

Recuadro 1

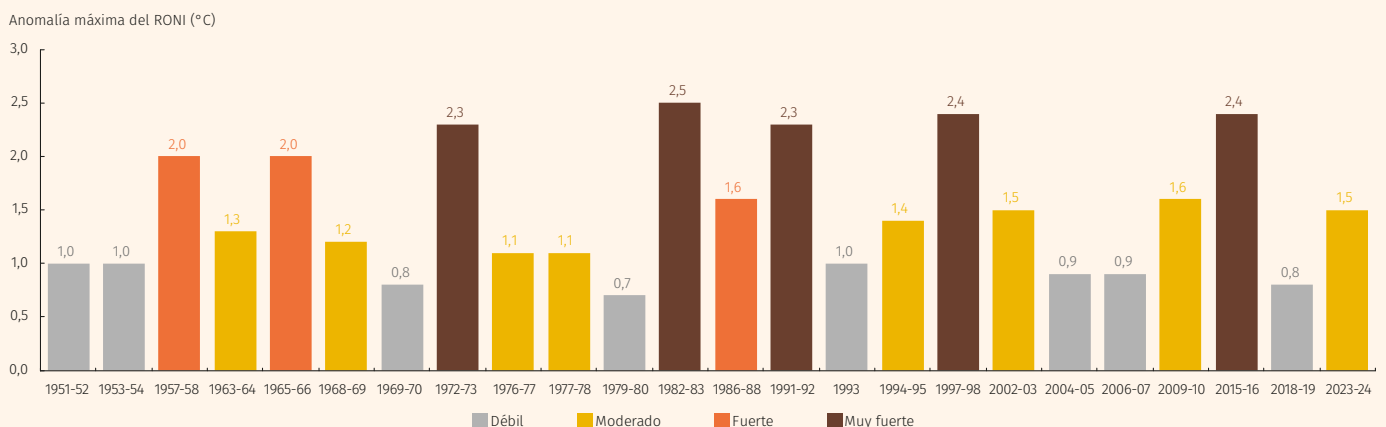
Fenómeno de El Niño

El fenómeno de El Niño Oscilación del Sur (ENSO, por su sigla en inglés) es una alteración natural de origen oceánico y atmosférico que se manifiesta en el océano Pacífico tropical central y oriental. Su fase cálida (conocida como El Niño) corresponde a un calentamiento persistente y anómalo de las aguas superficiales frente a las costas de Perú y Ecuador, mientras que su fase fría (La Niña) se caracteriza por el enfriamiento de esas mismas aguas. Aunque el ENSO tiene alcances globales, en el caso colombiano su efecto es una reducción significativa de las precipitaciones y un aumento de la temperatura del aire, en particular en las regiones Caribe, Andina y Pacífica.

Durante varias décadas la comunidad meteorológica internacional utilizó el Índice Oceánico El Niño (ONI, por su sigla en inglés) como referente para identificar la ocurrencia y la intensidad del fenómeno. Este índice, calculado por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA), mide la desviación de la temperatura superficial del mar en la región Niño 3-4 del Pacífico central respecto de un promedio climatológico móvil de treinta años. Se considera que se está en presencia de un episodio de El Niño cuando dicho índice supera de manera persistente el umbral de $+0,5^{\circ}\text{C}$ durante al menos cinco trimestres móviles consecutivos, y la intensidad del evento se clasifica en cuatro categorías: débil ($+0,5$ a $+0,9^{\circ}\text{C}$), moderada ($+1,0$ a $+1,4^{\circ}\text{C}$), fuerte ($+1,5$ a $+1,9^{\circ}\text{C}$) y muy fuerte ($+2,0^{\circ}\text{C}$ o más).

