

## Primeros resultados de la caracterización del contenido estomacal de juveniles 0+ de atún rojo *Thunnus thynnus*

F. de la Gándara<sup>1</sup>, A. Ortega<sup>1</sup>, A. Belmonte<sup>2</sup>, J. L. Varela<sup>3</sup>, A. Medina<sup>3</sup>,  
F. Esteban<sup>1</sup>, M. Pérez<sup>1</sup> y N. Morató<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Oceanográfico de Murcia, Instituto Español de Oceanografía (IEO), Ctra. de la Azohía s/n, 30860 Puerto de Mazarrón (Murcia) e-mail: fernando@mu.ieo.es

<sup>2</sup> Tuna Graso, S.A., Carretera de la Palma Km 7, Paraje la Estrella, Cartagena (Murcia)

<sup>3</sup> Universidad de Cádiz, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, Avda República Saharaui, 11510, Puerto Real, Cádiz

### Abstract

Stomach contents from 19 dead young bluefin tuna were analyzed in the framework of the SELFDOTT project (From capture based to SELF-sustained aquaculture and Domestication Of bluefin tuna, *Thunnus thynnus*). The fish were captured close to Cartagena (Murcia-Spain) between the 3rd and the 16th of October 2008, using the «curricán» method (a Spanish term meaning to fish by trailing a baited line along behind a boat). The first stomach analyses show that cephalopods are the main prey (53% in weight 49% in number), followed by fishes (28%, 24%) and crustaceans (2%, 27%). The main prey species is the squid *Illex coindetti*.

### Justificación

Uno de los objetivos del proyecto SELFDOTT (From capture based to SELF-sustained aquaculture and Domestication Of bluefin tuna, *Thunnus thynnus*) financiado por el 7º PM de la UE, es el establecimiento de las bases necesarias para el desarrollo de alimentos adecuados desde el punto de vista de la eficacia, como del respeto al medio ambiente. Para avanzar en el conocimiento de los requerimientos nutritivos de una especie resulta de gran interés el caracterizar el contenido estomacal de individuos capturados del medio natural. Dado que los juveniles de atún rojo consumen presas de un tamaño importante, su clasificación en grupos taxonómicos resulta relativamente sencilla (Sinopoli et al, 2004)

### Material y Métodos

Entre el 3 y el 16 de Octubre de 2008 se capturaron 19 juveniles 0+ de atún rojo mediante el método del curricán cerca de las costas de Cartagena (Murcia). Fueron inmediatamente sacrificados y una vez en tierra se procedió a tomar sus medidas, su peso y fueron congelados a -20 °C para su posterior análisis. Posteriormente en el laboratorio, y una vez descongelados, se procedió a la extracción de las vísceras, del contenido estomacal, a la obtención de diferentes medidas, como tamaño y peso del estómago e intestino, el peso y el volumen de su contenido y a la determinación de los grupos taxonómicos presentes en los estómagos.

### Resultados y Discusión

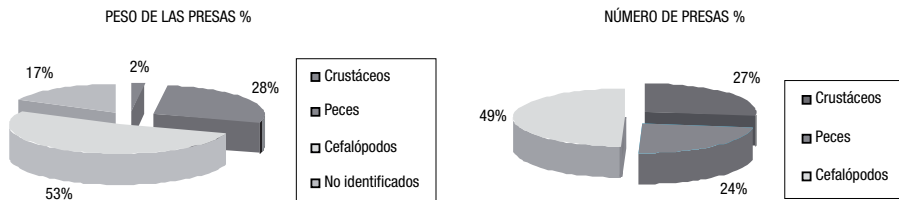
El peso de los 19 juveniles de atún rojo capturados osciló entre 546 y 1002 g con una media de 778,2 g (CV = 16,6%) y una talla a la horquilla entre 30,5 y 37,5 cm con una media de 34,2 cm (CV = 5,7).

La Tabla 1 muestra los resultados obtenidos de tamaño del estómago y del intestino (vacíos) así como de su repleción. Ningún estómago apareció totalmente vacío. Los análisis estomacales muestran (Figura 1) que los cefalópodos constituyen la principal presa de los juveniles de atún rojo examinados (53% en peso y 49% en número), seguidos por los peces (28% en peso y 24% en número) y los crustáceos (2% en peso y 27% en número). La presa que aparece más frecuentemente es la pota *Illex coindetti*. No se observaron diferencias en el contenido estomacal, entre atunes de distintos tamaños.

Estos resultados son coincidentes con los obtenidos en otros trabajos sobre contenido estomacal de juveniles 0+ de atún rojo (Sinopoli *et al.*, 2004). En lo sucesivo, está previsto en el proyecto SELFDOTT continuar capturando juveniles de esta especie a fin de aumentar el conocimiento sobre este aspecto con el objetivo de formular una dieta artificial que satisfaga sus requerimientos nutritivos. Esto redundará en una reducción de la alimentación a base de pescado (pequeños pelágicos) y por tanto será más eficaz desde el punto de vista del respeto al medio ambiente.

**Tabla 1.** Medidas de tamaño (pesos vacíos) y repleción del estómago y del intestino de los juveniles de atún rojo analizados

	Estómago				Intestino			
	Peso (g)	Talla (cm)	Contenido (g)	Contenido (ml)	Peso (g)	Talla (cm)	Contenido (g)	Contenido (ml)
Min	12,7	10,0	2,5	1,5	1,0	13,0	0,3	0,6
Max	33,8	23,0	24,1	22,0	2,2	27,0	2,2	1,6
Media	22,0	12,0	11,5	9,4	1,6	23,0	1,3	1,2
CV%	26,6	22,2	53,2	61,3	21,2	17,4	37,4	26,6

**Figura 1.** Composición del contenido estomacal de los juveniles de atún rojo en % de número de presas y del peso de las mismas

### Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a la tripulación del Sol de Levante, especialmente a Manolo Amat y a Vicente Iglesias por su inestimable ayuda en la captura, transporte y procesado de los juveniles de atún rojo. Este trabajo ha sido llevado a cabo con el soporte financiero del 7º Programa Marco de la Unión Europea, «Food, Agriculture, Fisheries and Biotechnology» del Proyecto SELFDOTT (From capture based to SELF-sustained aquaculture and Domestication Of bluefin tuna, *Thunnus thynnus*). No refleja necesariamente el punto de vista de la Comisión Europea, ni anticipa de ninguna manera su futura política en este área.

### Bibliografía

Sinopoli, M., C. Pipitone, S. Campagnuolo, D. Campo, L. Castriota, E. Mostarda y F. Andaloro 2004. Diet of young-of-the-year bluefin tuna, *Thunnus thynnus* (Linnaeus, 1758), in the southern Tyrrhenian (Mediterranean) Sea. *J. Appl. Ichthyol.* 20, 310-313.