



MARSH

20 de agosto, 2026

Agenda climática 2026

Implicaciones del Fenómeno del Niño para Latinoamérica



Invitado especial

Andrés Herkrath

Experto Internacional en
Hidrometeorología



Gerardo Herrera

Director General Risk
Consulting para
América Latina y el
Caribe



Jorge Barrios

VP Property Risk
Consulting Perú



Marcos Mello

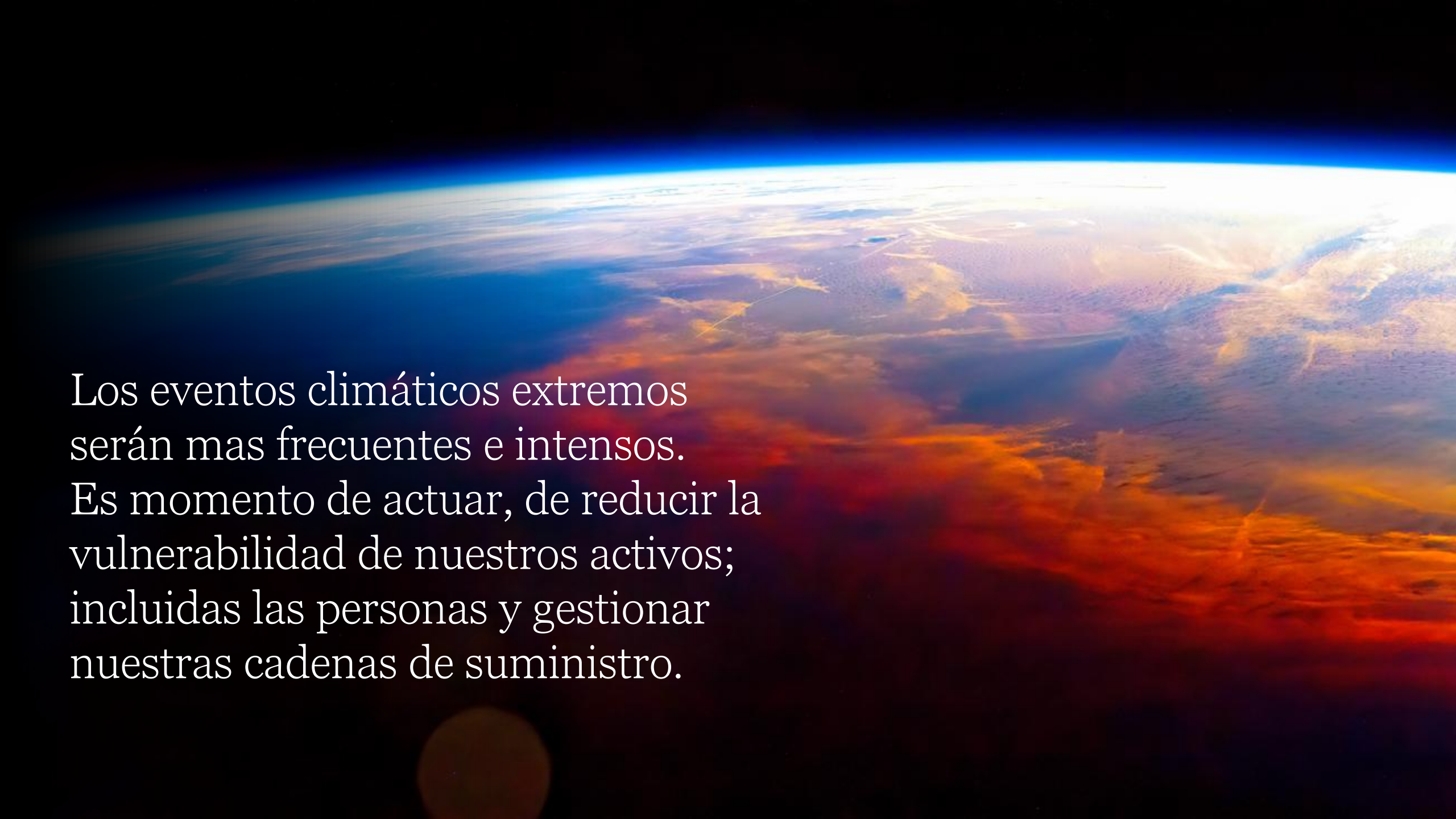
Líder de Risk Consulting
Brasil



Diana Zea

Líder Clima &
Sostenibilidad Colombia

Hola

A photograph of Earth from space, showing a bright horizon line separating the dark blue of the atmosphere from the white and orange-hued clouds below. The clouds are illuminated from below, creating a dramatic sunset or sunrise effect with vibrant orange and red tones. The text is overlaid on the left side of the image.

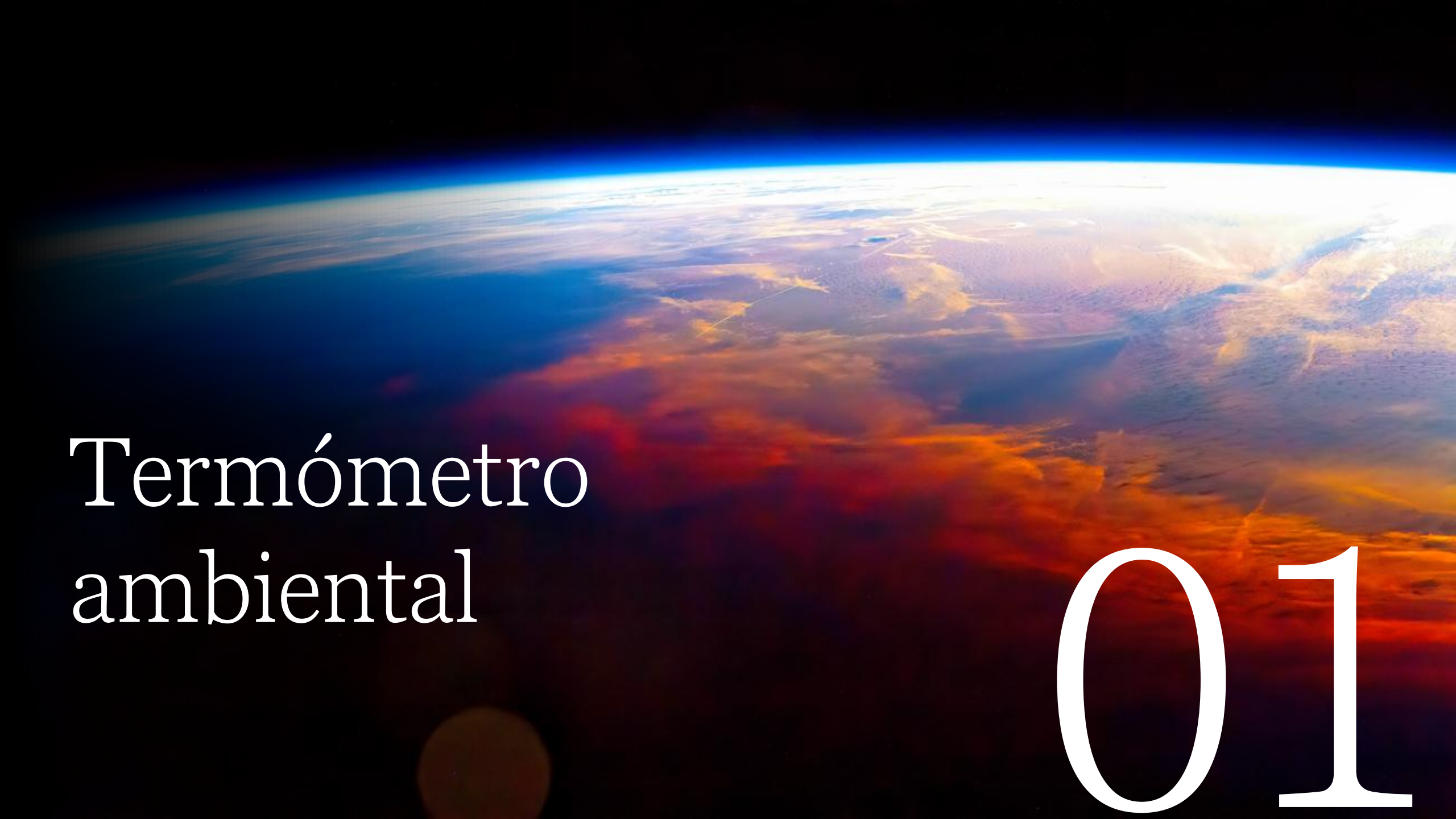
Los eventos climáticos extremos
serán mas frecuentes e intensos.
Es momento de actuar, de reducir la
vulnerabilidad de nuestros activos;
incluidas las personas y gestionar
nuestras cadenas de suministro.



