

IMPACTO DEL FENÓMENO DE EL NIÑO 2026 SOBRE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DE PANAMÁ

Por Rodrigo E. Cambra, Economista Agrícola

1. Introducción

El fenómeno de El Niño es un evento climático natural caracterizado por el calentamiento anómalo de las aguas superficiales en el Pacífico ecuatorial central y oriental. Aunque se origina a miles de kilómetros de Panamá, altera la circulación atmosférica global y modifica los patrones de lluvia en gran parte del planeta, asociándose históricamente con una reducción de precipitaciones, temperaturas más elevadas y una mayor evaporación de las fuentes de agua en el territorio panameño. Dada la alta dependencia de la agricultura de secano y la sensibilidad de los cultivos y la ganadería a la disponibilidad hídrica, el fenómeno constituye una amenaza recurrente para la producción agropecuaria, la seguridad alimentaria y la economía rural del país.

2. Características Esperadas del Niño 2026

2.1 Confirmación, Duración e Intensidad

El Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA) confirmó formalmente que el fenómeno de El Niño ya está en marcha, con indicadores que han superado los umbrales establecidos y un proceso que se considera irreversible. El fenómeno se instalará mayormente durante el segundo semestre de 2026 y podría extenderse hasta 2027, con una duración probable de entre nueve y doce meses.

Existe una probabilidad superior al 85% de que las condiciones de El Niño se mantengan durante el resto de 2026. La Organización Meteorológica Mundial sitúa la probabilidad del fenómeno entre 70% y 80%, alcanzando su máxima intensidad hacia finales de año. Algunos centros de investigación internacionales manejan escenarios donde el evento podría alcanzar una intensidad elevada, posiblemente fuerte o muy fuerte, superando la intensidad moderada reportada a inicios de 2026.

2.2 Impacto Climático Esperado

- ❖ Reducción de lluvias: déficit de entre 10% y 20% durante el trimestre mayo-julio, que podría agravarse y alcanzar reducciones de 25% o incluso 30% hacia finales de año en algunas regiones.
- ❖ Temperaturas extremas: se prevén temperaturas máximas entre 36 y 38 °C en varias zonas del país, con un aumento potencial de la demanda eléctrica por uso intensivo de refrigeración.
- ❖ Mayor radiación solar y evaporación, combinada con una menor nubosidad.
- ❖ Afectación diferenciada: aunque el IMHPA estima menos lluvias en prácticamente todo el territorio nacional, la disminución no será uniforme.

2.3 Regiones Más Afectadas

Las zonas más vulnerables al déficit hídrico incluyen regiones como Chiriquí, la comarca Ngäbe-Buglé, Coclé, Herrera y Los Santos. Por su parte, Darién y la región de Azuero destacan como las áreas con mayor impacto potencial por la sequía, y se prevé un déficit de lluvias que oscila entre

el 10% y el 20% en provincias clave como Chiriquí, Coclé, Darién, Herrera y Los Santos. La vertiente del Pacífico y el Arco Seco serán particularmente afectados por la intensificación de la sequía.

3. Análisis del Efecto del Niño sobre la Actividad Agropecuaria por Provincia

La afectación de El Niño en la agricultura panameña dependerá de la exposición de cada provincia al déficit hídrico, así como de la capacidad de adaptación de los cultivos y los sistemas productivos.

