

Análisis del posible desarrollo del fenómeno de El Niño 2026-2027: implicaciones para Colombia, las cadenas de suministro y el comercio exterior

Dirección de Asuntos Económicos

Introducción

El fortalecimiento de las condiciones asociadas al fenómeno de El Niño durante 2026 configura un escenario que merece especial atención debido a sus posibles implicaciones sobre la actividad productiva, el comercio exterior y la competitividad del país. De acuerdo con la más reciente actualización del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), basada en información de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) y del Oceanic Niño Index (ONI), las condiciones oceánicas y atmosféricas en el océano Pacífico tropical evidencian una evolución consistente con el desarrollo de este fenómeno durante el segundo semestre del año. Las proyecciones indican un 73% de probabilidad de inicio durante el trimestre junio-julio-agosto (JJA) y un 81% de probabilidad de que alcance una intensidad muy fuerte entre octubre y diciembre de 2026, con un 97% de probabilidad de persistencia hasta comienzos de 2027.

El comportamiento esperado presenta características similares a los eventos registrados entre 1997-1998 y 2015-2016, considerados entre los fenómenos de El Niño más intensos de las últimas décadas. De materializarse este escenario, Colombia enfrentaría condiciones climáticas caracterizadas por un incremento de las temperaturas, una reducción significativa de las precipitaciones y una mayor presión sobre la disponibilidad de los recursos hídricos y energéticos, configurando un entorno de mayor exposición para los diferentes sectores económicos.

En este contexto, el comercio exterior colombiano constituye uno de los principales canales de transmisión de los efectos económicos asociados al fenómeno de El Niño. La reducción de las precipitaciones y el aumento de las temperaturas pueden afectar la producción agropecuaria, disminuir la disponibilidad de materias primas exportables, alterar la generación de energía hidroeléctrica e incrementar los costos de producción de la industria nacional. Paralelamente, las restricciones sobre la infraestructura logística regional, particularmente aquellas relacionadas con la navegación en el Canal de Panamá y el transporte marítimo internacional, podrían generar mayores costos de flete, retrasos en las cadenas de suministro y una menor competitividad para las empresas exportadoras e importadoras. En consecuencia, el análisis del comportamiento esperado del comercio exterior resulta fundamental para identificar los sectores más expuestos, dimensionar los posibles riesgos y plantear medidas que contribuyan a mitigar sus impactos sobre la economía colombiana.

Desarrollo esperado del fenómeno de El Niño 2026-2027

La actualización más reciente del **Climate Prediction Center (CPC)** de la **National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)**, publicada el **9 de julio de 2026** y utilizada por el IDEAM para el seguimiento de las condiciones climáticas en Colombia, evidencia un fortalecimiento continuo de las condiciones asociadas al fenómeno de El Niño durante el segundo semestre de 2026. Los pronósticos muestran un incremento tanto en la probabilidad de ocurrencia como en la intensidad esperada del fenómeno, consolidando un escenario de alta probabilidad para el país.

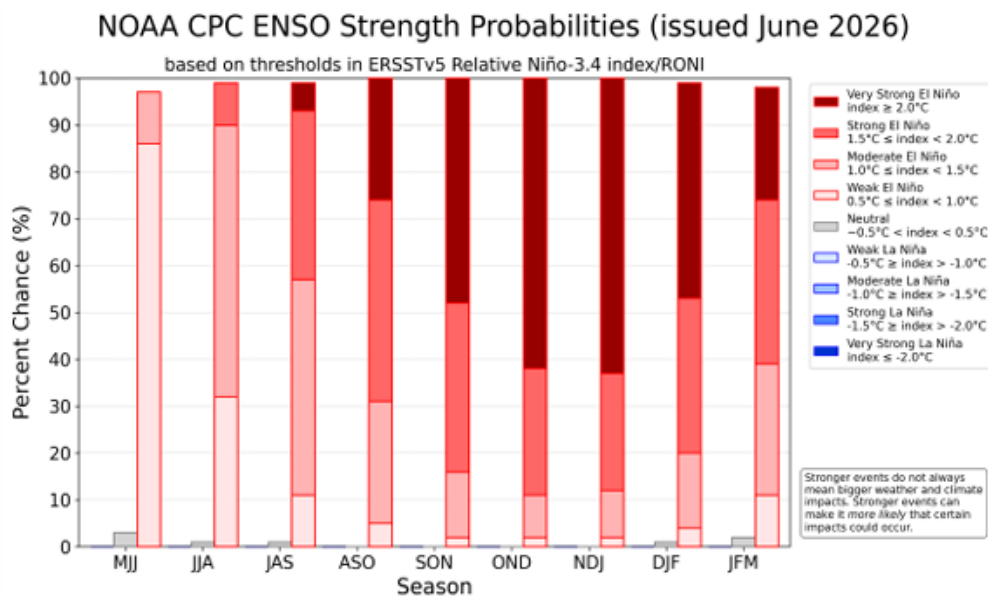


Ilustración 1 Figura 1. Actualización de intensidad y probabilidad de ocurrencia de las condiciones tipo El Niño, NOAA CPC, 9 de julio de 2026.