Más de 15 años de experiencia internacional liderando soluciones en clima, agua y gestión ambiental en Latinoamérica, África y Europa.

Su experiencia abarca **meteorología aplicada, inteligencia climática, sistemas de alerta temprana y gestión de riesgos climáticos**, con una sólida trayectoria en transformar riesgos climáticos y ambientales en **decisiones estratégicas y accionables para empresas e inversionistas**.

Andrés HerKrath | Ejecutivo en Clima y Gestión Ambiental

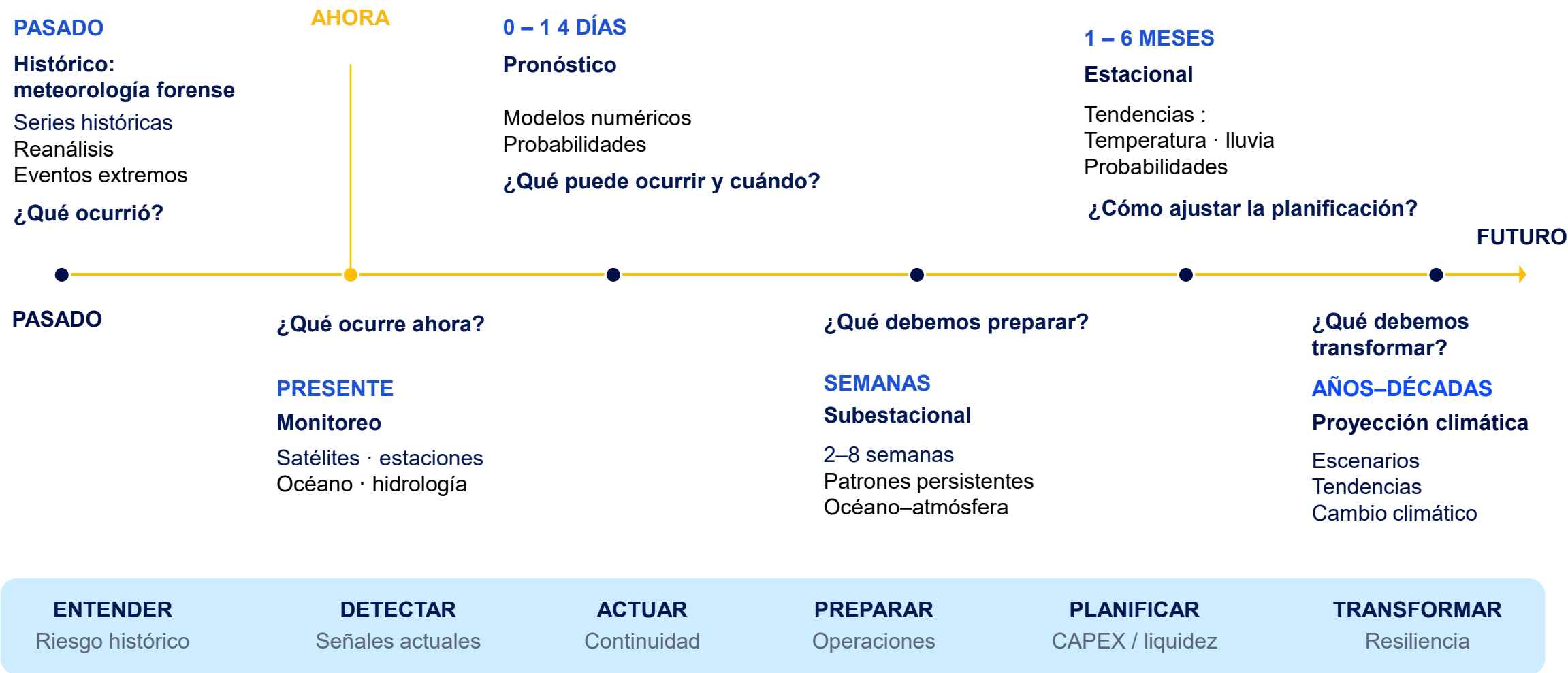


Termómetro
ambiental

01

Introducción: Inteligencia Climática

Cada horizonte responde una pregunta diferente y abre una ventana de decisión distinta.



¿Por qué ocurre El Niño?

Una oscilación océano–atmósfera: el Pacífico tropical cambia y la atmósfera redistribuye sus efectos a escala regional y global.

El Fenómeno en 4 pasos

1 · VIENTOS ALISIOS

Normal: soplan de este → oeste y acumulan agua cálida en el Pacífico occidental.

