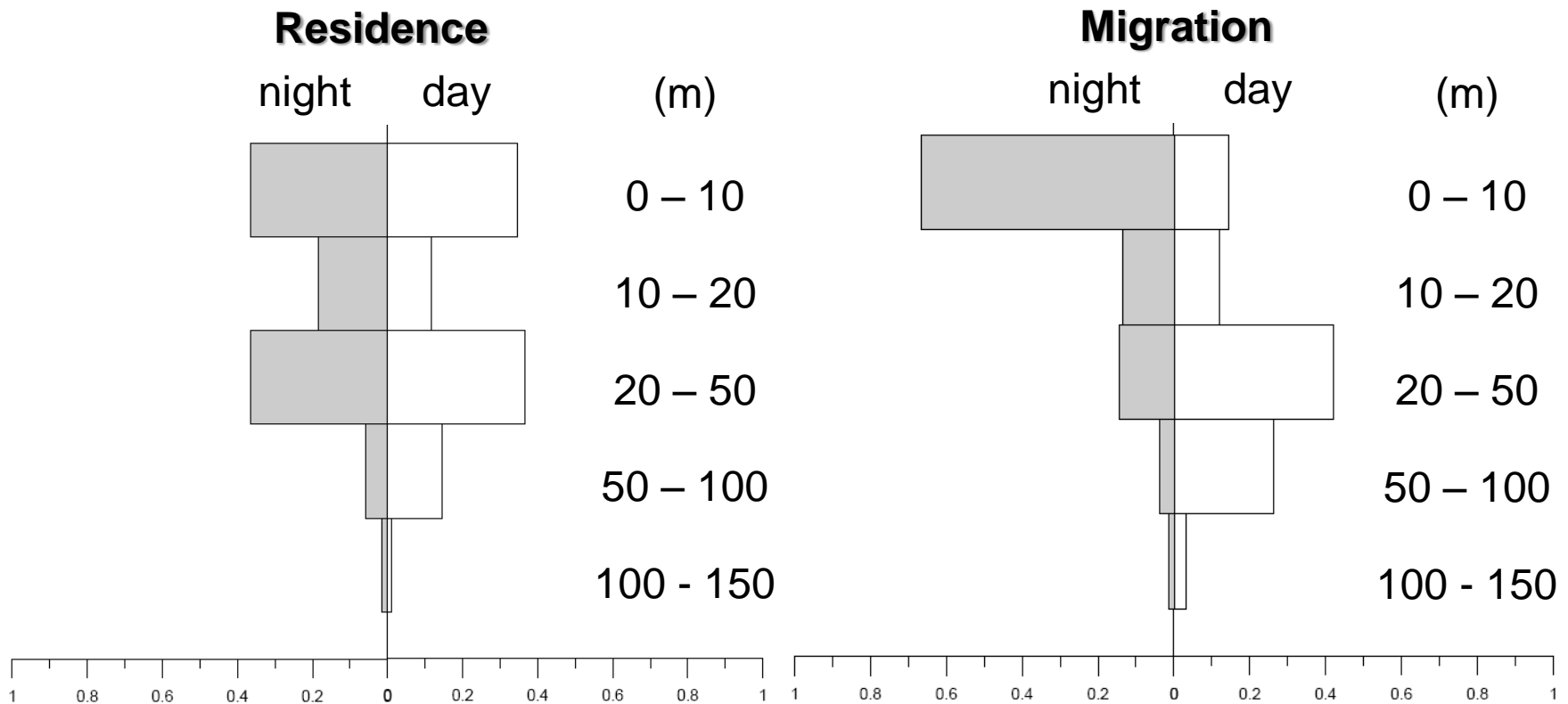
Agosto 2008



- 1 archivo
- 391 días en libertad
- 100 millas del punto de marcaje

Resultados (2008 & 2009):

Desplazamientos verticales diarios (preliminar)



