



**INTERNATIONAL
CIVIL AVIATION
ORGANIZATION**





ICAO

Organización de Aviación Civil Internacional

EL NIÑO 2026:

POSIBLES IMPACTOS EN LA AVIACIÓN SI EVOLUCIONA HACIA UN EVENTO SIMILAR A 1997-98

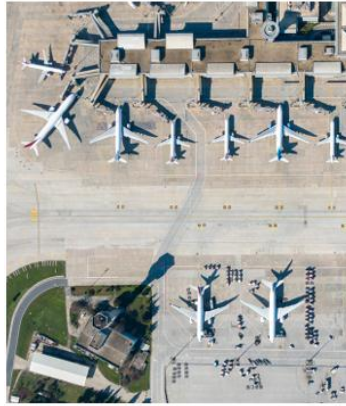


Perspectivas Meteorológicas y Operacional para la aviación
Agosto 2026

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Nuestra visión

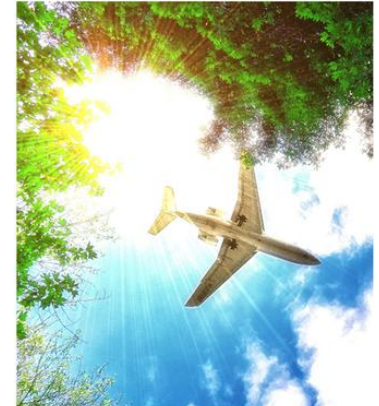
Un sistema internacional
de aviación civil seguro,
protegido y sostenible
que conecte al mundo en
beneficio de todas las
naciones y pueblos.



**NO COUNTRY LEFT
BEHIND**



**EVERY FLIGHT IS SAFE
AND SECURE**



**AVIATION IS
ENVIRONMENTALLY
SUSTAINABLE**



**AVIATION DELIVERS
SEAMLESS,
ACCESSIBLE, AND
RELIABLE MOBILITY
FOR ALL**



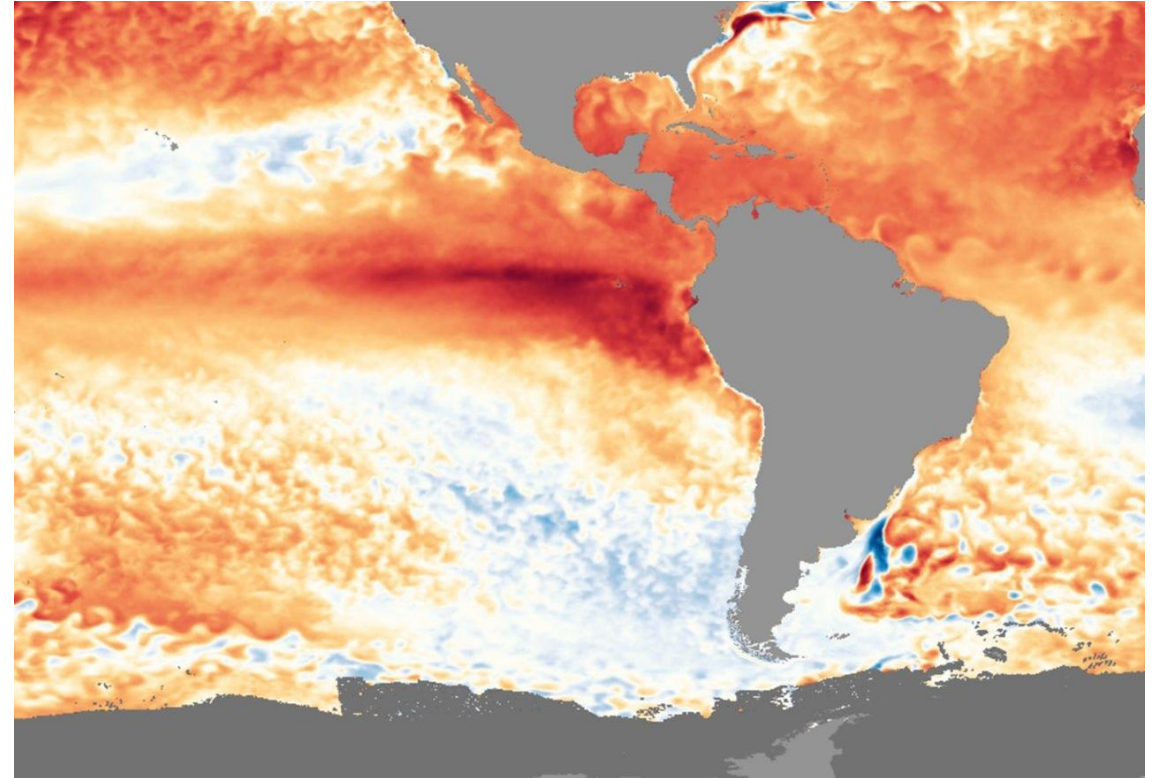
**THE ECONOMIC
DEVELOPMENT OF AIR
TRANSPORT ASSURES
THE DELIVERY
OF ECONOMIC
PROSPERITY
AND SOCIETAL
WELL-BEING FOR ALL**