2 · DEBILITAMIENTO

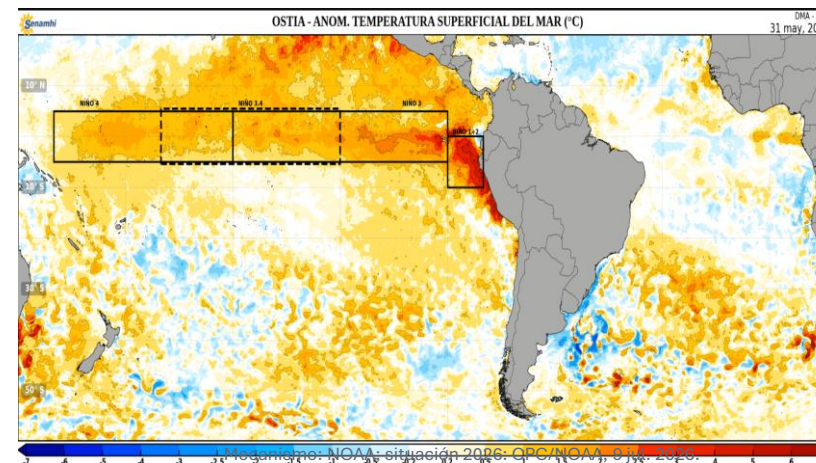
Durante El Niño, los alisios se debilitan y el agua cálida se desplaza hacia el centro y este.

3 · TERMOCLINA + AFLORAMIENTO

La termoclina se profundiza en el este y disminuye el afloramiento de agua fría y rica en nutrientes.

4 · ATMÓSFERA

La convección y las lluvias se desplazan hacia el este; cambia la circulación atmosférica y los patrones regionales.



SEÑAL FÍSICA

Temperatura superficial del mar ↑ → circulación atmosférica cambia → lluvia y sequía se redistribuyen

Evolución del evento: mayo 2026 – febrero 2027

Mayo 2026

Umbral +0,5 °C superado: inicia la fase cálida

Jun–Jul 2026

ENFEN: alerta de Niño Costero
CPC emite Aviso de El Niño

Ago–Sep 2026

Fortalecimiento; meta de embalses al 80% (XM)

Oct–Nov 2026

Niño pleno: 81% prob. de intensidad muy fuerte

Dic 26–Feb 27

Meses más críticos

El clima es una señal; el riesgo aparece cuando encuentra exposición.

Para un tomador de decisiones, el problema no es el fenómeno aislado: es la pérdida que puede desencadenar.

La pregunta no es “¿qué clima viene?” sino “¿cuánto nos puede costar no anticiparnos?”



El mismo fenómeno puede producir déficit hídrico o exceso de lluvia según región: la exposición determina el impacto.

Prevenir no elimina el riesgo; reduce su costo esperado.

La anticipación crea opciones antes de que el evento convierta una amenaza en una emergencia.



Fuente: WMO / Global Commission on Adaptation.

24 horas de anticipación ante una tormenta u ola de calor pueden reducir el daño potencial en ~30%.

En LAC, US\$100.000 M de pérdidas climáticas en una década.

ANTICIPAR CUESTA. NO ANTICIPAR PUEDE COSTAR MUCHO MÁS — EN DINERO, CONTINUIDAD Y VIDAS.

Una alerta temprana debe diseñarse para la región y para el negocio.

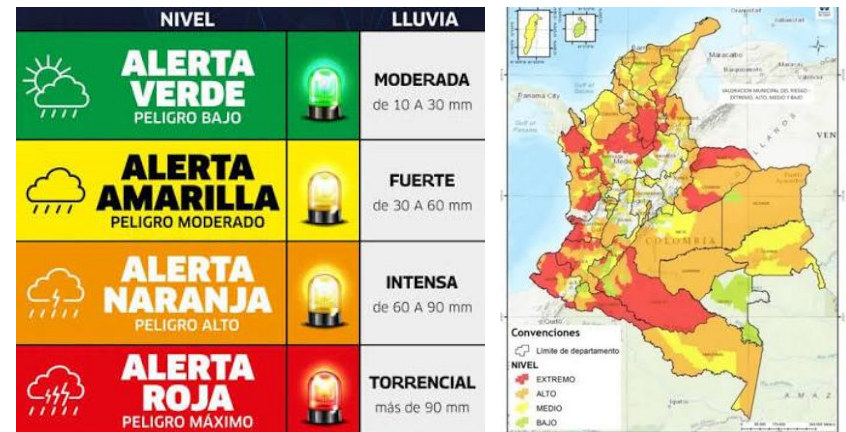
El mismo umbral climático no significa el mismo riesgo: cada industria debe calibrar su sistema según exposición, vulnerabilidad y tolerancia al riesgo.



De la alerta meteorológica a la alerta de negocio

Tablero de control y definición de umbrales de tolerancia

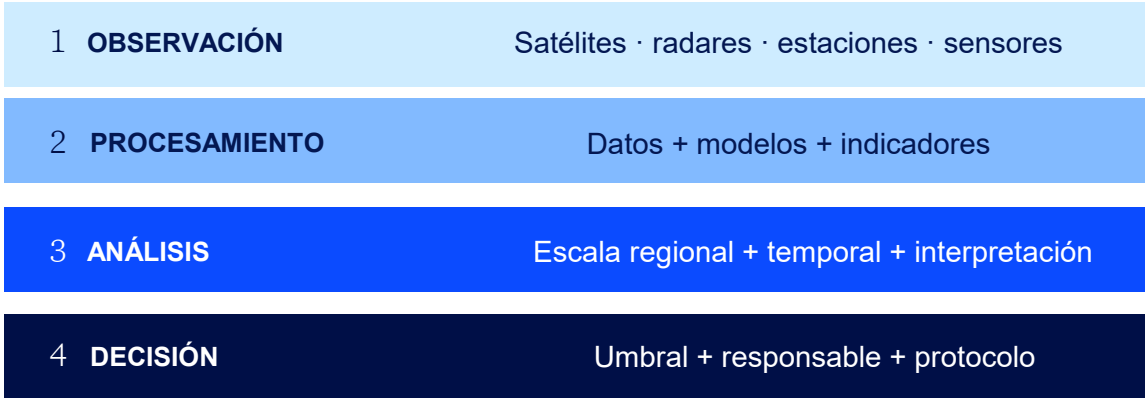
SEÑAL	CONTEXTO	UMBRAL	ACCIÓN	RESPONSABLE
Lluvia	Región + activos expuestos	≥ umbral de impacto	Proteger / operar	Operaciones
Temperatura	Sector + sensibilidad	≥ umbral crítico	Ajustar producción	Gerencia
Caudal / embalse	Dependencia energética	≤ nivel crítico	Activar contingencia	Energía
Sequía	Cadena + proveedores	Prob. × impacto	Diversificar / asegurar	Riesgos



Una alerta no es “roja” por el clima: es roja cuando supera el umbral de riesgo del negocio.

Funcionamiento de un sistema de alertas tempranas SAT

Observación – procesamiento – análisis → Toma de decisiones



Tres países. Un mismo fenómeno. Tres mapas de riesgo.

Ahora aplicaremos el mismo marco a Perú, Brasil y Colombia, sin asumir que El Niño produce el mismo impacto en todos.

Perú



El riesgo puede concentrarse en lluvia extrema, inundación y daño a infraestructura y agroexportación.

Costo de no anticipar

Brasil



La señal climática cambia de significado según región, exposición y sector.

Heterogeneidad

Colombia



La combinación de agua, energía, agro, calor e incendios exige alertas territorializadas.