Como se observa en la **Figura 1**, la probabilidad de establecimiento del fenómeno alcanza el **73% durante el trimestre junio-julio-agosto (JJA)** y aumenta progresivamente hacia el cierre del año. De mantenerse la evolución prevista, existe un **81% de probabilidad de que El Niño alcance una intensidad muy fuerte entre octubre y diciembre de 2026**, convirtiéndose potencialmente en uno de los eventos más intensos registrados desde mediados del siglo XX. Asimismo, las proyecciones indican un **97% de probabilidad de que las condiciones persistan hasta comienzos de 2027**, lo que sugiere un período prolongado de influencia sobre las condiciones climáticas del país.

La evolución proyectada presenta un patrón similar al observado durante los eventos de **1997-1998** y **2015-2016**, catalogados entre los fenómenos de El Niño de mayor intensidad de las últimas décadas. En ambos casos, el fortalecimiento gradual de las anomalías en la

temperatura superficial del océano Pacífico estuvo acompañado por una persistencia de condiciones cálidas durante varios meses, comportamiento que los modelos climáticos prevén nuevamente para el período comprendido entre finales de 2026 y el primer trimestre de 2027.

En términos climáticos, este comportamiento estaría asociado con un incremento sostenido de las temperaturas del aire y una reducción significativa de las precipitaciones en gran parte del territorio nacional durante el segundo semestre de 2026. La persistencia de estas condiciones favorecería la disminución de los aportes hídricos a embalses y cuencas, así como una mayor ocurrencia de períodos secos prolongados, configurando un escenario que exige un seguimiento permanente por parte de las autoridades y de los diferentes sectores económicos.

La combinación de una alta probabilidad de ocurrencia, una intensidad proyectada entre fuerte y muy fuerte y una duración estimada de varios meses convierte este evento en uno de los principales factores de riesgo climático para Colombia durante 2026 y comienzos de 2027. En consecuencia, el fortalecimiento de las capacidades de monitoreo, preparación y adaptación será determinante para reducir la vulnerabilidad de los sectores productivos frente a las condiciones previstas.

La producción agrícola de 2025 como punto de partida para evaluar los efectos de un posible fenómeno de El Niño

La producción agrícola colombiana alcanzó aproximadamente 81,3 millones de toneladas en 2025, lo que representó un crecimiento de 2,6% frente a los 79,3 millones de toneladas registrados durante 2024. Este resultado configura una base productiva favorable antes del posible fortalecimiento de las condiciones asociadas al fenómeno de El Niño durante el segundo semestre de 2026. Sin embargo, también permite identificar los cultivos y territorios cuya oferta podría verse comprometida ante una reducción prolongada de las precipitaciones, un aumento de las temperaturas y una mayor presión sobre la disponibilidad de agua.

La caña continuó concentrando la mayor parte de la producción nacional, con cerca de 47,0 millones de toneladas en 2025 y una participación aproximada de 57,7% sobre el total. No obstante, su volumen permaneció prácticamente estable frente al año anterior, al registrar una variación de -0,02%. Este comportamiento contrasta con el dinamismo observado en cultivos como el maíz, cuya producción aumentó 23,4%, al pasar de 1,4 millones de toneladas a 1,7 millones de toneladas; la papa, con un crecimiento de 15,6%; el tomate, con 12,1%; la piña, con 11,7%; y la palma de aceite, con 9,3%.

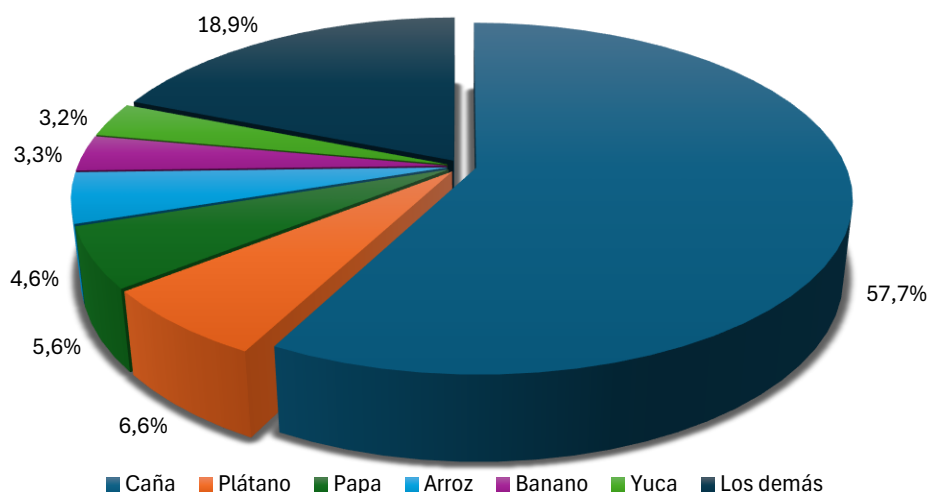
También se registraron incrementos en la producción de plátano, que alcanzó 5,4 millones de toneladas y creció 7,0%; banano, con 2,7 millones de toneladas y una variación de 2,2%; aguacate, con 1,3 millones de toneladas y un crecimiento de 2,7%; y limón, cuya producción aumentó 3,4%. En contraste, la producción de café disminuyó 1,5%, mientras que la naranja presentó una reducción de 0,7%.

La evolución de estos productos resulta especialmente relevante frente a un posible fenómeno de El Niño, debido a que varios de ellos ocupan una posición significativa dentro de la oferta agroindustrial exportable del país. El café, el banano, el aguacate, los cítricos, la palma de aceite y la caña de azúcar dependen, aunque en distintos grados, de la disponibilidad de agua, la regularidad de las precipitaciones y las condiciones de temperatura durante sus ciclos productivos.

