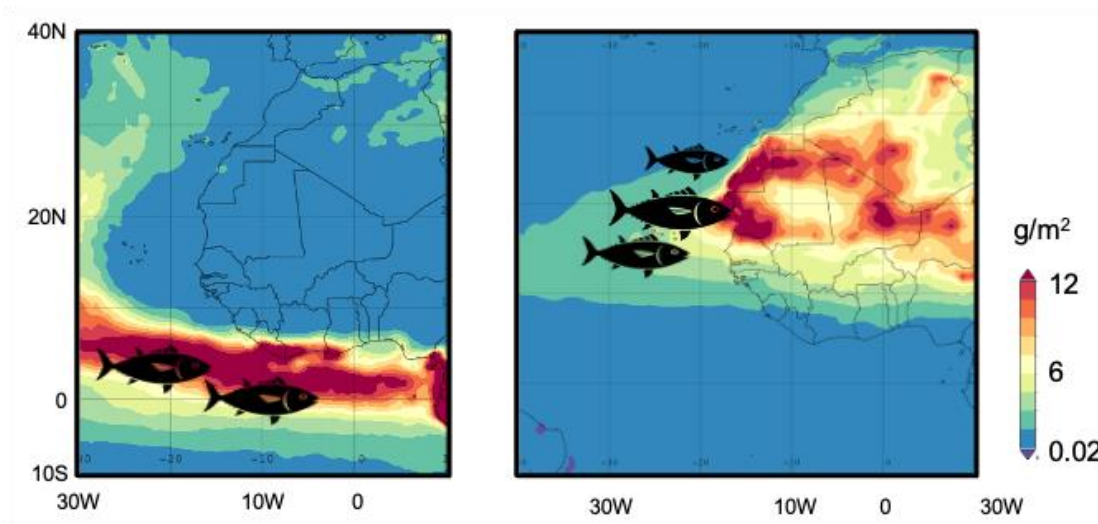




Santa Cruz de Tenerife, lunes 21 de agosto de 2023

El polvo del Sahara influye en la migración y pesca del atún listado del Atlántico

- Un estudio con participación del CSIC encuentra que esta especie migra siguiendo los patrones de deposición de polvo del Sahara en el Atlántico
- El polvo desértico aporta nutrientes y oligoelementos esenciales para el crecimiento del fitoplancton marino, alimento fundamental en la red alimenticia marina



Ubicación de los caladeros de pesca del atún listado en invierno (izquierda) y en verano (derecha), situados en las zonas de mayores tasas de deposición de polvo desértico. Imagen extraída del estudio

Un estudio con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha constatado que las zonas en las que el atún tropical listado (*Katsuwonus pelamis*) se pesca en abundancia se van desplazando, desde enero a agosto, hacia el norte, desde el ecuador hasta Canarias, siguiendo los patrones de deposición de polvo del Sahara en el Atlántico. El trabajo, publicado en [Atmospheric Environment](#), resalta la importancia del polvo Sahariano en el ecosistema marino.

“Estos resultados tienen enormes implicaciones pesqueras y económicas, pues el atún listado es el atún comercial más importante del Atlántico, con capturas anuales de alrededor de 253.000 toneladas al año. El atún listado se encuentra habitualmente en conservas en lata. Sus capturas representan el 48 % de las capturas totales de túnidos y el 56 % de las capturas de túnidos tropicales en este océano, según los datos usados en este estudio, suministrados por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico”, señala **Sergio Rodríguez**, investigador del CSIC en el Instituto de Productos Naturales y Agrobiología y primer autor del estudio.

La clave de la migración del atún

Cada año el atún listado realiza, de invierno a verano, una migración hacia el norte, desde las aguas ecuatoriales del Atlántico hasta el subtrópico, alcanzado, entre otras regiones, Mauritania y Canarias. Durante esta migración el atún listado tiende a aglomerarse en zonas en las que encuentra presas de las que alimentarse (principalmente pequeños peces y cefalópodos) y en las que, a su vez, el atún listado es pescado en abundancia. Estas zonas requieren de aportes importantes de nutrientes que permiten que crezca el fitoplancton (el pasto o hierba del mar), que de este fitoplancton se alimenten a su vez los herbívoros marinos, y que de estos herbívoros se alimenten los carnívoros marinos, a través de la red alimentaria. El estudio publicado por investigadores del CSIC la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, La Universidad de La Laguna y el Instituto de Investigación y Desarrollo de Francia, pone el foco en los patrones de desplazamiento del polvo sahariano.