Ventana de decisión

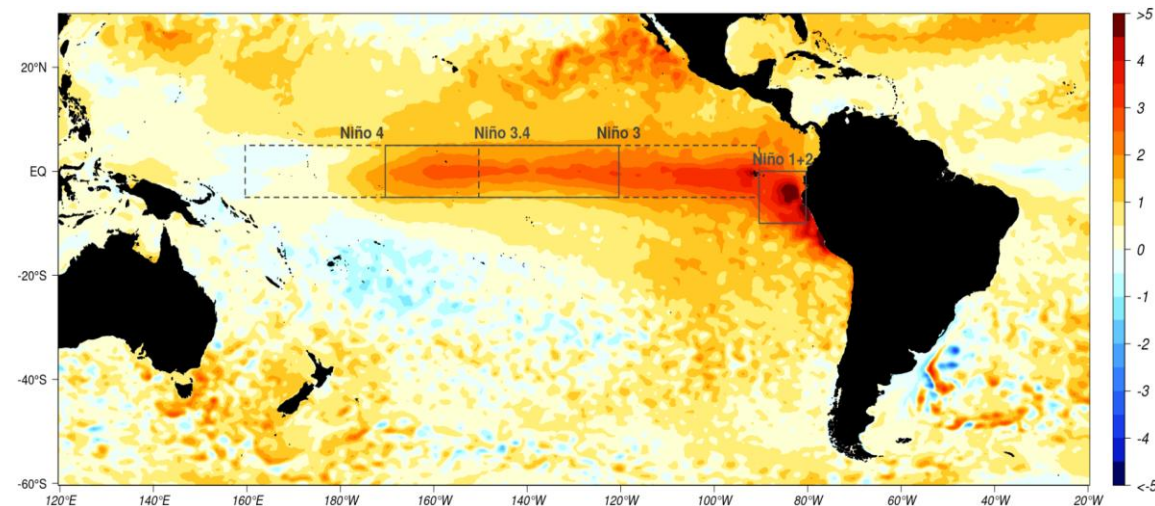
Anticipar cuesta. No anticipar
puede costar mucho más en
dinero, continuidad y vidas.



Impacto del fenómeno El Niño en Perú

02

Fenómeno “El Niño Global” y “El Niño Costero”



Fenómeno ‘El Niño Global’

¿Qué provoca?

Cambios en el clima a nivel mundial: lluvias intensas en algunas regiones y sequías en otras

¿A quién afecta?

América, Asia, África y Oceanía

Duración

Puede durar varios meses o
Incluso más de un año

Predictibilidad

Más predecible, monitoreado por organismos internacionales (NOAA) y ENFEN.

Ejemplo

El Niño 1982 – 1983 y 1997 – 1998 a nivel mundial

Fenómeno ‘El Niño Costero’

Lluvias intensas, inundaciones y huaicos en la costa norte y centro del Perú. Sequías en la zona sur andina.

Principalmente a las zonas costeras de Perú y Ecuador

Suele durar pocas semanas o algunos meses

Menos predecible, ocurre de manera rápida y local. Monitoreado por ENFEN (comunicados quincenales)

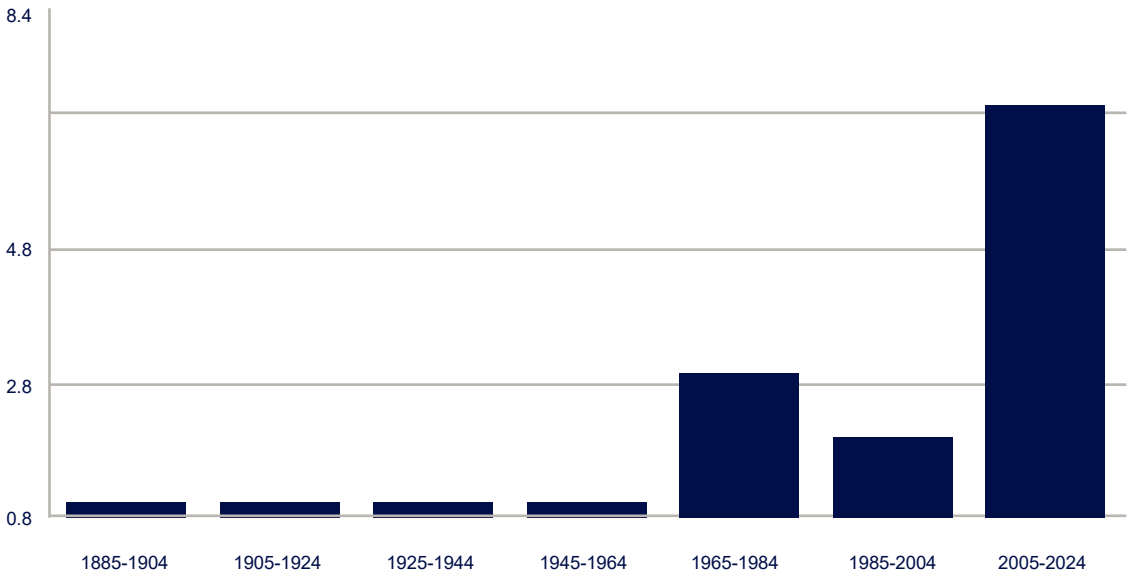
El Niño Costero 2017 y 2023 en Perú

Fenómenos de El Niño en el Perú y su frecuencia

Inventario de eventos de 1885 - 2024

Hallazgos:

- Se ha pasado de tener un evento cada 19 años en promedio a tener uno cada 6 años.
- En los últimos 20 años hemos tenido 6 eventos de este tipo (entre FEN el Niño y FEN el Niño Costero).



Fuente: Elaboración propia.

En el Perú, en los últimos cinco siglos han ocurrido aprox. 120 episodios de El Niño.

Pérdidas económicas por FEN:

3,500 MM: 1997-1998 (Niño Global)
1,100 MM: 2015-2016 (Niño Global)
3,125 MM: 2017 (Niño Costero)
2,600 MM: 2023 (Niño Costero)

Principales sectores afectados:
Energía, Infraestructura / Construcción y
Agrícola

