

**XXXIV Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española
(Teruel, 29 febrero – 2 marzo 2016)
ISBN 978-84-617-5240-9**

**Influencia del Atlántico Norte sobre la población de la anguila
europea española: relaciones en el pasado y para un cambio climático
futuro**

Jaime Ribalaygua⁽¹⁾, Robert Monjo⁽¹⁾, Javier Pórtolés⁽¹⁾, Emma Gaitán⁽¹⁾, Estíbaliz Díaz⁽²⁾,
María Korta⁽²⁾, Guillem Chust⁽²⁾

⁽¹⁾ Fundación para la Investigación del Clima, fic@ficlima.org

⁽²⁾ AZTI Tecnalia

El estado de la población de anguila europea es crítico: el reclutamiento anual de angulas (crías de anguila) en aguas europeas en el año 2015 es de solamente un 1,2% del nivel alcanzado entre 1960 y 1979 en el área del Mar del Norte, y de sólo el 8,4% del nivel alcanzado en el resto de Europa (International Council for the Exploration of the Sea, 2015).

Existen un conjunto de factores de naturaleza antropogénica que afectan potencialmente a la población de anguila y que pueden explicar este descenso, como son la explotación comercial, la pérdida de su hábitat natural, la construcción de presas y diques, la existencia de centrales de energía hidroeléctrica y de estaciones de bombeo y las captaciones de agua de superficie. Pero, y a la vez, las primeras etapas del desarrollo de las anguilas y la migración de las larvas y su supervivencia en el mar están fuertemente influenciadas por factores oceánicos y climáticos ya que la especie se reproduce en el Mar de los Sargazos (Atlántico Norte) y migra hacia la plataforma continental de la costa atlántica de Europa y norte de África. Por lo tanto, el estudio de las relaciones entre las capturas y las condiciones oceánicas permitiría aplicar tales relaciones a un estudio sobre el efecto potencial del cambio climático en el futuro reclutamiento de la anguila (y por tanto en el volumen real de la población).

Así, en este estudio se ha analizado la relación entre el reclutamiento de angulas y distintos factores oceánicos y climáticos. Los datos históricos de capturas de angulas a partir de los años 50 provenientes de dos estuarios mediterráneos (Albufera de Valencia y Delta del Ebro) y otros dos estuarios atlánticos (Nalón y Miño) se han utilizado como un proxy del volumen real de la población de anguilas. Son esos datos los empleados para buscar

la relación con diferentes factores oceánicos (el Tensor Superficial de Presión, la Temperatura del agua del mar y la Velocidad de las corrientes marinas, estas dos últimas a diferentes profundidades marinas) y atmosféricos (índice de la NAO e índice de la AMO) focalizados en el Atlántico Norte.

Para establecer las posibles relaciones entre las capturas y los principales factores oceanográficos y climáticos objetos de estudio se ha empleado un reanálisis oceánico (SODA - Simple Ocean Data Assimilation), determinándose también la posible significatividad de las relaciones encontradas.

Una vez determinadas las relaciones significativas, éstas se aplicaron sobre los datos existentes de tres modelos climáticos diferentes (GFDL-ESM2M, CanESM2 y CNRM-CM5) asociados con el CMIP5 (Coupled Model Intercomparison Project Phase 5) bajo dos simulaciones diferentes de cambio climático futuro (RCP4.5 y RCP8.5), ambas asociadas con el informe de evaluación del quinto informe del IPCC. Los resultados obtenidos indican que las evoluciones futuras (simuladas bajo condiciones de cambio climático) de las relaciones significativas identificadas para los datos del pasado influirán negativamente sobre la cantidad de capturas de angulas (y por lo tanto negativamente sobre el volumen total de la población de anguilas).

Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.