

INSTITUTO PÚBLICO DE INVESTIGACIÓN DE ACUICULTURA Y PESCA

La pesquería de Peces Pelágicos Pequeños en el Ecuador y el Fenómeno El Niño

Álvaro Romero y Sofía Yáñez

La pesquería de peces pelágicos pequeños (PPP) en el Ecuador constituye una de las actividades pesqueras más importantes por su aporte a la producción industrial, generación de empleo, abastecimiento de materia prima para harina y aceite de pescado, y provisión de alimento para consumo humano directo e indirecto (FAO, 2024; IPIAP, 2024). Las principales especies que componen esta pesquería incluyen botella (*Auxis* sp.), pinchagua (*Opisthonema* spp.), macarela (*Scomber japonicus*), chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*), picudillo (*Decapterus macrosoma*), sardina redonda (*Etrumeus acuminatus*), rollizo (*Anchoa nasus*) y anchoveta (*Engraulis ringens*), entre otras especies asociadas (Martínez-Ortiz y Ágreda, 2016; IPIAP, 2024). Estas especies habitan principalmente en las aguas superficiales del océano, y su distribución y abundancia están relacionadas con las condiciones oceanográficas.

El fenómeno de El Niño se caracteriza por el incremento de la temperatura superficial del mar, el debilitamiento de los procesos de surgencia, la reducción del aporte de nutrientes y los cambios en la disponibilidad de alimento. Como consecuencia, este evento puede alterar el comportamiento biológico y ecológico de las especies (CIIFEN, 2024; INOCAR, 2025; NOAA, 2026).

En base a la información de la NOAA, durante la primera semana de julio de 2026 la región Niño 1+2, ubicada frente a las costas de Ecuador y el norte de Perú presenta un predominio de anomalías positivas de la temperatura superficial del mar, observándose anomalías aproximadas entre +3 y +5 °C respecto al promedio climatológico, lo que evidencia un calentamiento significativo de las aguas superficiales y condiciones compatibles con el desarrollo de un evento El Niño. Según el pronóstico¹ estacional de la temperatura superficial del mar correspondiente al trimestre agosto–octubre de 2026, persistirían condiciones cálidas en el Pacífico ecuatorial, con anomalías positivas de mayor magnitud frente a las costas de Ecuador y el norte del Perú, donde se prevén valores superiores a +3 °C (Figura 1).

¹ https://ciifen.org/wp-content/uploads/2026/07/Boletin_ElNino_LaNina_Julio_2026.pdf

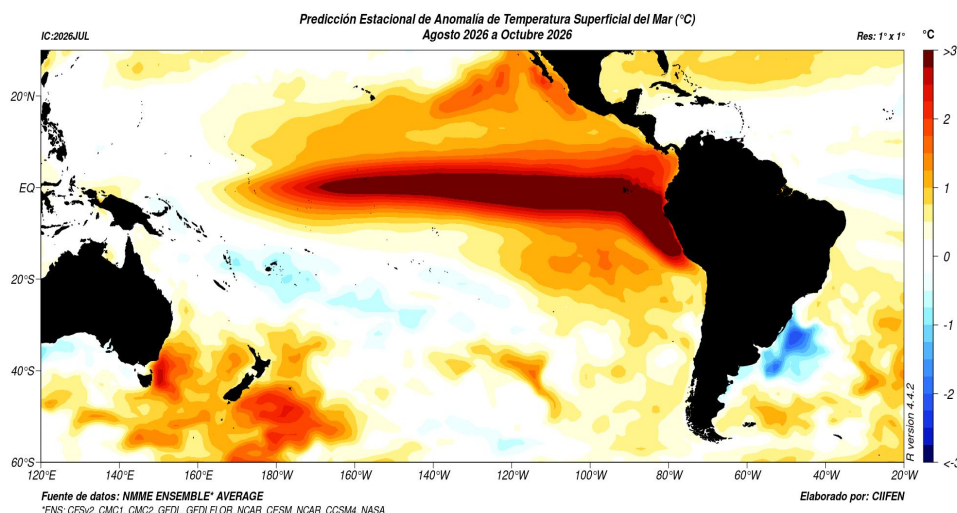


Figura 1. Pronóstico estacional de anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C)
agosto – octubre de 2026