- ❖ *Chiriquí (principal productor agrícola):* concentra una parte significativa de la producción de arroz (más de 2 millones de quintales previstos para el ciclo 2025-2026), así como la mayor parte de las hortalizas de tierras altas en Cerro Punta y Volcán. El estrés hídrico reducirá los rendimientos y forzará ajustes en los calendarios de siembra. Además, la alta variabilidad de la temperatura y la humedad incrementará la presión fitosanitaria, especialmente en cultivos sensibles como papa y tomate. La provincia alberga importantes granjas avícolas. El estrés por calor afectará el bienestar animal, reduciendo la conversión alimenticia y la producción de huevos. Asimismo, la competencia por el agua entre los cultivos, el consumo humano y la actividad avícola podría intensificarse durante los picos de sequía. Chiriquí se mantiene como la provincia líder en producción de leche Grado A a nivel nacional. COOLECHE, la cooperativa que agrupa a 500 productores en la región es responsable de aproximadamente el 70% de la producción de leche Grado A en todo el país. La provincia también alberga una importante actividad de ganadería de cría y ceba. En lechería podría darse una caída directa en el volumen de producción de leche y estrés adicional en las vacas de alta genética para grado A. En cría y ceba bovina la disminución de la ganancia de peso diaria en los animales de engorde y afectación de los índices reproductivos en las hembras de cría (menor tasa de preñez). En cría y ceba: disminución de la ganancia de peso diaria en los animales de engorde y afectación de los índices reproductivos en las hembras de cría (menor tasa de preñez).
- ❖ *Coclé y Panamá Este:* importantes productores de arroz con riego y en secano, con proyecciones superiores al millón de quintales cada una. La reducción de lluvias afectará directamente la recarga de acuíferos y embalses, comprometiendo el riego complementario. Si bien estas provincias no enfrentan directamente los problemas de sequía en los cultivos de pastos, el impacto más grave para la avicultura proviene del encarecimiento del alimento balanceado. La reducción de la producción nacional de maíz por el déficit hídrico obligará a incrementar las importaciones de granos, cuyo precio internacional tiende a subir durante eventos de El Niño severos. Esto elevará los costos de producción para las integradoras avícolas instaladas en estas provincias.
- ❖ *Herrera, Los Santos y Veraguas (región de Azuero):* consideradas de alta vulnerabilidad, con una fuerte dependencia de cultivos de secano (maíz, arroz) y ganadería extensiva. La sequía prolongada reducirá la disponibilidad de pastos y forrajes, afectando la producción de carne y leche.
- ❖ *Darién:* una de las zonas con mayor impacto proyectado; la falta de lluvias afectará cultivos de subsistencia y sistemas agroforestales tradicionales, además de limitar el acceso al agua para consumo animal.
- ❖ *Bocas del Toro:* región productora de cacao y banano. Si bien la vertiente Caribe tiende a ser menos afectada por El Niño, las altas temperaturas y la mayor radiación solar podrían afectar la floración y el cuajado de frutos.

- ❖ *Comarca Ngäbe-Buglé*: la agricultura es prácticamente de subsistencia, con graves problemas estacionales de escasez de agua. Alberga sistemas de producción avícola de traspatio y menor escala. La falta de agua para las aves y el aumento de la temperatura afectarán la supervivencia y productividad de estas aves, fundamentales para la seguridad alimentaria de las familias indígenas y rurales. El Niño podría agravar la inseguridad alimentaria y obligar a muchas familias indígenas a depender aún más de la asistencia alimentaria.

4. Efecto Esperado por Rubro Agropecuario

4.1 Arroz: en el ciclo agrícola 2025-2026 se proyectaba una producción superior a 10 millones de quintales (aproximadamente 8,6 millones de quintales para consumo interno) y un aporte económico de más de 249 millones de dólares. Sin embargo, cerca del 84% de la superficie sembrada corresponde a secano, dependiente de las lluvias. El déficit hídrico reducirá los rendimientos y podría desencadenar pérdidas estimadas entre 40% y 50% de la producción si no se implementan medidas de riego de emergencia. A ello se suma una crisis fitosanitaria no resuelta que ya redujo rendimientos en el ciclo 2025, con pérdida parcial de la espiga y precios al productor en mínimos de diez años. Prospectiva: abastecimiento nacional comprometido a partir del segundo semestre de 2026, necesidad de importaciones complementarias (estimadas en al menos un 20% del consumo anual), precio al consumidor con incrementos de entre 15% y 25%.

4.2 Maíz: la superficie sembrada de maíz mecanizado en la zafra 2025-2026 se redujo ya en 29.3% respecto al ciclo anterior, al pasar de más de 17,000 a 12,080 hectáreas. El Niño agravará esta tendencia mediante la pérdida de cosechas por sequía, el aumento de costos de producción y la presión sobre el crédito agrícola. Prospectiva: producción insuficiente para cubrir la demanda del sector pecuario y la industria de alimentos balanceados, necesidad de importaciones significativas desde Estados Unidos (producto que además ingresará a cero arancel en 2026), precio del maíz en alza con impacto directo en la cadena de carnes y lácteos.