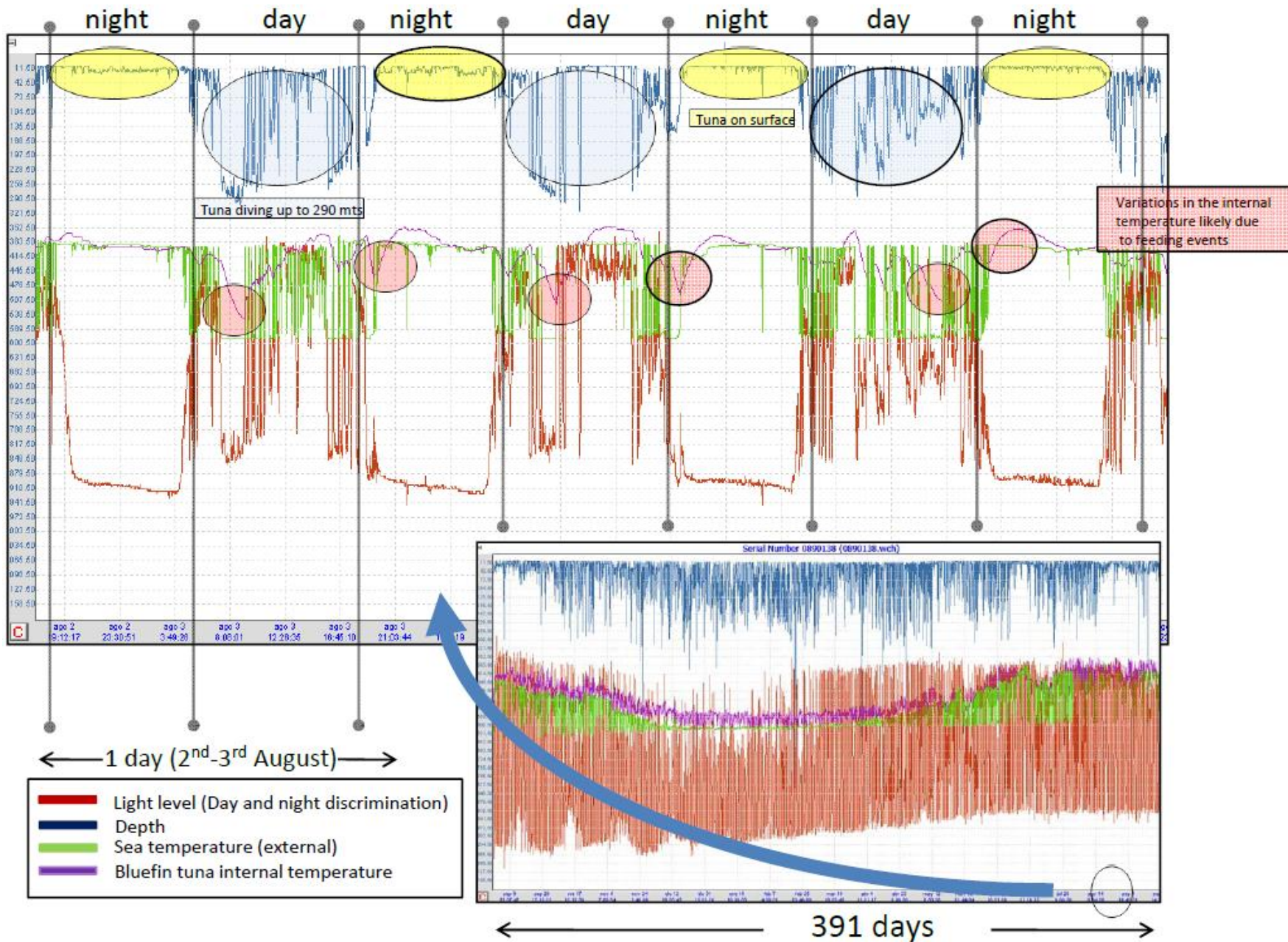


Figure 3: Detailed data extracted from the archival tag found after 391 days at liberty in a juvenile bluefin tuna. Patterns and behaviour can be seen at daily or even hourly intervals. Extracted graph corresponds to 4 days in August 2009