De persistir las condiciones oceanográficas actuales, es probable que en los próximos meses se produzcan cambios en el comportamiento de los peces pelágicos pequeños. El incremento de la temperatura superficial del mar y el debilitamiento de los procesos de surgencia pueden reducir la productividad del ecosistema, disminuyendo la disponibilidad de alimento y modificando la distribución de los cardúmenes, siendo probable que en los próximos meses se produzcan cambios en el comportamiento de los peces pelágicos pequeños. Entre los principales efectos que podrían presentarse se destacan los siguientes:

CAMBIOS A NIVEL BIOLÓGICO

Las condiciones cálidas asociadas a un posible evento de El Niño pueden influir en procesos biológicos fundamentales de los peces pelágicos pequeños, como el crecimiento, la condición fisiológica, la maduración gonadal, la reproducción y el éxito del reclutamiento (FAO, 2024; Chavez et al., 2003). La magnitud de estos efectos dependerá de la intensidad y duración del evento, así como de la capacidad de adaptación de cada especie.

CAMBIOS A NIVEL PESQUERO

Los cambios en la distribución y abundancia de los peces pelágicos pequeños pueden modificar la dinámica de la pesquería. El desplazamiento de los cardúmenes hacia zonas más profundas, alejadas de la costa o con condiciones ambientales más favorables puede reducir la disponibilidad del recurso en las áreas tradicionales de pesca (Bakun, 1996; Lluch-Cota y Lluch-Cota, 2025). Podrían presentarse variaciones en la composición de las capturas, disminuciones en los desembarques de especies (Bakun, 1996; Chavez et al., 2003). Estas condiciones también podrían reducir el rendimiento por lance e incrementar el esfuerzo necesario para localizar y capturar los cardúmenes (FAO, 2024).

La magnitud de los efectos de El Niño depende de la intensidad y duración del calentamiento oceánico, estos comportamientos han sido documentados durante eventos históricos en el Ecuador:

EL Niño 1972-1973 y 1976

En estos años no se produjeron efectos negativos significativos sobre las capturas de los principales recursos pelágicos (Jiménez, 2008).

EL Niño 1982–1983

Fue considerado como un evento extraordinario que generó importantes modificaciones en la dinámica de la pesquería se registró una disminución generalizada de especies como la sardina del sur (*Sardinops sagax*), la sardina redonda (*Etrumeus acuminatus*) y la pinchagua (*Opisthonema* spp.). En los primeros meses del evento, las capturas fueron sostenidas principalmente por la macarela (*Scomber japonicus*), aunque esta especie también presentó una reducción marcada posteriormente. El ingreso de aguas cálidas favoreció la presencia de especies de afinidad tropical y subtropical, modificando la composición específica de las capturas y la distribución de los cardúmenes (Jiménez, 2008).

El Niño 1997–1998

Durante estos años volvió a provocar alteraciones importantes en la disponibilidad de los peces pelágicos pequeños, caracterizadas por una disminución de especies como la sardina del sur y la macarela, cambios en la distribución de los cardúmenes y una reducción en la disponibilidad del recurso para la flota cerquera. Estas variaciones estuvieron asociadas al incremento de la temperatura superficial del mar, el debilitamiento de los procesos de surgencia y la disminución de la productividad del ecosistema, aunque también estuvieron influenciadas por el estado de explotación de los recursos y otros factores pesqueros (Aguilar, 1999).

EL Niño 2015–2016 y 2023–2024

Los eventos cálidos durante estos años fueron menos severos que los registrados durante los eventos extraordinarios de las décadas anteriores en esta pesquería, se evidenciaron cambios en la disponibilidad y composición de algunas especies, consistentes con modificaciones en la distribución de los cardúmenes asociadas al calentamiento del océano. (IPIAP, 2024)

CAMBIOS ESPERADOS POR ESPECIE

Botella (*Auxis* sp.)

La botella es una especie de amplia distribución y con mayor afinidad a aguas cálidas tropicales y subtropicales. Durante un evento El Niño, podría mantener cierta disponibilidad en comparación con especies más asociadas a aguas frías. Sin embargo, los cambios en la distribución del alimento y en las zonas de agregación pueden modificar sus patrones de captura (IPIAP, 2023).

Efecto esperado: posible desplazamiento espacial, cambios en zonas de mayor concentración y variaciones en los volúmenes desembarcados.

Pinchagua (*Opisthonema* spp.)

Esta especie puede verse afectada por cambios en la productividad costera, debido a su relación con ambientes altamente productivos. Un evento cálido podría reducir la disponibilidad de alimento y modificar su distribución en zonas costeras.