4.3 Carne de Res y Carne de Cerdo: la producción de carne mostró un crecimiento moderado entre enero y octubre de 2025, con la carne porcina registrando un incremento de 4.7% (566 805 cabezas sacrificadas). Sin embargo, la sequía reducirá la disponibilidad de pastos y fuentes de agua, afectando la ganadería extensiva (principalmente en Azuero y Darién) y encareciendo los suplementos alimenticios. Se prevé una disminución en la producción de carne de res de entre 10% y 15%, mientras que la carne de cerdo, al depender más de sistemas intensivos y alimentación balanceada, podría mostrar una caída moderada (5%-8%) siempre que se garantice el acceso al maíz y la soya. Prospectiva: oferta interna ajustada, precio al consumidor con incrementos de 8%-12%.

4.4 Leche: la producción lechera es particularmente sensible a la sequía, pues la falta de agua y de pastos de calidad reduce directamente la producción por vaca. La escasez de forraje verde obligará a los ganaderos a recurrir a ensilajes y concentrados, elevando los costos de producción. En regiones como Chiriquí, Los Santos y Herrera, la producción podría disminuir entre 15% y 20% durante los meses críticos. Prospectiva: reducción de la oferta nacional, necesidad de importar leche en polvo y derivados lácteos (productos que ingresarán a cero arancel desde Estados Unidos a partir de 2026), precio de la leche fluida y los quesos con aumentos de 10%-15%.

4.5 Cacao: Panamá ha impulsado el Plan Nacional de Cacao (2025-2029) con el objetivo de posicionarse como referente en cacao fino de aroma. No obstante, el cultivo requiere humedad

constante durante la floración y el desarrollo del fruto. Las altas temperaturas y la menor humedad afectarán la polinización, incrementarán la incidencia de enfermedades como la moniliasis y reducirán la calidad del grano. Prospectiva: disminución de la producción exportable y afectación de los precios de referencia internacional (el cacao ha mostrado una alta volatilidad ante eventos de El Niño, con aumentos superiores al 500% en algunos mercados). Sin embargo, el impacto podría ser parcialmente mitigado si las zonas productoras principales (Bocas del Toro) mantienen condiciones favorables.

4.6 Café: Panamá produce café en aproximadamente 17,548 hectáreas, principalmente en tierras altas de Chiriquí. Las variedades de especialidad (Geisha) son altamente sensibles a las variaciones de temperatura y humedad. El estrés hídrico durante la floración (diciembre-febrero) podría reducir la producción entre 20% y 30% en el ciclo 2026-2027. Además, las temperaturas elevadas pueden afectar la calidad sensorial del grano. Prospectiva: menor volumen de exportación, presión al alza sobre los precios internacionales del café (ya se reporta que la producción de origen está en riesgo por El Niño), afectación de la imagen de Panamá como productor de cafés especiales.

4.7 Hortalizas de Tierras Altas (Cerro Punta, Volcán) – Cebolla, Papa, Tomate

Esta región es el principal proveedor de hortalizas para el mercado nacional. La papa se siembra en aproximadamente 1,000 hectáreas en Cerro Punta, y el 87% de los productores hortícolas cultivan papa, zanahoria, repollo, lechuga y cebolla. Si bien la menor incidencia de enfermedades fúngicas podría ser un efecto positivo de la reducción de humedad en algunos momentos del ciclo, el estrés hídrico general y las altas temperaturas afectarán los rendimientos. El tomate, por su parte, es extremadamente sensible al déficit hídrico y a las altas temperaturas durante el cuajado. Prospectiva: escasez crítica de hortalizas durante los meses de máxima sequía, necesidad de importar papa, cebolla y tomate, precios al consumidor con incrementos de 30%-50% o incluso mayores en picos de desabastecimiento.

4.8 Banano: la producción de banano para el mercado nacional y la exportación enfrentará estrés hídrico en zonas productoras de Bocas del Toro y Chiriquí. Chiquita realizó la primera cosecha de banano de 2026 para abastecer el mercado nacional, pero la reducción de lluvias afectará el crecimiento de los racimos y la calidad de la fruta. Prospectiva: disminución moderada de la producción (10%-15%), necesidad de ajustar las exportaciones para priorizar el mercado interno si la escasez se agudiza, precio estable con tendencia al alza.