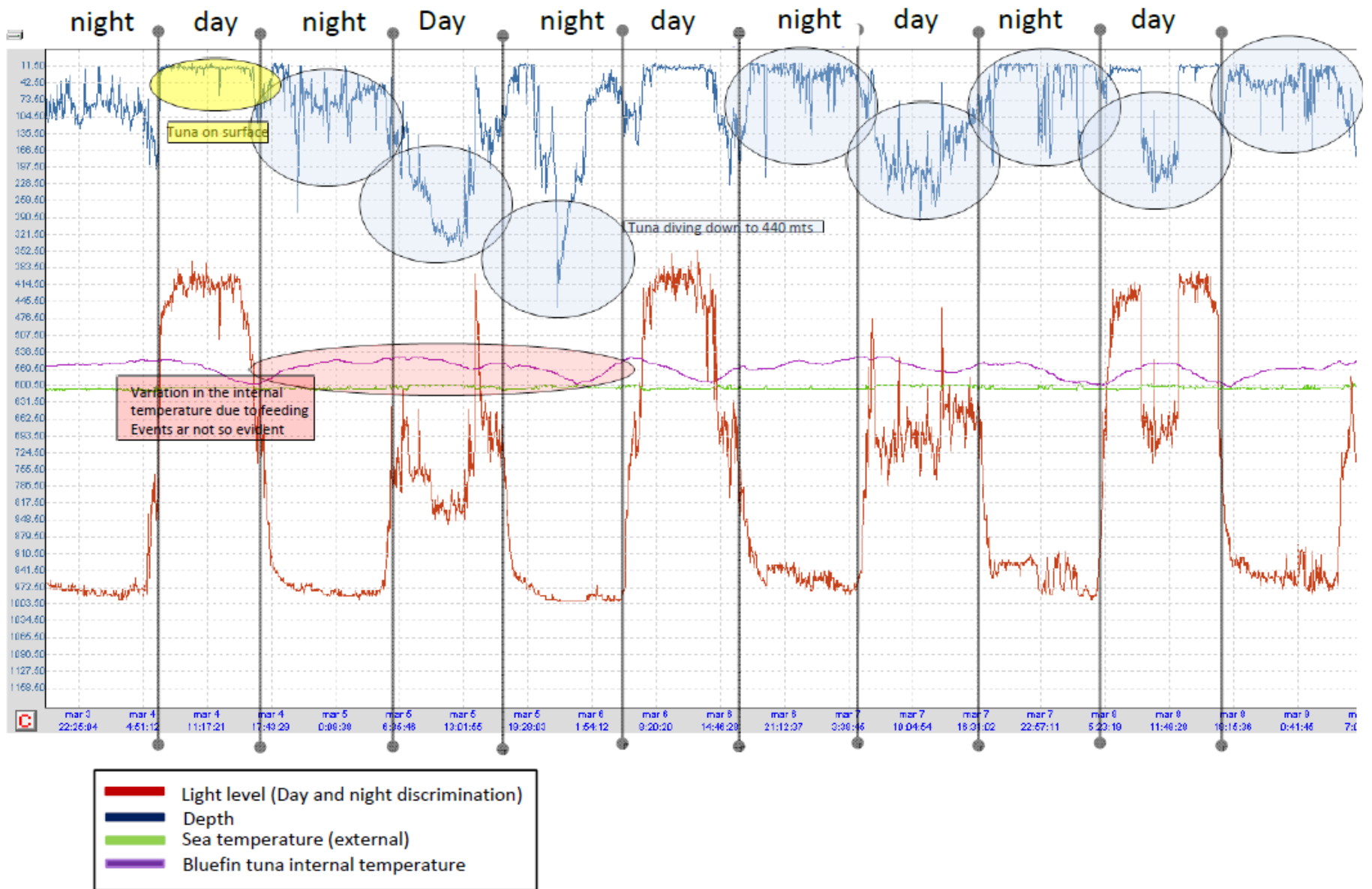


Figure 4: Extract of the patterns of behaviour shown by the archival tag during the winter season (March 09). The behaviour is clearly different to that shown in Figure 3, with continuous dives made at different depths, presumably in a feeding area.