Impacto del fenómeno de El Niño Costero (2017) en el sector de seguros

Impacto en el sector seguros

Pérdida Total Estimada
USD 660 MM

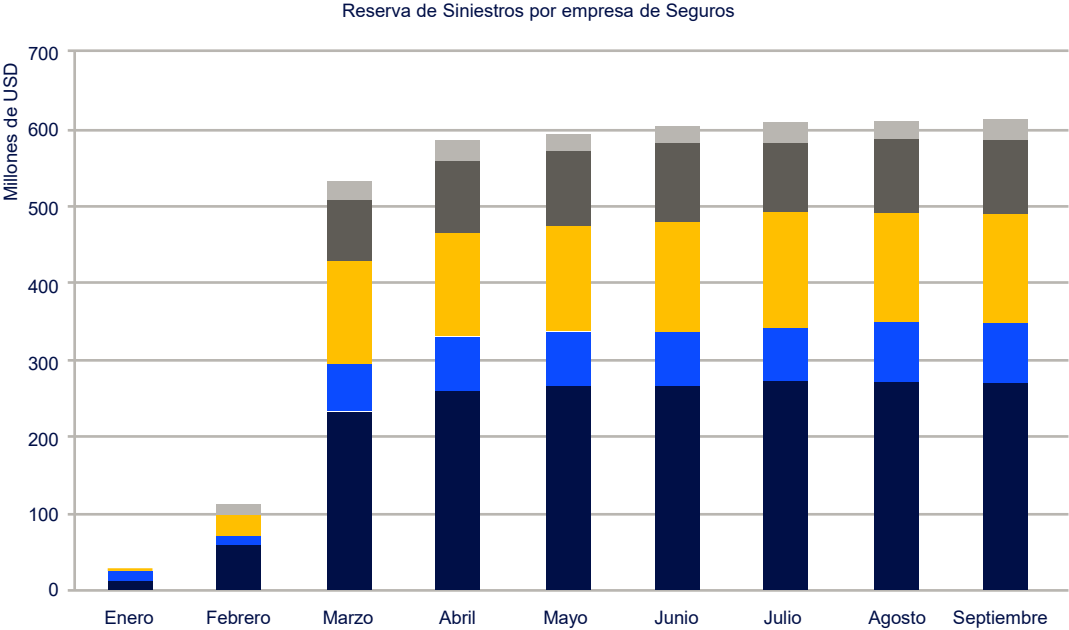
Indemnizaciones pagadas
USD 494 MM

Pérdidas Totales Reasegurados
USD 591 MM

Siniestros Reportados
17,370

Siniestros Atendidos²
16,120

Pérdidas en la Casa Norte
USD 333 MM



Fuente: SBS, Información obtenida de los reportes de siniestros de las empresas de seguros a noviembre de 2018.

Doble evento de El Niño en desarrollo

Según Comunicado oficial ENFEN N° 14 (14 de agosto 2026)

Fenómeno	Agosto 2026	Sep 2026	Oct 2026	Nov 2026	Dic 2026	Ene 2027	Feb 2027	Mar 2027	Abril 2027
Niño costero (Región 1+2)	Extraordinario	Extraordinario	Extraordinario	Extraordinario	Extraordinario	Extraordinario	Fuerte	Fuerte	Moderado
Niño global (Región 3.4)	Fuerte	Fuerte	Fuerte	Muy fuerte	Muy fuerte	Muy fuerte	Fuerte	Moderado	Moderado

Riesgo de acoplamiento de ambos eventos para fines del 2026 e inicios del 2027

Principales riesgos a enfrentar

Niño Costero

Afectación en la **costa centro y norte** del país:

- Lluvias intensas
- Huaicos e Inundaciones
- Interrupción del transporte y logística
- Daños a la agricultura
- Impacto en pesca

Niño Global

- Potenciación de lluvias en la costa
- Alteración de la pesca
- Impacto agrícola nacional (exceso de lluvias en el norte y déficit hídrico en el sur del país)
- Mayor temperatura promedio (estrés hídrico y mayores requerimientos de agua)
- Impacto macroeconómico (menor producción pesquera y agrícola)



Impactos de El Niño Costero por sector

El Niño Costero afecta de manera significativa y diferenciada a numerosos sectores en el Perú.

Agrícola

- Afectación de cultivos en la costa norte y centro del país – **Pérdidas estimadas de USD 3,576 millones para el FEN 2026-2027 (Defensoría del Productor Agrario).**
- Daños a infraestructura agrícola por inundaciones y deslizamientos.
- **Arándano:** Afectación de aprox. 100,000 Tn de producción estimada para el 2026 (**USD 600 millones**)

Salud

- Incremento de enfermedades transmitidas por vectores – **Récord de 269,212 casos de dengue en el 2023 (CDC-MINSA).**
- Golpe de calor con mayor riesgo en adultos mayores, niños y trabajadores al aire libre.
- Daños físicos a los sistemas de salud y saturación de servicios.

Pesquero

- Alteración de la temperatura de aguas superficiales (calentamiento) y migración de especies.
- Reducción en la productividad y rentabilidad – **Producción del sector pesca en 2026 será 28.3% menor que en 2025 (BCR).**
- Aumento del precio de la harina de pescado.

Energía

- Impacto en infraestructura eléctrica por lluvias intensas y deslizamientos.
- Afectación de sistemas de captación de agua y disminución de generación en centrales hidroeléctricas.
- Riesgos por fenómenos extremos para proyectos renovables.

Logística y transporte

- Deterioro acelerado de vías y carreteras por inundaciones, deslizamientos y olas de calor.
- Aumento de costos logísticos por desvíos, cierres temporales y mayor presión sobre el transporte terrestre – **Pérdidas diarias del sector transporte hasta de S/. 40.4 millones por FEN 2026 (CCL).**

Retail y turismo

- Reducción de ventas por temporada de invierno más cálida – **Proyección de crecimiento del sector retail pasó de 5% a 4% (CCL).**
- Afectación de infraestructuras y accesos por lluvias intensas e inundaciones.
- Reducción en la demanda por condiciones climáticas adversas y riesgos sanitarios.



Impacto del fenómeno El Niño en Brasil

03

Impactos históricos de El Niño en Brasil

1982–1983 *Super El Niño*

Impacto extremo

- Inundaciones históricas en SC y PR; daños severos en infraestructura.
- Sequía severa en la Amazonia y el Nordeste; fuertes pérdidas agrícolas.
- R\$4.9 M de toneladas de producción agrícola perdidas

2015–2016 *Muy fuerte*

Calor récord

- Sequía prolongada en Norte y Nordeste; olas de calor récord.
- Caída de reservorios y mayor uso de termoeléctricas.
- Pérdidas en soja (R\$ 8.6 bi), maíz, ganadería (R\$ 13bi) y café

2026 *El Niño en desarrollo*

Riesgo actual

¿Qué esperar?

1997–1998 *Super El Niño*

Incendios y sequía

- Crecidas intensas en el Sur y sequía extrema en la Amazonia.
- Grandes incendios forestales; menor navegación amazónica.
- Caída agrícola y presión sobre el sistema hidroeléctrico.

2023–2024 *Fuerte*

Disrupción logística

- Inundación histórica en RS
- Sequía récord en la Amazonia, con sus ríos en mínimos; quemas récord e interrupciones logísticas.

Brasil: Exposición a los impactos de El Niño 2026



Impacto de los fenómenos meteorológicos extremos en Brasil

El Niño ayuda a explicar el momento, pero no debería ser el único foco de discusión: la verdadera preocupación es el cambio climático, que intensifica y hace que estos eventos sean cada vez más frecuentes y graves.