A principios de 2026, como respuesta al calentamiento estructural del océano, la NOAA reemplazó el ONI por el Índice Oceánico El Niño Relativo (RONI, por su sigla en inglés). En un contexto en el que la temperatura de la Tierra ha superado en promedio de los últimos tres años el umbral crítico de $1,5^{\circ}\text{C}$ establecido en el Acuerdo de París de 2016, el promedio climatológico de referencia del ONI se venía elevando de manera sostenida, lo que dificultaba distinguir la señal cíclica propia del ENSO del componente tendencial asociado con el calentamiento global. El RONI corrige este sesgo al sustraer de la anomalía de la región Niño 3-4 el calentamiento medio observado en el resto del cinturón tropical, y con ello permite identificar con mayor precisión el inicio, la duración y la intensidad de cada episodio. Este cambio metodológico —discutido en detalle en el Recuadro 2 del *Informe de Política Monetaria* de abril de 2026¹— es el estándar que el equipo técnico del Banco de la República emplea actualmente en sus ejercicios de seguimiento y proyección, y es el que se utiliza en el presente recuadro.

Gráfico R1.1
Intensidad de los episodios de El Niño, 1950-2024



Fuente: NOAA – Climate Prediction Center (RONI); cálculos del Banco de la República.

1 Véase: <https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/9d957fd9-5082-420b-8dc8-72ffb3526d4e/content>

La revisión de los registros oceanográficos disponibles desde 1950 muestra que el fenómeno de El Niño (al igual que el de La Niña) no sigue patrones regulares de inicio, ocurrencia, duración o intensidad. Entre 1950 y 2024, según el RONI, se han registrado veinticuatro episodios de El Niño: ocho de intensidad débil, ocho moderados y ocho entre fuertes y muy fuertes, de los cuales cinco han sido catalogados como muy fuertes. En la segunda mitad del siglo XX predominaron los eventos cálidos frente a los fríos, situación que se ha revertido en lo corrido del presente siglo. La duración de cada episodio de El Niño se ubica en un rango de entre cinco y dieciocho meses, con un promedio general cercano a diez meses. La evidencia también muestra una relación creciente entre intensidad y duración: los episodios muy fuertes se han prolongado, en promedio, cerca de catorce meses, mientras que los débiles duran cerca de ocho meses.

Cinco episodios se destacan por su magnitud y su incidencia macroeconómica sobre la economía colombiana. El de 1982-1983 se asoció con una severa afectación del sector agropecuario y con presiones alcistas sobre los precios de los alimentos. El de 1991-1992 dio lugar al racionamiento eléctrico más severo de la historia reciente del país, en un contexto de alta dependencia hidroeléctrica y baja diversificación de la matriz energética. El de 1997-1998 (uno de los más intensos del siglo XX) generó choques significativos sobre la inflación de alimentos. Más recientemente, los episodios de 2014-2016 y 2023-2024 contribuyeron de manera relevante a las presiones alcistas observadas sobre los precios de alimentos y regulados en dichos periodos, y evidenciaron la persistencia de los canales de transmisión, a pesar de las mejoras en la infraestructura energética y en la capacidad institucional de respuesta (Cuadro R1.1).

Cuadro R1.1
Principales episodios de El Niño de intensidad fuerte o muy fuerte

Episodio	Intensidad	ONI máx. (°C)	RONI máx. (°C)	Impactos macroeconómicos en Colombia
1982-1983	Muy fuerte	2,2	2,5	Severa afectación agropecuaria; presiones alcistas sobre alimentos.
1991-1992	Fuerte	1,7	2,3	Racionamiento eléctrico nacional (apagón de 1992).
1997-1998	Muy fuerte	2,4	2,4	Choques significativos sobre inflación de alimentos y balanza de pagos.
2009-2010	Moderado	1,6	1,6	Presiones sobre precios de alimentos; efectos sectoriales acotados.
2014-2016	Muy fuerte	2,8	2,4	Contribución relevante a la aceleración de la inflación en 2015-2016.
2023-2024	Fuerte	2,1	1,5	Aumento de tarifas de energía y precios de perecederos; efectos sobre expectativas.

Nota: la clasificación de intensidad se basa en el ONI. Para algunos episodios, especialmente los más recientes, el RONI puede implicar una categoría distinta debido al ajuste por el calentamiento medio del océano tropical.

Fuente: NOAA – Climate Prediction Center (ONI y RONI) e IDEAM; elaboración del Banco de la República.