El crecimiento registrado en 2025 también debe analizarse teniendo en cuenta que la producción agrícola venía de enfrentar los efectos del fenómeno de El Niño 2023-2024. Durante ese episodio se presentaron menores precipitaciones y temperaturas superiores a los promedios históricos en distintas regiones del país, generando mayores necesidades de riego y presiones sobre los cultivos sensibles al déficit hídrico.

En este sentido, el desempeño favorable de 2025 no elimina la vulnerabilidad estructural del sector frente a un nuevo evento climático. Por el contrario, permite dimensionar el volumen de producción que podría quedar expuesto y anticipar posibles interrupciones sobre la disponibilidad de materias primas y la transformación agroindustrial.

Participación agrícola nacional



Fuente: Analdex con datos de UPRA

Antecedentes recientes de El Niño y posibles efectos sobre la producción agrícola

Los fenómenos de El Niño no generan impactos homogéneos sobre todos los cultivos. Sus efectos dependen de la intensidad y duración del evento, el momento del ciclo productivo en el que se presente, la localización geográfica, la disponibilidad de sistemas de riego y la capacidad de adaptación de los productores.

En algunos cultivos, una temporada moderadamente seca puede favorecer determinadas etapas, como la floración, la maduración o la recolección. Sin embargo, cuando el déficit hídrico es intenso o prolongado, pueden presentarse reducciones en el rendimiento por hectárea, alteraciones en el tamaño y la calidad de los productos, mayores necesidades de riego y un incremento de los costos relacionados con energía, fertilización y control fitosanitario.

La posible ocurrencia de un fenómeno de El Niño de fuerte intensidad entre finales de 2026 y comienzos de 2027 podría afectar inicialmente los cultivos de ciclo corto y, posteriormente, reflejarse en productos permanentes cuyos rendimientos responden con rezago a las condiciones climáticas. De esta manera, las afectaciones no necesariamente se concentrarían en el periodo de mayor intensidad del fenómeno, sino que podrían extenderse durante varios meses posteriores.

Concentración territorial de la producción y exposición departamental ante El Niño

La exposición del sector agrícola colombiano frente al fenómeno de El Niño también presenta una dimensión territorial. La producción nacional se encuentra concentrada en un grupo reducido de departamentos, por lo que las alteraciones climáticas en estas zonas podrían generar impactos significativos sobre la oferta interna y exportable.

Valle del Cauca se ubicó como el principal departamento productor durante 2025, con 28,6 millones de toneladas, equivalentes aproximadamente al 35,1% del total nacional. Este resultado se encuentra estrechamente relacionado con la elevada producción de caña de azúcar, cuya transformación da origen a productos como azúcar, alcoholes, melazas y otros derivados agroindustriales.

Después de Valle del Cauca se ubicaron Cauca, con 6,5 millones de toneladas; Antioquia, con 5,2 millones; Cundinamarca, con 5,0 millones; Santander, con 4,7 millones; Meta, con 4,1 millones; y Boyacá, con 4,0 millones. En conjunto, los siete principales departamentos concentraron aproximadamente 72,5% de la producción agrícola nacional en 2025.

Entre los principales territorios se destacó el crecimiento de Meta, cuya producción aumentó 17,6% frente a 2024. También se observaron variaciones positivas en Cundinamarca, con

7,1%; Tolima, con 6,7%; Nariño, con 6,1%; Caldas, con 5,1%; Santander, con 4,0%; Huila, con 2,4%; y Antioquia, con 2,3%. Por el contrario, Cauca presentó una reducción de 6,1%, al pasar de 6,9 millones de toneladas en 2024 a 6,5 millones en 2025.

Esta concentración territorial constituye un factor de riesgo para el comercio exterior. Una alteración en las condiciones hídricas de Valle del Cauca podría afectar la producción de caña y la disponibilidad de azúcar y derivados para exportación. De manera similar, condiciones secas en Antioquia y Magdalena podrían generar presiones sobre productos como banano y aguacate, mientras que afectaciones en Santander, Huila, Tolima, Caldas y otros departamentos del eje cafetero podrían incidir sobre la producción de café y cacao.

Las exportaciones agroindustriales de 2025 como base de exposición frente a El Niño

Para efectos del presente análisis, las exportaciones agroindustriales comprenden los productos clasificados entre los capítulos 01 y 24 del arancel de aduanas. Bajo esta definición, las ventas externas alcanzaron USD FOB \$15.256,7 millones en 2025, con un crecimiento de 33,5% frente a los USD FOB \$11.432,2 millones registrados durante 2024.

En términos de volumen, las exportaciones agroindustriales pasaron de 5,7 millones de toneladas en 2024 a 6,9 millones de toneladas en 2025, lo que representó un incremento de 20,0%. El crecimiento más pronunciado del valor frente al peso evidencia que el desempeño exportador no estuvo explicado exclusivamente por una mayor cantidad comercializada. También incidieron los precios internacionales y la composición de la canasta exportadora, especialmente por el comportamiento del café y sus derivados.