El polvo desértico procedente del Sahara es exportado desde el Norte de África hacia el Atlántico en una corriente de aire denominada capa de aire sahariano. Las aguas atlánticas ubicadas bajo esta polvorienta corriente de aire suelen estar enriquecidas en polvo del Sahara, a causa de la deposición atmosférica del mismo. “Debido a la circulación general de la atmósfera, la polvorienta capa de aire sahariano se va desplazando, mes a mes (de invierno a verano), hacia el norte, y los atunes listados se desplazan debajo de esta corriente de polvo”, indica Rodríguez.

Debido a este desplazamiento, los principales caladeros de atún listado se encuentran próximos al ecuador en invierno, en las aguas abiertas frente a Liberia y Guinea en primavera, y en las aguas abiertas frente Mauritania en verano. En estas regiones, la estación de pesca del atún listado suele comenzar cuando la capa de aire Sahariano pasa estacionalmente sobre ellas, iniciando en abril en Senegal y en junio en Canarias. En el caso de Canarias, la estación de pesca del listado suele ser de junio a septiembre, con máximas capturas en julio y agosto, periodo en el que la capa de aire sahariano impacta en el archipiélago. “Los investigadores hemos convenido en llamar a esta migración, desde el ecuador hasta Canarias, migración atlántico-sahariana del atún listado”, explica el investigador.

El nutritivo polvo del Sahara

Los ecosistemas marinos requieren de nutrientes para el crecimiento del fitoplancton. Estos pueden llegar a las aguas superficiales por varias vías. Este nuevo estudio pone de manifiesto la importancia de los aportes atmosféricos de determinados nutrientes.

“A las aguas abiertas de los océanos se les denomina con frecuencia “los desiertos azules porque suelen ser pobres en nutrientes y, en consecuencia, en fitoplancton; en estas zonas la deposición atmosférica representa el mayor aporte de nutrientes y en este sentido destacamos el aporte del polvo del Sahara pues aporta nutrientes limitantes, como el hierro y fósforo, entre otros. El polvo desértico del Sahara contiene hierro (4%) y fósforo (0.8 ‰), esenciales para que el fitoplancton puede fijar nitrógeno y usarlo para crear aminoácidos”, indica Rodríguez. “También contiene silicio (18%) y calcio (4%), fundamentales para que el fitoplancton pueda construir esqueletos y conchas, y contiene también metales como manganeso, cinc, cobalto y níquel, esenciales para funciones metabólicas”, añade.

En el Atlántico, la mayor concentración de atún listado atlántico se encuentra frente a las costas de noroeste de África, donde existen dos aportes relevantes de nutrientes: los afloramientos de aguas profundas (ricos en silicio y nitrógeno) y la deposición de polvo del Sahara (que aporta hierro, fósforo y un cóctel de oligoelementos esenciales). El 89% del atún listado atlántico se captura en entre el ecuador y Canarias, la región que recibe los mayores aportes de polvo desértico sahariano.

Esta deposición masiva de nutrientes con el polvo sahariano también podría beneficiar a otras especies de interés pesquero, incluidos otros atunes tropicales de interés comercial. Este nuevo estudio también sugiere que entre Gabón y Angola-Namibia podría haber una migración similar a la atlántico-sahariana, aunque involucrando un stock menor de atunes, ligada a los aportes de polvo desértico de Namibia y el Kalahari sobre el afloramiento de la corriente de Benguela.

El equipo de investigación que ha realizado este estudio es multidisciplinar, e incluye a expertos en atún tropical, biología marina, meteorología, física de la atmósfera y geoquímica del polvo sahariano pertenecientes al IPNA-CSIC, EEZA-CSIC, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, la Universidad de La Laguna y el Instituto de Investigación y Desarrollo de Francia.

Este estudio se ha realizado en el marco del proyecto VARDUSTSAL (PGC2018-099166-B-I00), financiado por la Agencia Estatal de Investigación, el Ministerio de Ciencia e Innovación y fondos FEDER.

Sergio Rodríguez, Rodrigo Riera, Alain Fonteneau, Silvia Alonso-Pérez, Jessica López Darías. **African Desert Dust Influences Migrations And Fisheries Of The Atlantic Skipjack-Tuna**. *Atmospheric Environment* 321, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2023.120022>

IPNA Comunicación/ CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es