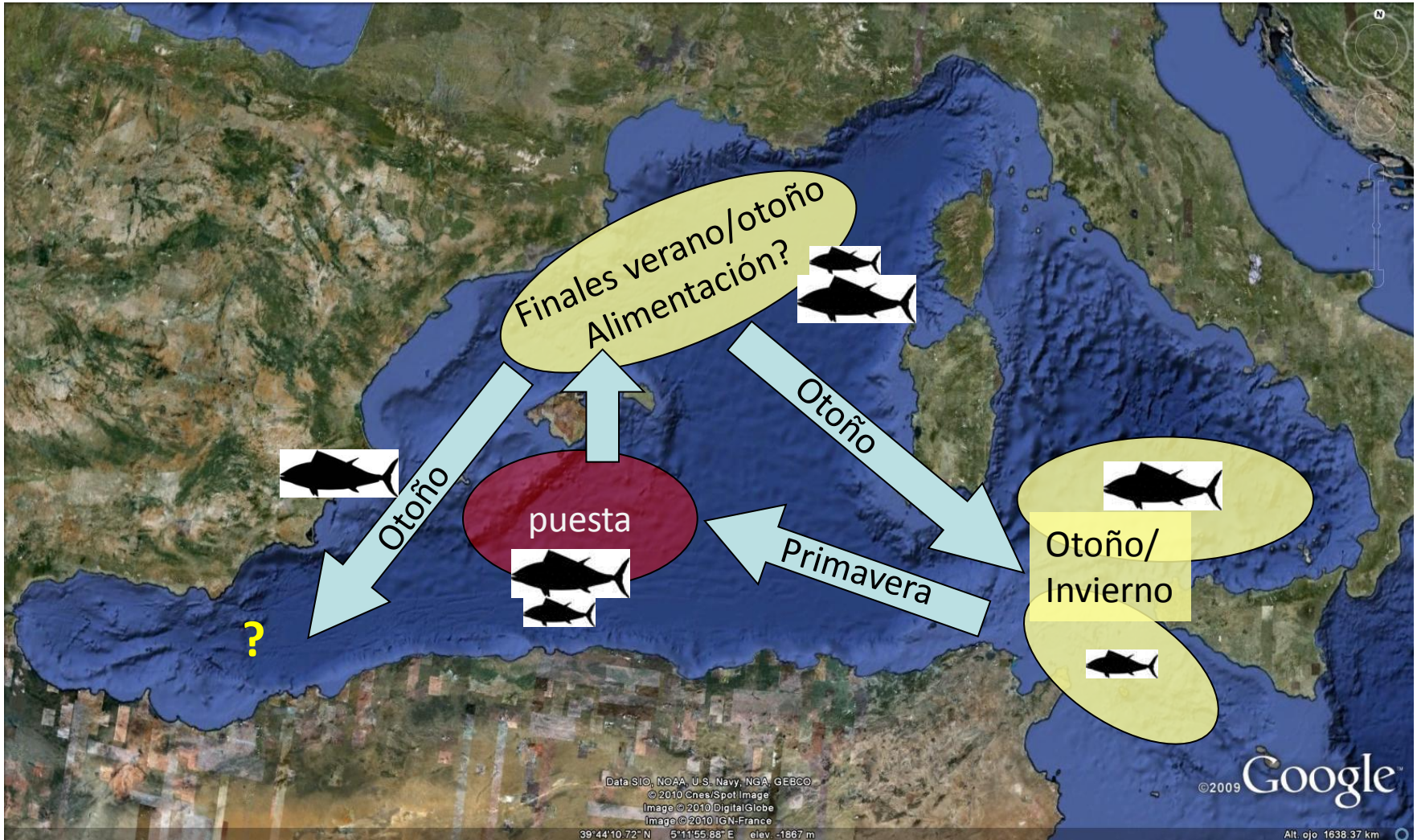
Discusión y Conclusiones:

Los resultados sugieren (1):

- Utilización de hábitats Mediterráneos adecuados fuera del período de reproducción

Discusión y Conclusiones:

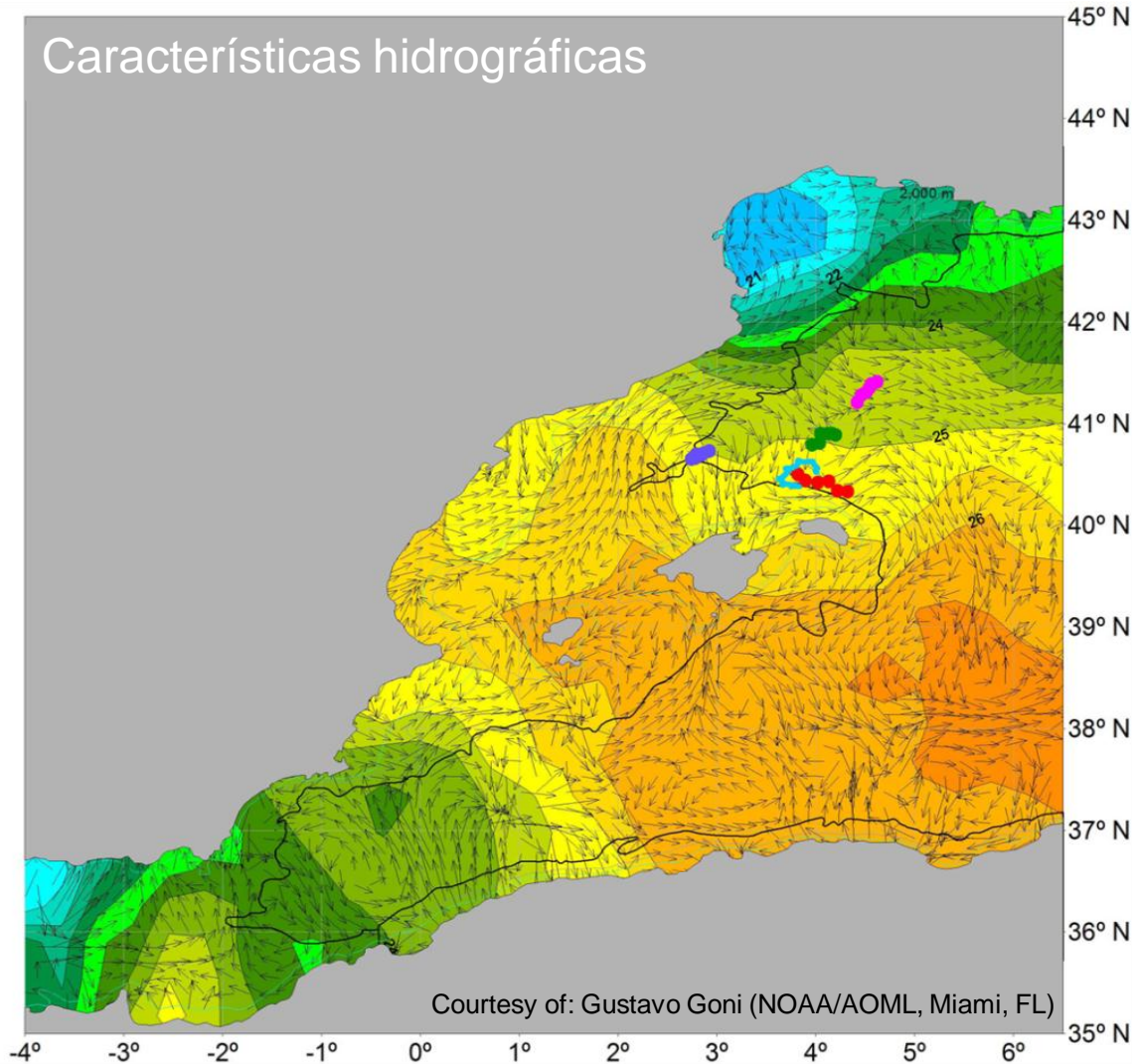
Los resultados sugieren (2):



Discusión y Conclusiones:

Los resultados sugieren (3):

Características hidrográficas



Discusión y Conclusiones:

Los resultados sugieren (4):

- Comportamiento alimentario oportunístico de adultos durante migración al suroeste

Discusión y Conclusiones:

Los resultados sugieren (5):

- Concuerdan con estudios previos → atún rojo:
 - Cuando no comportamiento trófico: suele permanecer en aguas superficiales
 - La búsqueda de alimento puede implicar:
 - inmersiones rápidas y frecuentes o
 - mayor permanencia en zonas profundas

Discusión y Conclusiones:

Los resultados sugieren (6):

- Juveniles se alimentan durante el día de cardúmenes de pequeños pelágicos en superficie
- Alimentación oportunística → patrones muy diversos → difícil generalizar

Discusión y Conclusiones:

Los resultados sugieren (7):

- Posible conexión entre zona del Adriático (para alimentación?) y población Libia (para puesta?)
- No concordancia con hipótesis de población “críptica” en capas profundas

Próximamente
más datos y resultados...























Gracias!