Estas cifras constituyen la base para estimar la magnitud de la exposición del sector frente a El Niño. Una afectación sobre la producción agrícola no se transmitiría de manera inmediata y proporcional al valor FOB exportado, pues el resultado final dependería de la magnitud de la reducción de los volúmenes, el comportamiento de los precios internacionales, la disponibilidad de inventarios y la capacidad de las empresas para abastecerse en otras regiones.

Principales productos exportados y sensibilidad frente al déficit hídrico

Las exportaciones estuvieron lideradas por los demás cafés sin tostar y sin descafeinar, con ventas por USD FOB \$5.783,2 millones, un crecimiento de 70,6% y una participación de 37,9% sobre el total agroindustrial. En segundo lugar se ubicó el banano tipo cavendish valery, con USD FOB \$1.337,0 millones y un aumento de 24,8%. Las demás flores y capullos frescos ocuparon la tercera posición, con USD FOB \$1.157,6 millones, aunque su valor permaneció prácticamente estable frente a 2024.

Producto	USD FOB 2024 millones	USD FOB 2025 millones	Variación	Participación 2025
Total	\$ 11.432,2	\$ 15.256,7	33,5%	100%
Los demás cafés sin tostar, sin descafeinar	\$ 3.390,3	\$ 5.783,2	70,6%	37,9%
Banano tipo cavendish valery	\$ 1.070,9	\$ 1.337,0	24,8%	8,8%
Las demás flores y capullos frescos	\$ 1.158,1	\$ 1.157,6	0,0%	7,6%
Aceite de palma en bruto	\$ 339,5	\$ 685,0	101,7%	4,5%
Rosas frescas	\$ 425,1	\$ 429,5	1,0%	2,8%
Aguacate Hass	\$ 309,4	\$ 375,3	21,3%	2,5%
Los demás azúcares de caña o remolacha	\$ 283,0	\$ 301,4	6,5%	2,0%
Los demás extractos, esencias y concentrados de café	\$ 141,6	\$ 270,0	90,7%	1,8%
Los demás claveles frescos	\$ 228,8	\$ 238,2	4,1%	1,6%
Café soluble liofilizado	\$ 190,7	\$ 234,0	22,7%	1,5%
Los demás	\$ 3.894,7	\$ 4.445,5	14,1%	29,1%

Fuente: Analdex con datos DIAN

Los diez principales productos concentraron 70,9% del valor agroindustrial exportado durante 2025. Esta concentración supone que un choque climático sobre un número reducido de cadenas productivas podría tener repercusiones significativas sobre el valor total de las ventas externas.

El café presenta la mayor exposición en términos de valor. Aunque periodos secos moderados pueden favorecer la floración o facilitar la recolección, un déficit hídrico prolongado puede afectar el llenado del grano, el rendimiento de los cultivos y la calidad exportable. Además, sus efectos pueden aparecer con rezago, debido a que las condiciones climáticas de un periodo influyen sobre las cosechas de los meses siguientes.

En el caso del banano, la reducción de las precipitaciones puede afectar el desarrollo de las plantas, disminuir el tamaño y peso de los racimos y elevar las necesidades de riego. Debido a que se trata de un producto exportado principalmente por vía marítima y sujeto a especificaciones de calidad y tiempos de entrega, una disminución de la producción podría traducirse en menores volúmenes disponibles y dificultades para cumplir contratos internacionales.

El aguacate Hass también presenta una sensibilidad importante frente al estrés hídrico. La falta de agua durante la floración, el cuajado y el crecimiento del fruto puede afectar los rendimientos, el calibre y la calidad comercial. En este producto, la continuidad del abastecimiento resulta especialmente relevante para preservar el acceso y posicionamiento alcanzado en mercados como Estados Unidos, Europa y Asia.

La palma de aceite podría enfrentar efectos rezagados. El déficit hídrico puede afectar la formación de inflorescencias y racimos, por lo que las consecuencias sobre la producción y la disponibilidad de aceite exportable pueden manifestarse varios meses después del periodo seco. De manera similar, la caña de azúcar puede presentar menores rendimientos agrícolas cuando el déficit de agua es prolongado, aunque la magnitud del impacto dependerá del acceso a sistemas de riego y del momento del ciclo productivo.

En el sector floricultor, las temperaturas elevadas y una mayor presión sobre los recursos hídricos pueden modificar los ciclos de crecimiento, afectar la calidad de los tallos y alterar la programación de las cosechas.

Concentración departamental de las exportaciones y transmisión territorial del riesgo climático

En términos de peso, Antioquia fue el principal departamento de origen de las exportaciones agroindustriales en 2025, con 2,3 millones de toneladas y una participación de 33,8%. Le siguieron Magdalena, con 1,5 millones de toneladas y 21,8%; Valle del Cauca, con 804.400 toneladas y 11,7%; Bogotá D.C., con 464.800 toneladas y 6,8%; y Atlántico, con 324.100 toneladas y 4,7%.

Los primeros diez departamentos de origen concentraron aproximadamente 92,6% del volumen agroindustrial exportado. Dentro de este grupo, Cauca presentó el mayor crecimiento, con una variación de 36,2%, seguido por Magdalena, con 31,8%; Atlántico, con 23,0%; Antioquia, con 19,8%; Bogotá D.C., con 19,5%; y Valle del Cauca, con 13,4%. En contraste, Bolívar registró una reducción de 3,0%, mientras que Quindío presentó una caída de 21,5%.

