

## NOTA DE PRENSA

# El uso de datos oceanográficos y genéticos permite determinar la dispersión larval de peces comerciales

- ▶ La combinación de análisis genéticos y datos oceanográficos permite determinar el grado de aislamiento de las diferentes poblaciones del *Serranus cabrilla*, una especie muy abundante en el Mediterráneo.
- ▶ Este tipo de estudios permite conocer la dinámica de transporte de larvas en el Mediterráneo y son esenciales para la correcta explotación y conservación de las especies.

**Mallorca, 21 de diciembre de 2011.** Investigadores del CSIC en el [CEAB](#) y el IMEDEA (CSIC-UIB), Universidad de Barcelona y Universidad de Salento (Italia) han publicado este mes en la revista [Molecular Ecology](#) un estudio científico en el que determinan el flujo genético entre poblaciones de la especie *Serranus cabrilla* y cómo la dispersión de las larvas está estrechamente relacionada con el régimen de corrientes a través de los frentes o barreras oceanográficas existentes en el Mediterráneo.

Celia Schunter (CEAB), autora del estudio, precisa: "se ha observado que las larvas del Mar de Alborán siempre van hacia las costas de Murcia y Alicante y nunca al revés, y que las de Alicante van hacia las islas Baleares y no hacia las costas de Castellón. Asimismo, las larvas de Castellón pueden ir hacia Alicante, pero no en dirección contraria. Las islas Baleares no exportan larvas, por lo que sus poblaciones solo se mantienen gracias a las larvas que producen los adultos que habitan las islas y a las pequeñas importaciones de larvas de la zona de Alicante".

Es decir, ante una situación de sobrepesca, las poblaciones explotadas en la zona de Murcia y Alicante, que reciben larvas de las costas situadas al norte y al sur, se recuperarán más fácilmente que las de Baleares, que básicamente solo se nutren de sus propias poblaciones. Por otra parte, la combinación de los datos oceanográficos y genéticos ha permitido verificar también que los cambios estacionales en las corrientes y la temporada de desove también pueden desempeñar un papel importante en la estructura de las poblaciones, tanto de *S. cabrilla*, como de otras especies de gran valor comercial como el mero (*Epinephelus marginatus*).

Para realizar el estudio se muestrearon más de 300 cabrillas de 13 localidades del Mediterráneo y se tomaron muestras de datos oceanográficos a lo largo de toda la costa mediterránea española. Cuatro grupos distintos fueron identificados genéticamente, con una clara división situada entre las discontinuidades oceanográficas en el Canal de Ibiza, el Frente Almería-Orán y el Frente Balear.

Con ello, el estudio evalúa el modelo de conectividad del *S. cabrilla* con marcadores genéticos e identifica diferentes unidades genéticas de la especie, así como la dirección del flujo genético. Joaquín Tintoré (IMEDEA), otro de los autores del estudio, indica que "con la ayuda de datos oceanográficos de satélite y de modelos de simulación de dispersión, analizamos el flujo de partículas para poder evaluar así la influencia del modelo de corriente predominante sobre la estructura genética del *S. cabrilla*".

## Avance para la gestión pesquera y de reservas marinas

Estudios recientes indican la enorme influencia de los procesos oceanográficos y modelos de dispersión en la conectividad de poblaciones de peces. "El setenta por ciento de toda la vida marina tiene una fase pelágica larval en su ciclo de vida, pero las dificultades para

estudiar las etapas tempranas de su vida todavía limitan la comprensión de cómo la conectividad trabaja dentro del entorno marino. Este estudio demuestra que es imprescindible considerar datos oceanográficos en estudios de genética de poblaciones, no sólo para entender la conectividad, sino también para estudiar los patrones direccionales de dispersión. Ello tiene una gran importancia en los estudios pesqueros y en el establecimiento de reservas marinas, ya que determinan cómo están conectadas las diferentes poblaciones explotadas y cómo optimizar la conservación de las especies”, concluye Enrique Macpherson, biólogo del Centro de Estudios Avanzados de Blanes y autor del estudio.

Durante muchos años se ha asumido que la dispersión de los organismos marinos operaba como un sistema abierto de tal forma que la fase dispersiva de las especies, especialmente durante el periodo larvario, permitía la colonización de amplias zonas de la costa. Los estudios realizados en los últimos años demuestran que en el mar existen numerosas barreras a esta dispersión y que muchas larvas quedan retenidas muy cerca de las zonas de puesta.

El conocimiento de cómo se produce esta retención y dispersión es esencial para determinar la conexión entre las diferentes poblaciones de una especie y para determinar la distribución de las mismas. Sin esta información es imposible una gestión adecuada de los recursos pesqueros y de la protección de nuestra biodiversidad.

---

*Citar como: C. SCHUNTER, J. CARRERAS-CARBONELL, E. MACPHERSON, J. TINTORÉ, E. VIDAL-VIJANDE, A. PASCUAL, P. GUIDETTI and M. PASCUAL; Matching genetics with oceanography: directional gene flow in a Mediterranean fish species. **Molecular Ecology** (2011) 20, 5167–5181 doi: 10.1111/j.1365-294X.2011.05355.x*

## MATERIAL GRÁFICO



Ejemplar de *Serranus cabrilla* (IMEDEA)



Ejemplar de *Epinephelus marginatus* (Andurinha, Flickr)