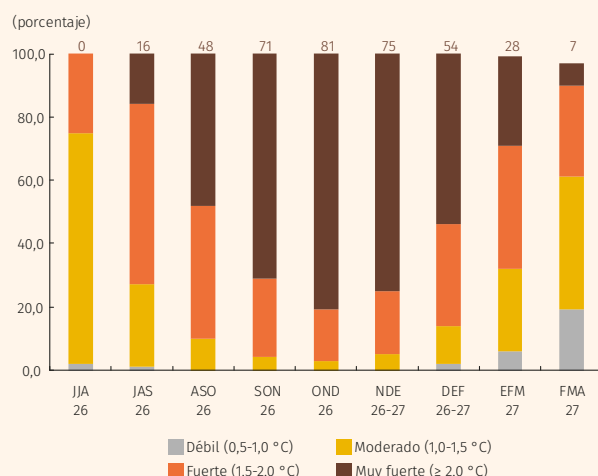
Para el caso colombiano, la evidencia recogida en la literatura sugiere que el principal canal de transmisión de El Niño hacia la economía es a través de los alimentos, la energía y la actividad agropecuaria. La magnitud depende de la intensidad del fenómeno, su duración y la respuesta de los productores.

En primer lugar, la reducción de las precipitaciones y el aumento de las temperaturas afectan la producción agropecuaria. En segundo lugar, la menor disponibilidad hídrica reduce los aportes a los embalses del sistema eléctrico y presiona al alza las tarifas de energía y gas, con impacto directo sobre la canasta de regulados. En tercer lugar, los mayores precios de los alimentos se trasladan a las comidas fuera del hogar y, por esa vía, a la inflación de servicios. Finalmente, los choques directos sobre alimentos y regulados generan efectos de segunda ronda sobre las expectativas de inflación y sobre el resto de las canastas del IPC.

La cuantificación de estos efectos ha sido objeto de estudio por parte del equipo técnico del Banco de la República. La evidencia empírica disponible sugiere que un fenómeno de El Niño podría desviar la inflación total anual en un orden de varias decenas de puntos básicos (pb) por encima de su senda base², con impactos más acentuados en los episodios fuertes y

² Para más información sobre estimaciones del impacto de episodios anteriores del fenómeno de El Niño sobre la inflación en Colombia, véase: Abril-Salcedo et al. (2016); Abril-Salcedo et al. (2020); Bejarano-Salcedo et al. (2020).

Gráfico R1.2
Probabilidad de intensidad del fenómeno de El Niño por trimestre



Nota: cifra sobre cada barra: probabilidad de intensidad muy fuerte.
Fuente: NOAA – Climate Prediction Center, Official ENSO Strength Probabilities (RONI), actualización de julio de 2026.

muy fuertes, y con efectos limitados en los débiles³. Estos cálculos están sujetos a una alta incertidumbre, pues los efectos finales pueden verse afectados por la presencia de otros choques simultáneos durante los episodios climáticos (choques de costos de transporte, mayor depreciación, etc.) y la respuesta de los agentes económicos ante el choque.

De acuerdo con la información disponible al cierre de este *Informe*, los principales centros internacionales de monitoreo climático coinciden en señalar que las condiciones tipo El Niño ya se encuentran presentes tanto en el océano Pacífico ecuatorial como en la atmósfera, y que el fenómeno se ha venido fortaleciendo. Según la actualización más reciente del Climate Prediction Center de la NOAA, divulgada a comienzos de julio de 2026, la probabilidad de que el episodio persista hasta comienzos de 2027 se elevó al 97 %, y la de que alcance una intensidad muy fuerte se incrementó de manera significativa para lo que resta del año: dicha probabilidad pasó del 63 % estimado en junio al 81 % para el trimestre octubre-diciembre de 2026, y se mantiene en niveles elevados (en torno al 71 % y al 75 %) para el trimestre septiembre a noviembre de 2026, y el de noviembre de 2026 a enero de 2027, respectivamente. De materializarse, el episodio se ubicaría entre los eventos de El Niño de mayor magnitud registrados desde 1950. Las proyecciones del Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI) y de la Organización Meteorológica Mundial apuntan en la misma dirección (Gráfico R1.2).