Esta concentración implica que los efectos regionales de El Niño podrían transmitirse rápidamente al comercio exterior. Antioquia y Magdalena tienen una elevada participación en las exportaciones de banano y otras frutas, mientras que Valle del Cauca concentra buena parte de la producción y transformación de caña de azúcar. Los departamentos cafeteros, aunque pueden no liderar el volumen físico total por el menor peso relativo del café, tienen una importancia considerable en términos de valor exportado.

La comparación entre los departamentos productores y los departamentos de origen de las exportaciones debe realizarse con cautela. El origen reportado en las declaraciones

aduaneras puede corresponder al lugar de producción, transformación, comercialización o despacho de la mercancía. Por esta razón, Bogotá D.C. y algunos departamentos con infraestructura portuaria, comercial o empresarial pueden registrar volúmenes exportados que no fueron producidos completamente dentro de su territorio.

Durante 2025 se identificaron 4.592 exportadores de productos agroindustriales. Esta base empresarial evidencia la amplitud del sector, pero también una exposición diferenciada frente a El Niño. Las empresas con sistemas de riego, integración vertical, cobertura geográfica y mayor capacidad financiera podrían responder de mejor manera al choque climático. Por el contrario, los pequeños y medianos exportadores dependientes de una sola zona productiva podrían enfrentar mayores dificultades para sostener sus volúmenes, absorber los aumentos de costos y cumplir sus compromisos comerciales.

Posibles canales de transmisión de El Niño hacia las exportaciones agroindustriales

El primer canal de transmisión se presentaría a través de una reducción de la producción agrícola. Menores precipitaciones y mayores temperaturas podrían afectar el rendimiento por hectárea, la calidad y el calendario de cosecha de los productos destinados a los mercados internacionales.

El segundo canal estaría relacionado con los costos. Una mayor necesidad de riego incrementaría el consumo de energía, combustibles y agua, mientras que las condiciones climáticas adversas podrían elevar los requerimientos de fertilización, control de plagas, almacenamiento y acondicionamiento de los productos.

El tercer canal se produciría mediante la disponibilidad de materias primas para la agroindustria. Una reducción en la producción de café, caña, palma, frutas o productos pecuarios limitaría la capacidad de procesamiento de las empresas y podría disminuir las exportaciones de bienes con mayor transformación, como extractos de café, azúcar, aceites, preparaciones alimenticias y bebidas.

El Niño, disponibilidad hídrica y costos energéticos como riesgos para las exportaciones colombianas con valor agregado

El posible fortalecimiento del fenómeno de El Niño no solamente representa un riesgo para la producción agropecuaria. La disminución de las precipitaciones también podría afectar la generación hidroeléctrica, aumentar la participación de las plantas térmicas y elevar los costos de energía enfrentados por las actividades industriales. Este canal resulta especialmente relevante para las exportaciones colombianas con mayor transformación productiva, cuya competitividad depende, entre otros factores, del costo de la electricidad, el gas, los combustibles y los demás servicios asociados al proceso de producción.

Durante 2025, las exportaciones colombianas de manufacturas alcanzaron USD FOB \$11.058,8 millones, con un crecimiento de 4,8% frente al año anterior y una participación cercana al 22% sobre las ventas externas totales del país. Dentro de este grupo, los productos químicos y conexos representaron USD FOB \$4.344,8 millones; los artículos manufacturados clasificados principalmente según el material, USD FOB \$3.047,9 millones; la maquinaria y el equipo de transporte, USD FOB \$2.303,5 millones; y los artículos manufacturados diversos, USD FOB \$1.362,6 millones.

Estas cifras permiten dimensionar la exposición de una parte significativa de la canasta exportadora frente a un posible incremento de los costos energéticos. No obstante, la sensibilidad no es homogénea. Las actividades relacionadas con productos químicos, metales, minerales no metálicos, vidrio, cemento, cerámica, papel, cartón, plásticos y caucho suelen requerir consumos elevados y continuos de energía. Por su parte, sectores como alimentos procesados, bebidas, textiles, confecciones, maquinaria, muebles y productos farmacéuticos también pueden enfrentar aumentos de costos, aunque la energía tenga una participación diferente dentro de su estructura productiva.

Mayor costo de operación para la industria manufacturera

El posible desarrollo de un fenómeno de El Niño de fuerte intensidad también representa un riesgo para la estructura de costos de la industria manufacturera colombiana, debido a su alta dependencia del suministro continuo de energía eléctrica. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la industria manufacturera consumió aproximadamente 14,9 mil millones de kWh de electricidad, concentrándose el 70,53 % del consumo en tres grandes agrupaciones intensivas en energía: productos minerales no metálicos y metálicos, alimentos, bebidas y tabaco, y productos químicos, caucho y plástico. Estas actividades constituyen una parte importante de la base industrial del país y presentan una alta sensibilidad frente a variaciones en los costos de la energía.

Esta situación adquiere una mayor relevancia considerando que el sistema eléctrico colombiano mantiene una elevada participación de la generación renovable, principalmente de origen hidráulico. Según XM, administrador del mercado eléctrico, en diciembre de 2025 el 87,71 % de la generación eléctrica nacional provino de fuentes renovables, mientras que la generación hidráulica representó el 91,07 % de dicha generación renovable, lo que evidencia la estrecha relación entre la disponibilidad del recurso hídrico y el comportamiento del sistema energético nacional.