4.9 Melón y Sandía: estos cultivos, orientados principalmente a la exportación hacia Europa, tienen una temporada definida que inició en febrero de 2026. La provincia de Herrera proyectó enviar más de 700 contenedores en tres meses, generando cerca de tres mil empleos. Sin embargo, son cultivos sensibles al estrés hídrico y a las altas temperaturas durante la floración y el llenado del fruto. Prospectiva: impacto directo en la campaña 2026-2027 (siembra a finales de 2026 para exportación en 2027). Si las lluvias no se recuperan, la superficie sembrada podría reducirse entre 20% y 30%, afectando los ingresos por exportación y el empleo temporal en Herrera.

5.0 Carne de pollo: el impacto climático generará dos presiones fundamentales que actuarán en sentido contrario sobre el precio final. Por un lado, el estrés por calor reducirá la eficiencia productiva, lo que podría frenar el crecimiento proyectado para 2026. Por otro lado, el aumento sustancial en los costos del maíz y la soya (materias primas del alimento balanceado) será el factor

más determinante. Se estima que el costo de producción por ave podría incrementarse entre un 15% y un 20% durante los meses críticos. Esta presión al alza sobre los costos podría trasladarse al precio final del pollo para el consumidor, un producto que históricamente ha actuado como un estabilizador de la canasta básica. Prospectiva: Si bien la industria avícola nacional tiene capacidad para mantener el abastecimiento del mercado interno, será inevitable un incremento en el precio de la carne de pollo para el consumidor final, estimado entre un 10% y un 15%. Podría también darse un escenario donde se requiera incrementar las importaciones de pollo congelado para estabilizar los precios, lo cual es una práctica que el gremio de avicultores locales ha combatido activamente, advirtiendo que estas importaciones pueden realizarse bajo prácticas comerciales desleales y a precios por debajo del costo de producción local. En 2024, Panamá importó ya 14.3 millones de kilogramos de carne de pollo. Es probable que estas cifras aumenten en 2026 para compensar cualquier presión en la oferta y el precio.

5.1 Huevos: Panamá presenta un alto consumo de huevos, con un promedio de 208 unidades por persona al año. La producción nacional de huevos se ha mantenido constante, posicionando al país como un actor relevante en la región, con capacidad incluso para exportar, como lo demuestran los envíos realizados desde granjas en Panamá Oeste hacia el Caribe. Las ponedoras son extremadamente sensibles al estrés por calor. Temperaturas superiores a 30 °C reducen drásticamente la postura, el tamaño del huevo y la calidad de la cáscara. Al igual que con el pollo de engorde, el costo del alimento balanceado representa entre el 60% y el 70% del costo total de producción, por lo que el aumento en los precios del maíz impactará directamente la rentabilidad de las granjas. Prospectiva: Se espera una reducción en la producción nacional de huevos de entre un 10% y un 15% durante los picos de calor de 2026. Esta disminución de la oferta, sumada al incremento de los costos, generará una presión al alza sobre los precios en los mercados locales. Los productores podrían optar por reducir las exportaciones de huevos para priorizar el abastecimiento del mercado nacional, con el fin de mitigar el impacto sobre el consumidor panameño. Se estima un incremento en el precio de la unidad de huevo de entre un 12% y un 20%.

5. Análisis del Efecto sobre la Seguridad Alimentaria

La ONU ha advertido que América Latina y el Caribe enfrenta un mayor riesgo de inseguridad alimentaria por El Niño, ya que más de 33 millones de personas aún padecen hambre y 167 millones enfrentan inseguridad alimentaria moderada o grave en la región. En Panamá, la prevalencia de subalimentación se estima en 5.3% (unas 200 000 personas), aunque el país ha logrado reducir la inseguridad alimentaria desde el 21% en 2002 hasta el 5.5% en la actualidad, posicionándose cerca de salir del mapa del hambre.

No se prevé una hambruna generalizada, pero sí una escasez temporal de productos clave como hortalizas de tierras altas, arroz (en el segundo semestre) y leche, que afectará principalmente a los hogares de menores ingresos. Las regiones más vulnerables son la comarca Ngäbe-Buglé, Darién y las zonas rurales de Azuero. La canasta básica de alimentos ya superó los 300 dólares (alcanzó \$353.66 en minisúperes y \$303.04 en supermercados en febrero de 2026). El aumento de precios por la menor oferta agropecuaria podría elevarla entre 10% y 15% adicional hacia finales de 2026.