Efecto esperado: disminución de capturas en zonas tradicionales, cambios en tallas capturadas y posible afectación del reclutamiento.

Macarela (*Scomber japonicus*)

La macarela puede presentar desplazamientos asociados a cambios térmicos y disponibilidad de alimento. Durante eventos cálidos, podría disminuir su accesibilidad para la flota si se desplaza hacia zonas más profundas o alejadas (IPIAP, 2023).

Efecto esperado: reducción de disponibilidad en áreas habituales de pesca y variabilidad en los desembarques.

Chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*)

El chuhueco es una especie costera que puede ser sensible a cambios en la productividad y condiciones ambientales. La disminución de nutrientes y plancton podría afectar su alimentación y disponibilidad.

Efecto esperado: reducción de abundancia local, cambios en distribución costera y posible disminución de capturas.

Rollizo (*Anchoa nasus*)

El rollizo cumple un papel ecológico importante como especie forrajera. Al depender de ambientes productivos, podría verse afectado por la reducción de alimento durante El Niño. Además, su disponibilidad puede cambiar rápidamente ante variaciones térmicas.

Efecto esperado: desplazamiento de cardúmenes, menor concentración costera y afectación en especies depredadoras que dependen de este recurso.

Anchoveta (*Engraulis ringens*)

Aunque esta especie no frecuenta muy seguido a la costa ecuatoriana podemos indicar que está fuertemente asociada a aguas frías y productivas. Por ello, es una de las especies que puede verse más afectada durante eventos El Niño, debido al debilitamiento de la surgencia y aumento de temperatura.

Efecto esperado: disminución de su disponibilidad, desplazamiento hacia zonas más frías o profundas, reducción de capturas y posible afectación del reclutamiento.

CAMBIOS A NIVEL ECONÓMICO

La disminución de los desembarques y el incremento del esfuerzo de pesca pueden aumentar los costos operativos de las embarcaciones, debido al mayor consumo de combustible, hielo, mantenimiento y mano de obra. La reducción del abastecimiento de materia prima puede afectar la producción de las plantas

procesadoras de conservas, harina y aceite de pescado, disminuyendo la actividad industrial y los ingresos de pescadores, armadores, transportistas, comerciantes y demás actores vinculados al sector. Si estas condiciones persisten, podrían producirse reducciones en el empleo, menor producción destinada al mercado nacional y de exportación, así como pérdidas económicas a lo largo de toda la cadena de valor de la pesquería.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, F. (1999). *La pesquería de peces pelágicos pequeños en el Ecuador entre 1981 y 1998*. Boletín Científico y Técnico, 17(14), 1–20. Instituto Nacional de Pesca.

Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN). 2024. El Niño-Oscilación del Sur (ENOS). Guayaquil, Ecuador.

FAO. 2024. El fenómeno El Niño y sus efectos sobre la pesca y la seguridad alimentaria. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca (IPIAP). (2023). *Posible comportamiento de los recursos peces pelágicos pequeños en el Ecuador frente al evento El Niño 2023*. Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca

Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca (IPIAP). 2024. Información técnica de la pesquería de peces pelágicos pequeños del Ecuador. Guayaquil, Ecuador.

Jiménez Santistevan, R. (2008). *Aspectos biológicos de El Niño en el océano Pacífico ecuatorial: 35 años de investigación en oceanografía biológica y pesquera*. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Naturales, Centro de Biodiversidad (CENBIO).

Martínez-Ortiz, J. y Ágreda, V. 2016. Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenación de los Peces Pelágicos Pequeños del Ecuador (PAN-PPP). Ecuador.

NOAA. 2026. ENSO Diagnostic Discussion and Sea Surface Temperature Monitoring. National Oceanic and Atmospheric Administration, Estados Unidos. Bakun, A. 1996. Patterns in the Ocean: Ocean Processes and Marine Population Dynamics. California Sea Grant College System, NOAA, Estados Unidos.

Chavez, F.P., Ryan, J., Lluch-Cota, S.E. & Ñiquen, M. 2003. From Anchovies to Sardines and Back: Multidecadal Change in the Pacific Ocean. Science, 299: 217–221.

Lluch-Cota, S.E. & Lluch-Cota, D.B. 2025. El riesgo del fenómeno de El Niño para las pesquerías marinas a escala mundial. Recursos Naturales y Sociedad, 11(2): 39–51.

Elaborado por:	Blgo. Alvaro Romero	Blga. Sofía Yáñez