Pérdidas medias actuales

R\$ 110 bi/ano

perdía media de PIB asociada a eventos extremos

R\$ 88 bi/ano

Con sequías extremas

R\$ 22 bi/ano

Con precipitaciones extremas

El coste de la inacción

R\$ 144 bi/ano

Coste estimado considerando el escenario mundial +2°C

R\$ 62 bi/ano

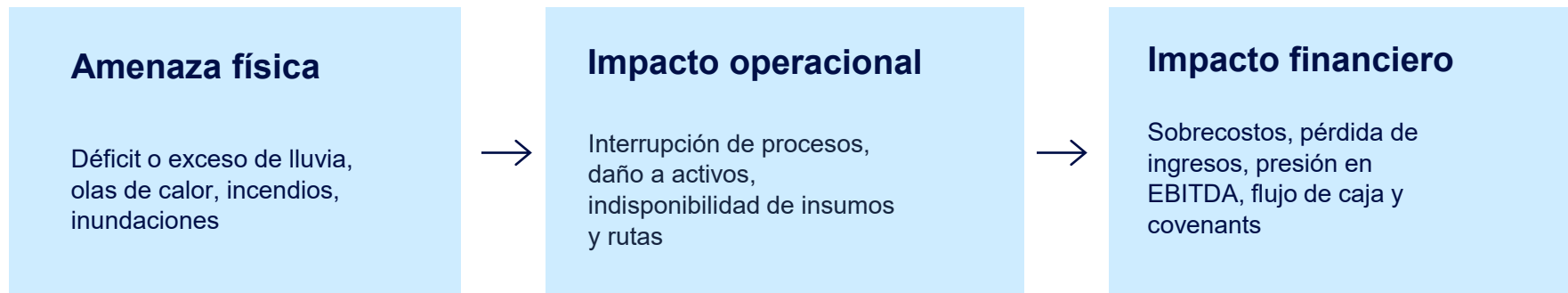
Pérdidas de base climáticas en el escenario preindustrial

R\$ 82 bi/ano

pérdida adicional debido al aumento de temperatura a +2°C

Anticiparse a El Niño: nuestra ruta de acompañamiento

Cadena del fenómeno de El Niño



Desde Marsh Risk Consulting los acompañamos

1

Diagnóstico de exposición

Modelación de amenaza física y análisis geoespacial de activos, proveedores y rutas frente a El Niño

2

Adaptación y continuidad

Planes de adaptación, protocolos ante El Niño y gestión de continuidad del negocio (BCM)

3

Cuantificación financiera

Pérdida esperada y escenarios de estrés: impacto en EBITDA, flujo de caja e interrupción del negocio

4

Medidas ante el riesgo

Diseño de medidas preventivas, de mitigación, adaptación o transferencia del riesgo desde la estructuración de soluciones paramétricas.

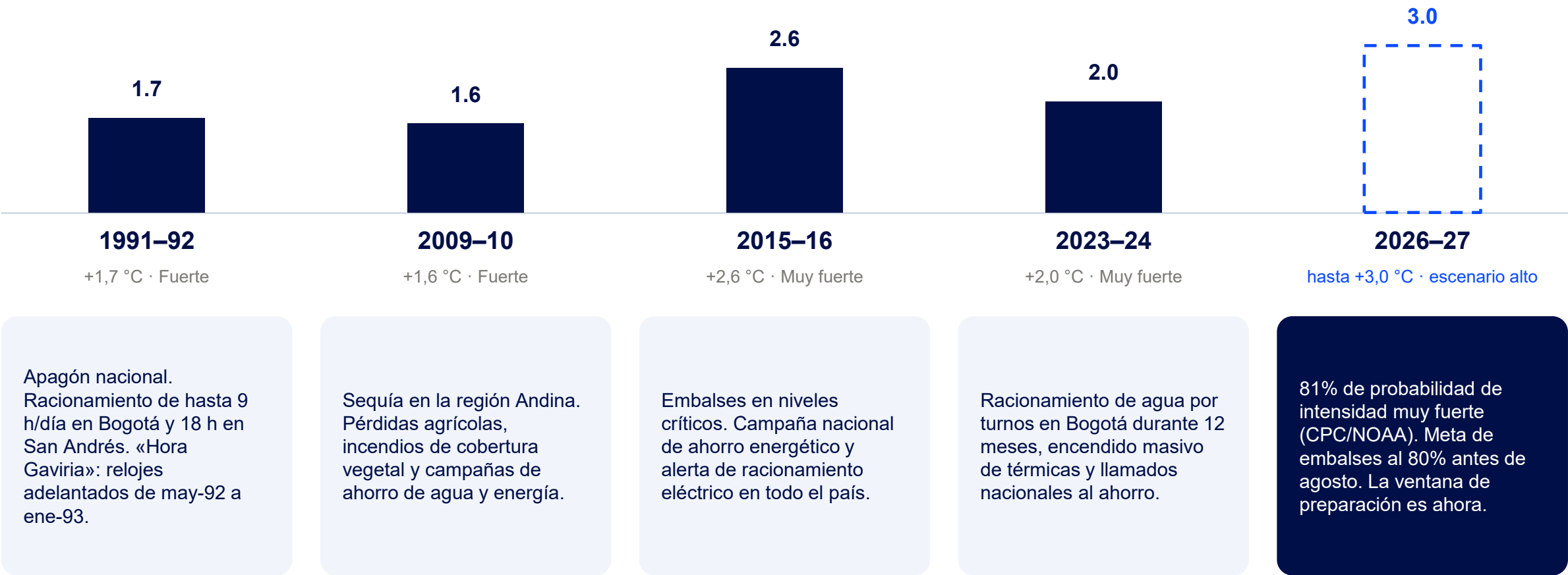


Impacto del fenómeno El Niño en Colombia

04

El Niño en Colombia: 35 años de eventos y respuestas

Cada evento intenso dejó una medida de emergencia. Esta vez tenemos el pronóstico con anticipación.



Intensidad: pico del índice ONI (NOAA/CPC); 2026-27 corresponde al escenario alto de los modelos (IRI / WMO, jul. 2026). Medidas adoptadas: Presidencia de la República, XM, Acolgen, EAAB y prensa especializada.