El PIB nominal de Panamá se proyecta en \$95,024 millones para 2026, con un crecimiento de 3.8%. En 2025, las actividades agropecuarias y pesqueras ya mostraron una disminución de 1.7%. Un impacto moderado por El Niño podría reducir la contribución del sector (que representa aproximadamente el 7.5% del PIB) en al menos un 15%-20%, lo que significaría una pérdida de entre

\$1 000 y \$1 500 millones en valor agregado. En el caso del sector agropecuario, la cifra más actualizada y precisa disponible sobre la empleomanía indica que aproximadamente 287,000 personas se dedican a esta actividad. A nivel nacional, esto equivale al 14.6% de la población económicamente activa, lo que significa que 1 de cada 10 panameños con empleo trabaja en el agro. A esto se suma cerca de 315,000 empleos indirectos. La pérdida de cosechas y la reducción de la actividad ganadera podrían traducirse en una contracción de entre 30,000 y 50,000 empleos directos (14%-24%) durante los meses críticos, con efectos especialmente graves en las provincias de Chiriquí, Herrera, Los Santos y la comarca Ngäbe-Buglé, donde la agricultura es la principal fuente de ingresos.

6. Propuestas de Acción con Carácter de Urgencia Notoria para Mitigar los Efectos del Niño 2026.

Principios de acción urgente:

- ❖ No más estudios – se ejecuta con información disponible.
- ❖ Compra y distribución inmediata de insumos críticos (alimento balanceado, forraje deshidratado, agua).
- ❖ Despliegue de brigadas móviles de asistencia técnica y veterinaria.
- ❖ Flexibilización total de créditos y moratorias.
- ❖ Uso de toda la capacidad logística del Estado (MIDA, MEF, SENAPAN, SINAPROC, BDA, ISA, IMA, IDIAP, ARAP, APA, BNP, MIDES, etc.).

Tabla de Medidas de Emergencia – Ejecución en 0-60 DÍAS:

Código	Medida Urgente	Descripción	Costo (M de B/)	Plazo (días)
U 1	Compra y distribución de forraje deshidratado y ensilaje de emergencia	Adquisición de 10,000 toneladas de forraje (paja de arroz, pasto succulento deshidratado, ensilaje de maíz) para ganaderos de cría y leche en Chiriquí, Azuero y Darién.	8.0	10
U 2	Abastecimiento de agua mediante camiones cisterna y perforación rápida de pozos	Contratación de 200 camiones cisterna para distribución diaria en 50 comunidades críticas (Ngäbe-Buglé, Darién, Azuero). Perforación de 50 pozos de emergencia en cooperativas lecheras y arroceras.	6.5	15
U 3	Moratoria automática de créditos agropecuarios por 6 meses	Instrucción al Banco Nacional de Panamá, (BNP), Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA) y bancos privados para suspender cobros de capital e intereses a pequeños y medianos productores afectados. Sin trámites.	0 (costo fiscal: 15 millones en ingresos no percibidos)	5
U 4	Subsidio directo al precio del alimento balanceado	Bono de B/. 0.15 por kilogramo de concentrado para pollo, cerdo y leche durante 4 meses, limitado a 20 toneladas por productor. Pago vía transferencia bancaria en 7 días.	12	5
U 5	Cosecha de agua en fincas con geomembranas y canaletas express	Instalación de 2,000 sistemas modulares de captación de agua de techo (1,000 litros cada uno) en fincas	3.0	20

		de hortalizas, cacao y ganadería menor. Incluye bomba manual y manguera.		
U 6	Brigadas técnicas “Rescate Lechero” para grado A y B	40 técnicos veterinarios y agrónomos visitando diariamente 500 fincas lecheras. Entrega de sales minerales, sombra móvil y asesoría en estrés calórico.	1.5	3
U 7	Fondo de estabilización de precios para pollo y huevo	Compra de excedentes (si los hubiera) o subsidio a la importación controlada para evitar que el precio al consumidor supere el +10% respecto a enero 2026. Operado por MICI y MIDA.	10	7
U 8	Seguro paramétrico de activación automática por sequía	Pago directo de B/. 200 por hectárea a arroceros y maiceros que hayan perdido más del 30% de su cosecha, basado en datos satelitales del IMHPA. Sin peritaje en campo.	5	15
U 9	Centros de acopio refrigerados móviles para leche y hortalizas	Despliegue de 15 contenedores frigoríficos en puntos estratégicos (Cerro Punta, Volcán, David, Santiago, Chitré) para evitar pérdidas por falta de refrigeración durante cortes eléctricos.	2.5	10
U 10	Campaña radial y digital “El Niño no nos vence”	Información diaria sobre pronósticos, prácticas de manejo (riego, sombra, cosecha temprana) y puntos de distribución de insumos. En 5 idiomas (español, ngäbere, nasa, emberá, inglés criollo).	0.5	5
U 11	Compra directa de cosechas en riesgo (papa, tomate, cebolla)	El Estado compra la producción de tierras altas que no pueda ser comercializada por pérdida de calidad o caída de precios, y la dona a comedores escolares y albergues.	4.0	5
U 12	Bono “Agua para mi ganado”	Bono de B/. 150 por cabeza de ganado (máximo 30 cabezas) para pequeños ganaderos que no tengan acceso a pozo propio, para contratar pipas privadas. Transferencia inmediata.	9.0	3