En el ámbito nacional, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) confirmó la presencia de condiciones El Niño y coincide con el diagnóstico internacional sobre una probabilidad elevada de que el fenómeno alcance una intensidad muy fuerte, con un periodo de mayor intensidad concentrado entre el último trimestre de 2026 y comienzos de 2027. Las regiones más expuestas serían la Pacífica, la Andina y la Caribe, con riesgos asociados con incendios forestales, estrés hídrico, disminución de caudales —que ya comienza a evidenciarse en récords de temperatura en varias regiones del país— y afectaciones en la producción de alimentos y en la generación eléctrica.

En consecuencia, y dada la mayor probabilidad de un episodio de elevada intensidad para lo que resta de 2026 y comienzos de 2027, el fenómeno de El Niño se perfila como uno de los principales condicionantes del panorama macroeconómico en el mediano plazo.

Referencias

- Abril-Salcedo, D. S.; Melo-Velandia, L. F.; Parra-Amado, D. (2016). “Impactos de los fenómenos climáticos sobre el precio de los alimentos en Colombia”, *Ensayos sobre Política Económica*, vol. 34, núm. 80, pp. 146-158, Banco de la República.
- Abril-Salcedo, D. S.; Melo-Velandia, L. F.; Parra-Amado, D. (2020). “Nonlinear Relationship between the Weather Phenomenon El Niño and Colombian Food Prices”, *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, vol. 64, núm. 4, pp. 1059-1086.
- Bejarano-Salcedo, V.; Caicedo-García, E.; Lizarazo-Bonilla, N. F.; Julio-Román, J. M.; Cárdenas-Cárdenas, J. A. (2020). “Hechos estilizados de la relación entre El Niño, La Niña y la inflación en Colombia”, *Borradores de Economía*, núm. 1105, Banco de la República.

3 En términos generales, la literatura ha encontrado que una perturbación climática de El Niño débil no impacta los precios al consumidor de los alimentos y, por consiguiente, a la inflación total.

- Bermúdez-Céspedes, J. P.; Melo-Velandia, L. F.; Parra-Amado, D. (2025). “¿Los desastres naturales y los anuncios de eventos ENSO tienen un impacto en las medidas de expectativas de inflación basadas en el mercado?”, Borradores de Economía, núm. 1315, Banco de la República.
- Caicedo-García, E.; Bonilla-Pérez, J. D. (2023). “Recuadro 2: Caracterización del fenómeno de El Niño en Colombia”, *Informe de Política Monetaria*, octubre, Banco de la República.
- Caicedo-García, E.; Vallejo-Peña, J. C. (2026). “Recuadro 2: El nuevo RONI: indicador mejorado para la caracterización de anomalías climáticas”, *Informe de Política Monetaria*, abril, Banco de la República.
- Departamento de Programación e Inflación (2018). “Recuadro 2: La caída reciente en los precios de los alimentos”, *Informe sobre Inflación*, marzo, Banco de la República.
- Departamento de Programación e Inflación (2020). “Recuadro 2: Los alimentos lideraron la inflación en 2019”, *Informe de Política Monetaria*, enero, Banco de la República.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2026). Comunicados y boletines de seguimiento del fenómeno de El Niño, Bogotá.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2012). *Plan de mitigación de los efectos del fenómeno El Niño en el sector agropecuario, acuícola y pesquero* (segunda edición), Bogotá: MinAgricultura.
- NOAA, Climate Prediction Center (2026). “ENSO Diagnostic Discussion: El Niño Advisory” y “Official ENSO Strength Probabilities” (RONI). Actualizaciones de junio y julio.
- Romero-Chamorro, J. V.; Naranjo-Saldarriaga, S. (2022). “Weather Shocks and Inflation Expectations in Semi-Structural Models”, Borradores de Economía, núm. 1218, Banco de la República.
- Romero-Chamorro, J. V.; Naranjo-Saldarriaga, S.; Muñoz-Martínez, J. A. (2025). “Inflación inducida por choques climáticos: algunas implicaciones para la política monetaria en una economía pequeña y abierta”, Borradores de Economía, núm. 1319, Banco de la República.