Impactos del evento de 2023–24

+200%

precio de bolsa de energía: de ~\$350 a un pico de \$1.024/kWh (octubre de 2023)

1 semana

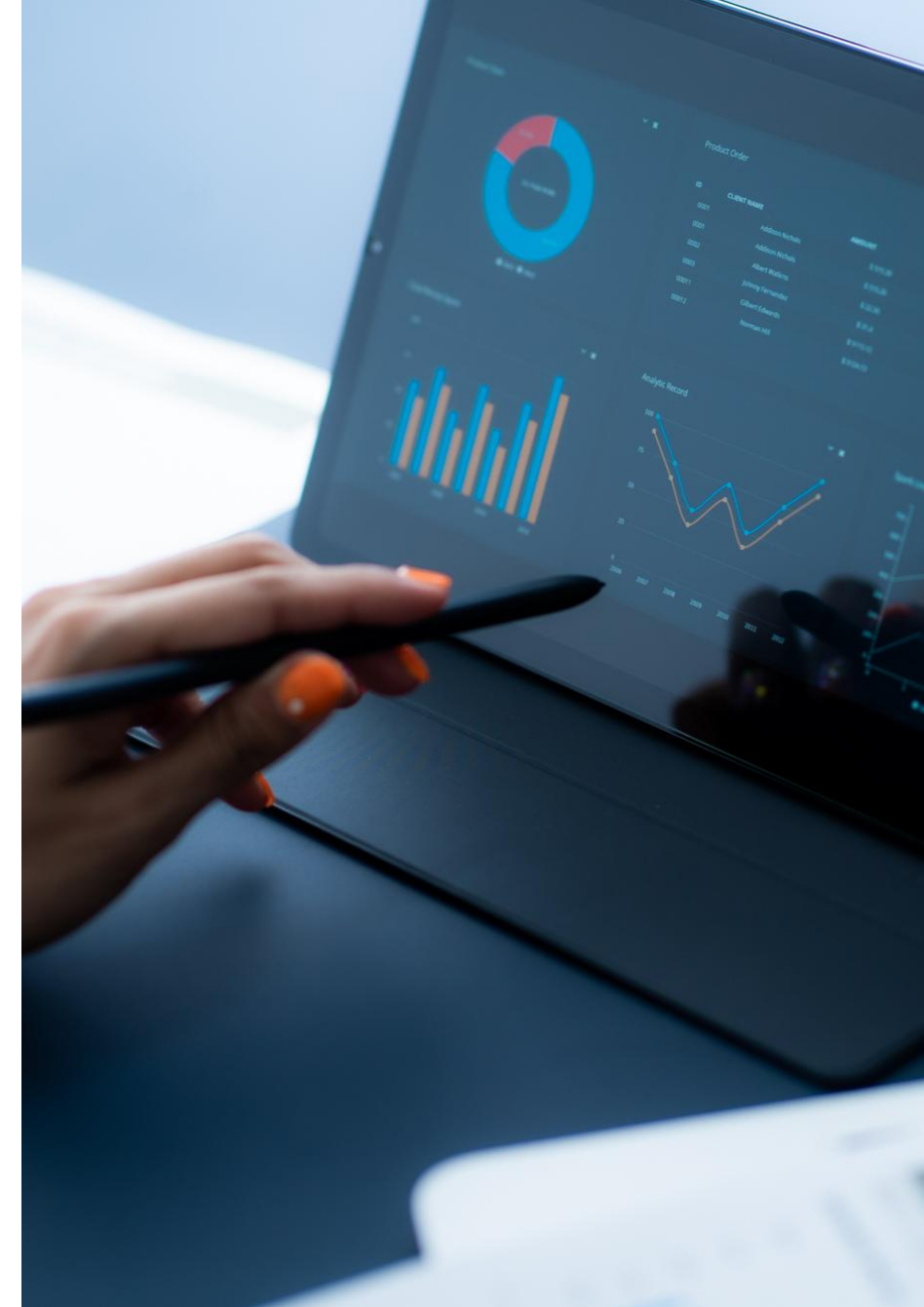
distancia del apagón nacional: lo reconoció el gremio de generadores (Acolgen)

22%

nivel de embalses en abril de 2024: el punto más bajo en 25 años

12 meses

raционamiento de agua en Bogotá para 9 millones de personas



Impacto económico del fenómeno

**\$175.000–204.000
M**

COP costaría una hora
diaria de racionamiento
energético

Banco de Bogotá, may. 2024

–1,5%

del PIB ante un
racionamiento como el de
los años 90

Fedesarrollo

\$300 → \$900

COP/kWh: escalamiento
previsto del precio de bolsa.
En 2023 el pico fue \$1.024

XM · análisis sectorial, 2026

230.000

empleos en riesgo; 203.000
personas caerían en
pobreza y 102.000 en
pobreza extrema

Fedesarrollo

Y el sistema llega ajustado: déficit de oferta firme del 2% en 2026 y 3,5% en 2027. Los embalses ya superan el 80% (XM, jul. 2026), pero en la fase más intensa —dic 2026 a abr 2027— XM proyecta que podrían caer al 19,3%: un mínimo histórico, frente al 27% con el que se racionó en 2024.

Dónde puede faltar el agua en Colombia

383 municipios

con afectaciones al abastecimiento por eventos de temporada seca entre 2022 y 2025, en 29 departamentos: 13 con susceptibilidad alta, 305 media y 65 baja.

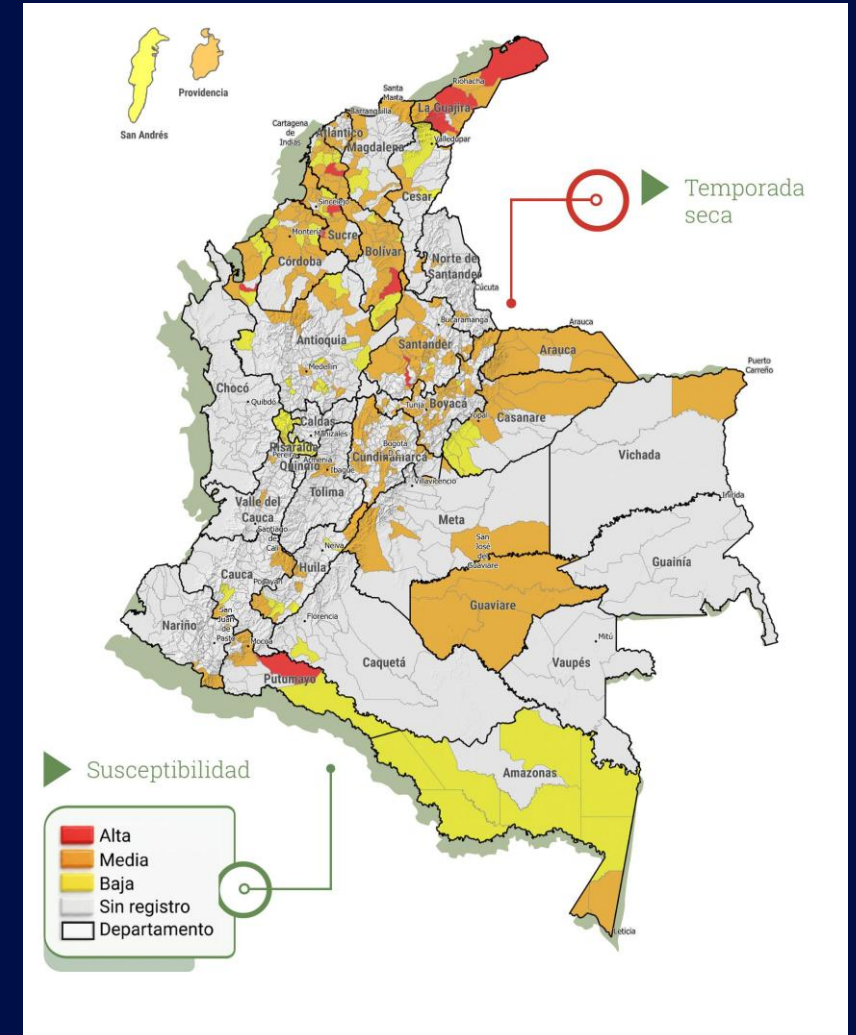
+84%

frente al ENA 2022: pasaron de 208 municipios en 2017–2021 a 383 en 2022–2025. En temporada húmeda el aumento fue del 27%.