En escenarios de déficit de precipitaciones asociados al fenómeno de El Niño, la disminución de los aportes hídricos incrementa la necesidad de recurrir a generación térmica, cuyos costos de producción son superiores, generando presiones sobre los precios de la energía. Este escenario resulta especialmente relevante para las actividades manufactureras que dependen de procesos de transformación intensivos en energía, tales como la fundición, el mecanizado, la soldadura, los tratamientos térmicos, la operación de maquinaria industrial, las líneas automatizadas de producción y los sistemas de almacenamiento y control de calidad. Un incremento sostenido en los costos de la electricidad puede traducirse en mayores costos de producción, mantenimiento y operación, afectando la competitividad de las empresas, especialmente en sectores con un elevado consumo energético.

Señales recientes en el mercado energético colombiano

La evolución reciente del precio de bolsa ya evidencia una mayor volatilidad. En junio de 2026, el precio promedio de la energía en bolsa se ubicó en COP \$562,1/kWh, con un incremento de 8,9% frente a mayo y de 395,7% respecto a junio de 2025, cuando había alcanzado COP \$113,4/kWh. Un mes antes, en mayo de 2026, el precio había llegado a COP \$516,4/kWh, aumentando 84,3% frente a abril y 297,5% en comparación con mayo de 2025.

El comportamiento de mayo resulta ilustrativo sobre los canales que podrían intensificarse durante El Niño. De acuerdo con XM, la demanda de energía aumentó 8,75% frente al mismo mes de 2025, en parte por las altas temperaturas. Simultáneamente, los aportes hídricos se ubicaron en 76,5% de la media histórica y la generación térmica fue 39% superior a la registrada en abril. La combinación de mayor demanda, menores aportes hídricos y una participación creciente de fuentes térmicas generó una mayor volatilidad en el precio de bolsa.

Este comportamiento guarda relación con el canal energético esperado durante un fenómeno de El Niño. Las mayores temperaturas elevan el consumo de electricidad asociado con refrigeración y climatización, mientras que la reducción de las lluvias limita el agua disponible para la generación hidroeléctrica. Para atender la demanda, el sistema puede requerir un mayor despacho de plantas térmicas, cuyos costos dependen de la disponibilidad y precio del gas natural, el carbón y los combustibles líquidos.

Sin embargo, el aumento del precio de bolsa no debe interpretarse automáticamente como una situación de escasez energética o como un incremento de igual magnitud en las facturas industriales. Al cierre de junio de 2026, los embalses del Sistema Interconectado Nacional se encontraban en 76,42% de su capacidad útil, prácticamente en línea con la senda de

referencia de 76,44% establecida por la CREG. La generación hidráulica representó 70,2% del total, mientras que las plantas térmicas participaron con 20,3%. Adicionalmente, durante junio no se activaron las Obligaciones de Energía Firme, debido a que el precio de bolsa no superó el precio de escasez de activación.

Impacto potencial sobre las cadenas de suministro y la competitividad

Las cadenas de suministro constituyen uno de los componentes más vulnerables frente al desarrollo de un fenómeno de El Niño de alta intensidad. Sus efectos podrían manifestarse desde la obtención de materias primas hasta la distribución final de bienes y servicios, afectando la continuidad operativa de las empresas y la competitividad del comercio exterior colombiano.

En la etapa de producción primaria, la disminución de las lluvias reduciría la disponibilidad de agua para cultivos, actividades pecuarias e industriales, incrementando los costos de producción y disminuyendo los rendimientos. Productos estratégicos para las exportaciones colombianas, como café, flores, frutas, cacao, palma de aceite y aguacate, podrían registrar menores volúmenes de producción y alteraciones en los calendarios de cosecha, afectando la disponibilidad de la oferta exportable y el cumplimiento de los compromisos comerciales.

Las afectaciones también podrían extenderse a las cadenas manufactureras, cuya operación depende de un abastecimiento continuo de materias primas, insumos y bienes intermedios. Sectores como alimentos y bebidas, químicos, plásticos, papel, textiles, confecciones, metalmecánica y materiales para la construcción podrían enfrentar mayores costos de producción y retrasos derivados de interrupciones en el suministro de insumos o de restricciones en el acceso al agua y a la energía.

De igual manera, las industrias ensambladoras, como las de vehículos, motocicletas, maquinaria, equipos y electrodomésticos, podrían verse particularmente expuestas debido a su integración con cadenas nacionales e internacionales de suministro. La indisponibilidad o el retraso en la entrega de un solo componente puede afectar la continuidad de toda la línea de ensamblaje, especialmente en modelos de producción basados en inventarios reducidos y esquemas *just in time*, generando retrasos en las entregas, mayores costos operativos y menor capacidad para responder a la demanda.

En el componente logístico, la disminución de los niveles de los ríos podría limitar el transporte fluvial de mercancías, mientras que los incendios de cobertura vegetal, las altas temperaturas y las restricciones en el suministro de agua y energía incrementarían el riesgo de interrupciones en corredores viales, centros de producción e infraestructura crítica. Estas condiciones aumentarían los tiempos de entrega, los costos de transporte y almacenamiento,

así como la necesidad de mantener inventarios estratégicos para garantizar la continuidad de las operaciones.