Costo Total del Paquete de Urgencia

Tipo de Gasto Monto (B/.)

Inversión directa (U-1, U-2, U-5, U-6, U-9, U-10, U-11) B/. 25.5 millones

Subsidios y transferencias (U-4, U-7, U-8, U-12) B/. 36.0 millones

Moratoria (costo fiscal estimado) B/. 15.0 millones

TOTAL B/. 76.5 millones

Este monto representa aproximadamente el 0.08% del PIB panameño 2026 y puede ser cubierto mediante una línea de crédito de emergencia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o reasignación del Fondo de Ahorro de Panamá (FAP).

Hoja de Ruta de Ejecución (días 1 a 60)

Días	Acciones Prioritarias
1-3	Activación del Comité Nacional de Emergencia Agropecuaria. Liberación de fondos U-3, U-6, U-10.
4-10	Distribución de forraje (U-1), camiones cisterna (U-2) y bonos agua (U-12).
11-20	Perforación de pozos, instalación de geomembranas (U-5) y centros de acopio (U-9).
21-60	Subsidio a alimentos balanceados (U-4), pago de seguros paramétricos (U-8), monitoreo de precios y compras directas (U-7, U-11).

La ventana de oportunidad para evitar una crisis alimentaria y una caída catastrófica del empleo rural es de menos de tres semanas. Las medidas aquí propuestas son factibles técnica y financieramente, y dependen exclusivamente de la decisión política inmediata y la coordinación entre las instituciones del Estado y el sector privado.

7. Conclusión

El fenómeno de El Niño 2026 representa una amenaza significativa y creciente para la actividad agropecuaria de Panamá. Con una probabilidad superior al 85% de condiciones sostenidas durante el resto del año, una intensidad potencialmente fuerte y una duración que podría extenderse hasta 2027, los impactos sobre las lluvias (déficit de 10%-30%), las temperaturas (36-38 °C) y la disponibilidad hídrica serán severos, particularmente en la vertiente del Pacífico, el Arco Seco y las provincias de Chiriquí, Coclé, Herrera, Los Santos y Darién, así como en la comarca Ngäbe-Buglé.

Los rubros más afectados serán el arroz (dependiente del secano en un 84%), las hortalizas de tierras altas (con riesgo de escasez crítica), la leche y la carne de res, mientras que el maíz enfrentará una contracción adicional de superficie y rendimiento. La seguridad alimentaria no llegará a niveles de hambruna, pero sí se experimentará un desabastecimiento temporal de productos clave y un aumento significativo de la canasta básica, que golpeará con mayor fuerza a los hogares vulnerables de las comarcas y las zonas rurales.

El PIB agropecuario podría contraerse entre 15% y 20%, con pérdidas superiores a los \$1,000 millones en valor agregado, y el empleo rural podría reducirse en hasta 50,000 puestos de trabajo directos. Las acciones de mitigación propuestas, con una inversión inicial estimada de B/. 222,5 millones, permitirán atenuar los impactos más críticos, pero se requiere una acción gubernamental inmediata, coordinación interinstitucional y el respaldo de la cooperación internacional para proteger la base productiva del país y garantizar la disponibilidad de alimentos para la población panameña.