375 municipios en 2024

El último El Niño concentró el mayor impacto por sequía del periodo: 392 eventos y 461 acueductos afectados. Siete departamentos —Sucre, Bolívar, Córdoba, Boyacá, Santander, Cundinamarca y Antioquia— concentran el 68,7% de los municipios afectados en temporada seca.

Fuente: IDEAM — Reporte de avance del Estudio Nacional del Agua 2026 (6 de agosto de 2026), figura 34 y tabla 17; registros de la UNGRD, 2022–2025.



Sectores con mayor exposición en Colombia

Sector energético

Solo 291 de 4.475 MW previstos para 2026 están operativos (6,5%). Las térmicas deben pasar del 12–14% al 40–45% en noviembre, con gas importado más costoso.

Sector agroindustrial

IDEAM confirma efectos sobre cultivos y ganadería: café, arroz y maíz son los más expuestos en Andina y Caribe; las pasturas de Llanos y Caribe, las más afectadas.

Manufactura · Alimentos y bebidas

Interrupción de procesos por restricciones de agua y energía, sobrecostos por fuentes alternativas y presión sobre proveedores en Caribe, Andina y Orinoquía.

Logística y transporte

Deterioro de vías por olas de calor, menor caudal del Magdalena que restringe la navegación fluvial y sobrecostos por desvíos y cadena de frío.

Sector salud

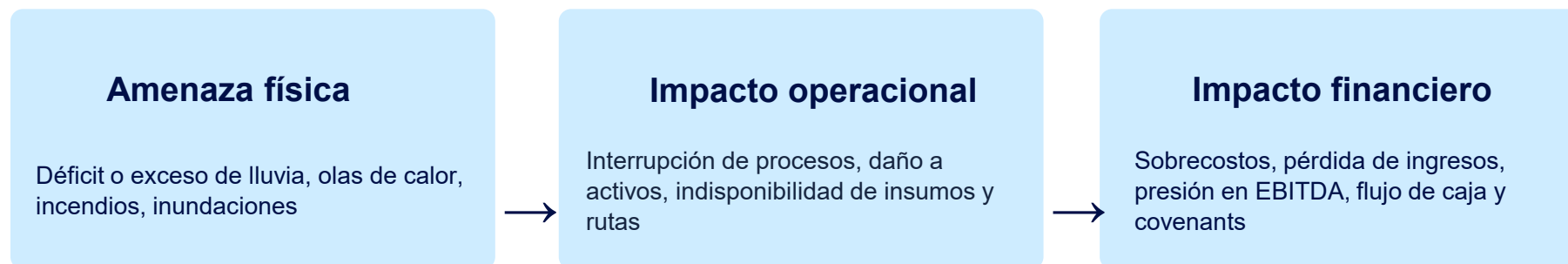
Aumento de dengue, malaria y enfermedades diarreicas por escasez de agua; infecciones respiratorias por incendios y golpe de calor en población vulnerable.

Retail, data centers e inmobiliario

Data centers con doble amenaza: más refrigeración y racionamiento. Retail con márgenes presionados y real estate con mayor costo de seguros.

Anticiparse a El Niño: nuestra ruta de acompañamiento

Cadena del fenómeno de El Niño



Desde Marsh Risk Consulting los acompañamos

1 Diagnóstico de exposición

Modelación de amenaza física y análisis geoespacial de activos, proveedores y rutas frente a El Niño

2 Adaptación y continuidad

Planes de adaptación, protocolos ante El Niño y gestión de continuidad del negocio (BCM)

3 Cuantificación financiera

Pérdida esperada y escenarios de estrés: impacto en EBITDA, flujo de caja e interrupción del negocio

4 Medidas ante el riesgo

Diseño de medidas preventivas, de mitigación, adaptación o transferencia del riesgo desde la estructuración de soluciones paramétricas.



Takeaways

05

1

El Niño no es solo un evento climático; es un multiplicador y acelerador del riesgo.

2

La diferencia entre impactos controlados y crisis devastadora está en la anticipación.

3

No existe una única lectura, ni global, ni regional, ni por país del fenómeno.

4

La resiliencia se construye considerando el sistema integralmente, no solo el activo estratégico.

5

Adaptarse ya no es opcional: es una condición para desarrollar el negocio y proteger a las personas.

Nuestro equipo regional

Líder Latinoamérica y el Caribe

Rodrigo Suárez
Rodrigo.Suarez@marsh.com

México

René Ríos
Rene.Rios@marsh.com

Panamá

César Rodríguez
Cesar.Rodriguez@marsh.com

Perú

Jorge Barrios
Jorge.Barrios@marsh.com

Chile

Sebastián Tobio
Sebastian.Tobio@marsh.com

República Dominicana

César Rodríguez
Cesar.Rodriguez@marsh.com

Puerto Rico

César Rodríguez
Cesar.Rodriguez@marsh.com

Venezuela

Diana Zea
dianapatricia.zeamunoz@marsh.com

Colombia

Diana Zea
dianapatricia.zeamunoz@marsh.com

Brasil

Marcos Mello
Marcos.Mello@marsh.com

Argentina

Sebastián Tobio
Sebastian.Tobio@marsh.com



This document and any recommendations, analysis, or advice provided by Marsh (collectively, the “Marsh Analysis”) are not intended to be taken as advice regarding any individual situation and should not be relied upon as such. This document contains proprietary, confidential information of Marsh and may not be shared with any third party, including other insurance producers, without Marsh’s prior written consent. Any statements concerning actuarial, tax, accounting, or legal matters are based solely on our experience as insurance brokers and risk consultants and are not to be relied upon as actuarial, accounting, tax, or legal advice, for which you should consult your own professional advisors. Any modelling, analytics, or projections are subject to inherent uncertainty, and the Marsh Analysis could be materially affected if any underlying assumptions, conditions, information, or factors are inaccurate or incomplete or should change. The information contained herein is based on sources we believe reliable, but we make no representation or warranty as to its accuracy. Except as may be set forth in an agreement between you and Marsh, Marsh shall have no obligation to update the Marsh Analysis and shall have no liability to you or any other party with regard to the Marsh Analysis or to any services provided by a third party to you or Marsh. Marsh makes no representation or warranty concerning the application of policy wordings or the financial condition or solvency of insurers or re-insurers. Marsh makes no assurances regarding the availability, cost, or terms of insurance coverage.

We are leaders in risk, strategy and people. One company, with four global businesses, united by a shared purpose to build the confidence to thrive through the power of perspective.