La reducción de los niveles de los embalses también podría afectar la disponibilidad de energía eléctrica, incrementando los costos operativos de la industria y reduciendo la competitividad de las empresas exportadoras. Asimismo, las afectaciones sobre la productividad laboral derivadas del estrés térmico podrían disminuir la eficiencia de actividades intensivas en mano de obra, como agricultura, manufactura, transporte, logística y construcción, generando retrasos adicionales en la producción y distribución de mercancías.

El Canal de Panamá representa otro canal de transmisión internacional. Ante las perspectivas sobre los niveles del lago Gatún, la Autoridad del Canal de Panamá estableció para los buques neopanamax un calado máximo de 49,5 pies desde el 3 de julio, de 49 pies desde el 24 de julio y de 48,5 pies a partir del 15 de agosto de 2026.

La reducción del calado autorizado limita la cantidad de carga que puede transportar cada embarcación y puede obligar a realizar tránsitos adicionales, utilizar rutas alternativas o modificar los itinerarios logísticos. Esto incrementaría los costos de reserva, transporte, almacenamiento y seguros, además de elevar los tiempos de entrega de materias primas, fertilizantes, alimentos, maquinaria y bienes intermedios. Aunque la Autoridad del Canal ha implementado medidas como esclusajes simultáneos y el uso de tinajas de ahorro de agua, la continuidad de las restricciones dependerá de la evolución de los niveles de los lagos Gatún y Alhajuela.

La experiencia reciente de sequía en el Canal de Panamá evidencia que los efectos sobre el comercio marítimo colombiano no se distribuyen de manera homogénea entre tipos de carga, rutas y productos. Algunas mercancías provenientes de Asia, como aceros, vehículos y ciertos fertilizantes, así como el trigo originado en la costa occidental de Canadá, presentan una exposición relativamente menor debido a que utilizan rutas que no dependen en la misma medida del tránsito por el Canal. En contraste, productos como maíz amarillo, soya y algunos tipos de trigo procedentes del golfo de Estados Unidos sí podrían enfrentar mayores demoras y costos logísticos, particularmente en los servicios que conectan esa región con Buenaventura y posteriormente continúan hacia otros mercados de la costa pacífica suramericana. También podrían registrarse afectaciones sobre cargas contenerizadas provenientes de Europa, especialmente alimentos e insumos, aunque en estos casos el impacto tarifario podría ser más gradual debido a la existencia de contratos previamente pactados con las navieras.

Durante episodios anteriores de restricción hídrica, parte de la carga destinada inicialmente a Buenaventura fue redireccionada hacia puertos como Barranquilla y Santa Marta, generando ajustes en los itinerarios, mayores recorridos terrestres y presiones adicionales

sobre los costos de transporte y almacenamiento. Este antecedente cobra relevancia ante la posibilidad de que la Autoridad del Canal de Panamá no solo establezca restricciones de calado, sino que también reduzca el número de reservas o tránsitos diarios disponibles. De materializarse este escenario, los mayores efectos podrían concentrarse en los productos agropecuarios e insumos alimentarios transportados a granel, cuya operación depende en mayor medida de la disponibilidad de cupos, la capacidad de las embarcaciones y la continuidad de las rutas marítimas.

En conjunto, estos factores podrían reducir la capacidad de respuesta de las empresas frente a la demanda nacional e internacional, incrementar los costos de exportación e importación y afectar la confiabilidad de Colombia como proveedor dentro de las cadenas globales de valor. En un contexto de creciente incertidumbre climática, la competitividad dependerá cada vez más de la capacidad de las empresas para fortalecer la resiliencia de sus cadenas de suministro mediante la incorporación de herramientas de gestión del riesgo, digitalización de las operaciones logísticas y una mayor eficiencia en el uso de recursos estratégicos como el agua y la energía. De esta manera, la adaptación al cambio climático deja de ser únicamente un desafío ambiental para convertirse en un factor determinante de la productividad, la continuidad operativa y la inserción del país en los mercados internacionales.

Lineamientos estratégicos para fortalecer la resiliencia y la competitividad

Si bien el fenómeno de El Niño representa un riesgo importante para la economía y el comercio exterior colombiano, la implementación oportuna de estrategias de adaptación puede contribuir a reducir sus efectos sobre la producción, infraestructura, cadenas de suministro y competitividad del país. En este contexto, la planificación anticipada y la coordinación entre el sector público, el sector privado y la academia serán fundamentales para fortalecer la capacidad de respuesta frente a eventos climáticos cada vez más frecuentes e intensos.

Una de las principales prioridades consiste en fortalecer la gestión integral del recurso hídrico. Para ello, será necesario promover el uso eficiente y el ahorro de agua en los sectores productivos, así como impulsar inversiones orientadas a ampliar la capacidad de almacenamiento, optimización de los sistemas de distribución e incentivar el reúso del recurso. Estas acciones permitirán reducir la vulnerabilidad de las actividades productivas frente a períodos prolongados de sequía y garantizar una mayor disponibilidad del recurso para el consumo humano y los procesos productivos.

En el sector energético, será fundamental acelerar la diversificación de la matriz de generación mediante una mayor incorporación de **Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER)**, como la energía solar y eólica, con el propósito de disminuir la dependencia de la generación hidroeléctrica y fortalecer la seguridad energética del país. No

obstante, este proceso debe garantizar la confiabilidad y estabilidad del sistema eléctrico. En este contexto, el gas natural desempeña un papel estratégico como energético de transición, al aportar flexibilidad y capacidad de respaldo mientras Colombia continúa fortaleciendo su infraestructura energética, redes de transmisión y capacidad instalada de fuentes renovables. De manera complementaria, la implementación de programas de eficiencia energética y modernización de los procesos productivos contribuirán a reducir el consumo de energía y mejorar la competitividad de las empresas.