8. Referencias

1. Administración de Aduanas y Control de Precios (ACODECO). (2026). Precios canasta básica de alimentos [Base de datos y reportes mensuales]. Gobierno de Panamá. <https://www.acodeco.gob.pa>

2. Asociación Nacional de Avicultores de Panamá (ANAVIP). (2026). Indicadores económicos del sector avícola [Datos estadísticos]. <https://anavip.org>
3. Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA). (2026). Programas de crédito y moratorias para el sector agropecuario [Comunicados oficiales]. Gobierno de Panamá.
4. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2026). Financiamiento para la mitigación de sequías en Centroamérica [Informes de proyectos]. BID.
5. Banco Mundial. (2026a). Agricultura, valor agregado (% del crecimiento anual) - Panamá [Conjunto de datos]. <https://datos.bancomundial.org>
6. Banco Mundial. (2026b). Empleos en agricultura (% del empleo total) [Conjunto de datos]. <https://datos.bancomundial.org>
7. Bouroncle, C. (2014). La agricultura de Panamá y el cambio climático. CGSpace. <https://cgspace.cgiar.org> (Trabajo citado con más de 5 años de antigüedad pero incluido por su relevancia conceptual)
8. Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá (CCIAP). (2026). Acuerdo para la organización del World of Coffee Panamá 2026 [Comunicado de prensa]. <https://www.panamacamara.com>
9. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017). Panamá: efectos del cambio climático sobre la agricultura. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org>
10. Consejo Nacional de Avicultura (CONAVE). (2022). Cifras actualizadas del sector avícola. <https://conave.org>
11. Cooleche (COOLECHE). (2023). MIDA, BDA y Cooleche se reúnen para tratar temas de producción lechera [Comunicado de prensa]. Ministerio de Desarrollo Agropecuario. <https://mida.gob.pa>
12. Cooleche (COOLECHE). (2025). Nueva planta de alimentos en Boquerón, Chiriquí [Noticia]. La Estrella de Panamá. <https://www.laestrella.com.pa>
13. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). (2026). América Latina y el Caribe enfrenta creciente riesgo de inseguridad alimentaria por El Niño [Informe]. Naciones Unidas. <https://www.ifad.org>
14. Gobierno de Panamá & Naciones Unidas. (2026). *Plan Estratégico de Gobierno 2025-2029*. <https://www.mef.gob.pa>
15. Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA). (2026a). Boletín climático: activación del fenómeno de El Niño 2026 [Comunicado técnico]. Gobierno de Panamá.
16. Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA). (2026b). Pronóstico de lluvias y temperaturas para el segundo semestre de 2026 [Reporte estacional]. Gobierno de Panamá.
17. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2026). Agricultura familiar en América Latina [Documento técnico]. IICA.
18. Linares, R. (Ministro de Desarrollo Agropecuario). (2026). Declaraciones sobre el impacto de El Niño en el sector agropecuario [Comunicado de prensa]. Ministerio de Desarrollo Agropecuario. <https://mida.gob.pa>

19. Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). (2025). Gobierno panameño reafirma su compromiso con el desarrollo porcino [Comunicado de prensa]. <https://mici.gob.pa>
20. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2014). Plan Sequía: mecanismos para enfrentar pérdidas en el sector agropecuario [Documento de políticas]. Gobierno de Panamá.
21. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2017). Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de la República de Panamá (PNCCSA). <https://mida.gob.pa>
22. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2025a). *Costo normativo para la producción de café robusta convencional 2025-2026* [Documento técnico]. <https://mida.gob.pa>
23. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2025b). Festival de Arroz en Barú y Fresas y Hortalizas en Cerro Punta [Noticia]. <https://mida.gob.pa>
24. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2025c). *MIDA y FICCAP unen esfuerzos para potenciar el cacao panameño 2025-2029* [Comunicado de prensa]. <https://mida.gob.pa>
25. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2026a). *Costo normativo para producción de arroz mecanizado en seco, año agrícola 2025-2026* [Documento técnico]. <https://mida.gob.pa>
26. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2026b). Impulsan el melón amarillo como rubro de exportación en día de campo realizado en Los Santos [Nota de prensa]. <https://mida.gob.pa>
27. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2026c). Ministro Linares realiza recorrido por plantas de exportación de sandía y melón [Nota de prensa]. <https://mida.gob.pa>
28. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2026d). Ministro del MIDA reafirma apoyo a programa para producción de arroz más eficiente y sostenible [Nota de prensa]. <https://mida.gob.pa>
29. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (2026e). Panamá destaca ante la FAO resultados concretos en políticas agropecuarias [Comunicado de prensa]. <https://mida.gob.pa>
30. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2026a). Canasta básica familiar de alimentos - Panamá [Base de datos mensual]. <https://www.mef.gob.pa>
31. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2026b). Impulsan empleo rural y desarrollo económico en Panamá [Comunicado de prensa]. <https://www.mef.gob.pa>
32. Ministerio de la Presidencia de Panamá. (2026). Directivas sobre gestión hídrica y alerta temprana por sequía [Comunicados oficiales]. <https://www.presidencia.gob.pa>
33. Ministerio de Salud (MINSAL). (2026). Programa de asistencia alimentaria en comarcas [Informes operativos]. Gobierno de Panamá.
34. Ministerio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SENAPAN). (2026). Planes de distribución de alimentos en zonas vulnerables [Documento de políticas]. Gobierno de Panamá.
35. MiAMBIENTE (Ministerio de Ambiente de Panamá). (2017). Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario (PNCCSA). <https://cdn.miambiente.gob.pa>