La economía circular constituye igualmente una herramienta estratégica para fortalecer la resiliencia empresarial frente a escenarios de estrés hídrico y energético. La optimización del uso de materias primas, aprovechamiento de subproductos, reciclaje de materiales, reutilización del agua y diseño de procesos más eficientes permiten reducir la dependencia de recursos naturales, disminuir costos operativos y fortalecer la sostenibilidad de las cadenas productivas. Estas prácticas, además de incrementar la capacidad de adaptación frente a eventos climáticos extremos, responden a las crecientes exigencias ambientales de los mercados internacionales.

Asimismo, resulta conveniente acelerar la incorporación de tecnologías digitales que fortalezcan la gestión del riesgo climático. El uso de herramientas de monitoreo meteorológico, analítica de datos, inteligencia artificial y sistemas de trazabilidad facilitará la anticipación de riesgos, optimizará la toma de decisiones y mejorará la capacidad de respuesta de las empresas frente a posibles interrupciones en la producción y la logística.

La protección del talento humano también debe constituir una prioridad. En actividades con alta exposición al calor será necesario adaptar las jornadas laborales durante los períodos de mayor temperatura, establecer pausas de recuperación, garantizar la hidratación permanente de los trabajadores y fortalecer los programas de vigilancia epidemiológica. De igual manera, las organizaciones deberían incorporar los riesgos derivados del cambio climático dentro de sus Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), así como actualizar sus planes de emergencia, contingencia y continuidad del negocio.

Finalmente, el posible desarrollo de un fenómeno de El Niño de gran intensidad debe asumirse no solo como un desafío climático, sino como una oportunidad para acelerar la transformación productiva del país. Fortalecer la resiliencia, impulsar la innovación, promover la economía circular y consolidar cadenas de suministro más sostenibles permitirá reducir la vulnerabilidad frente a futuros eventos climáticos y posicionar a Colombia como un proveedor más competitivo, confiable y preparado para responder a las exigencias de un comercio internacional cada vez más orientado hacia la sostenibilidad y la gestión integral del riesgo.

Conclusiones

Las proyecciones para el segundo semestre de 2026 y comienzos de 2027 evidencian una alta probabilidad de que Colombia enfrente un nuevo episodio del fenómeno de El Niño con características de fuerte intensidad. De materializarse este escenario, sus efectos trascenderían el ámbito ambiental, impactando de manera integral las tres dimensiones de la sostenibilidad. Desde la perspectiva ambiental, se incrementarían las presiones sobre recursos hídricos, ecosistemas y seguridad energética; en el ámbito social, podrían presentarse afectaciones sobre la salud, bienestar, seguridad alimentaria y condiciones de vida de la población, especialmente de los grupos más vulnerables; mientras que, desde la dimensión económica, se verían comprometidas la productividad, desempeño de sectores estratégicos, cadenas de suministro, estabilidad de los costos de producción y la competitividad del comercio exterior colombiano.

Este panorama pone de manifiesto que la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo ya no constituyen únicamente una respuesta frente a eventos extremos, sino un componente estratégico para el desarrollo económico y la sostenibilidad del país. La alta dependencia de actividades productivas sensibles a las condiciones climáticas, sumada a la creciente complejidad de las cadenas globales de suministro y a las exigencias de los mercados internacionales, hace indispensable fortalecer la capacidad de anticipación, planificación y respuesta tanto del sector público como del sector privado.

En este contexto, el posible desarrollo del fenómeno de El Niño debe entenderse como una oportunidad para acelerar la transformación del aparato productivo hacia modelos más resilientes, eficientes y sostenibles. La gestión eficiente del recurso hídrico, la diversificación de la matriz energética, incorporación de tecnologías para la gestión del riesgo, fortalecimiento de la infraestructura logística, innovación y la adopción de principios de economía circular contribuirán no solo a reducir la vulnerabilidad frente a futuros eventos climáticos, sino también a mejorar la productividad, optimizar el uso de los recursos y fortalecer la competitividad empresarial.

Finalmente, será fundamental consolidar una agenda de trabajo articulada entre el Gobierno nacional, las autoridades territoriales, el sector privado, la academia y los gremios empresariales para fortalecer la adaptación al cambio climático y la resiliencia del aparato productivo. Esto implica promover instrumentos que incentiven la inversión en infraestructura resiliente, acelerar la transición energética, fortalecer los sistemas de información y alerta temprana, y generar mecanismos que faciliten la adopción de tecnologías limpias, la innovación y la implementación de modelos de economía circular. La capacidad de anticipar y gestionar los riesgos climáticos será determinante para proteger la oferta productiva y exportadora, preservar la competitividad del país y consolidar un desarrollo económico sostenible frente a un contexto de creciente variabilidad climática.

Elaboró: María José Mora, Cristian Camilo García.

Revisó: Giovanni Andrés Gómez.

Referencias

<https://ccs.org.co/fenomeno-nino-2026/>

PPT DEL IDEAM

(OIT, 2019)

https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40dcomm/%40publ/documents/publication/wcms_768707.pdf