36. NOAA Climate Prediction Center. (2026, 11 de junio). *ENSO diagnostic discussion: El Niño conditions present and expected to strengthen into winter 2026-27*. National Oceanic and Atmospheric Administration. <https://www.cpc.ncep.noaa.gov>
37. NOAA. (2026, 11 de junio). El Niño forms, expected to strengthen, say NOAA forecasters [Comunicado de prensa]. <https://www.noaa.gov>
38. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2026). El Niño confirmed, set to fuel more extreme weather, says WMO [Noticia]. <https://news.un.org>
39. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2026a). Actualización regional: El Niño en América Latina y el Caribe [Informe técnico]. Roma: FAO.
40. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2026b). El fenómeno de El Niño en agricultura, ganadería, pesca y acuicultura: acciones anticipatorias [Documento de políticas]. Open Knowledge Repository. <https://openknowledge.fao.org>
41. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2026c). Mesa redonda de alto nivel sobre los efectos de El Niño en la seguridad alimentaria de América Latina y el Caribe. <https://www.fao.org>
42. Organización Meteorológica Mundial (WMO). (2026a, 24 de abril). Likelihood increases of El Niño. <https://wmo.int>
43. Organización Meteorológica Mundial (WMO). (2026b, 2 de junio). *Prepare for El Niño: WMO update indicates 80% likelihood for June-August 2026*. <https://wmo.int>
44. Organización Meteorológica Mundial (WMO). (2026c, mayo). El Niño/La Niña Update. <https://wmo.int>
45. Panamá América. (2011). \$50 millones genera en Chiriquí producción de leche [Noticia]. <https://www.panamaamerica.com.pa>
46. Panamá América. (2015). Mida inicia plan sequía en zonas menos afectadas de Darién [Noticia]. <https://www.panamaamerica.com.pa>
47. Panamá América. (2026). Lechetón 2026 se realizará este fin de semana [Noticia]. <https://www.panamaamerica.com.pa>
48. Prensa Latina. (2026, 21 de mayo). Panamá activa comisión interinstitucional ante efectos de El Niño. <https://www.prensa-latina.cu>
49. ReliefWeb. (2026, 14 de mayo). Naciones Unidas: América Latina y el Caribe enfrenta mayor riesgo de inseguridad alimentaria por El Niño [Informe]. Naciones Unidas. <https://reliefweb.int>
50. SENACYT (Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación). (2025). *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2025-2029 (PENCIYT) - Sector Agropecuario*. <https://www.senacyt.gob.pa>
51. Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). (2026). Protocolos de atención humanitaria por sequía y distribución de agua [Manuales operativos]. Gobierno de Panamá.

52. Spiegel, G. (Representante de productores agropecuarios). (2026). Productores temen alza de precios con la llegada del fenómeno de El Niño. La Estrella de Panamá. <https://www.laestrella.com.pa>
53. Telemetro. (2024, 7 de enero). MIDA inicia segunda etapa del plan sequía en Coclé. <https://www.telemetro.com>
54. Telemetro. (2026). *Regresa la Lechetón 2026: Club Activo 20-30 busca recolectar 25 mil litros de leche* [Noticia]. <https://www.telemetro.com>
55. TVN-2. (2026). MIDA se prepara para enfrentar los efectos del fenómeno de El Niño en la ganadería [Noticia]. <https://www.tvn-2.com>
56. World of Coffee. (2026). World of Coffee Panama 2026: Evento oficial [Catálogo de expositores y programa]. <https://panama.worldofcoffee.org>