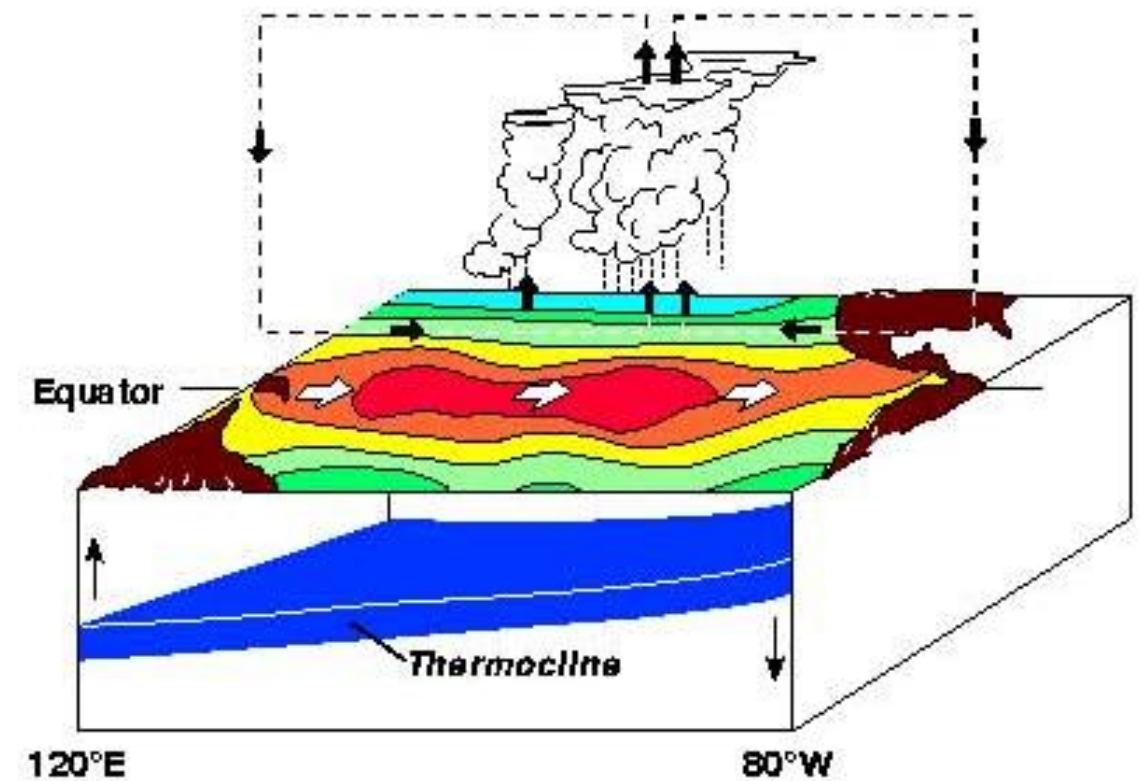
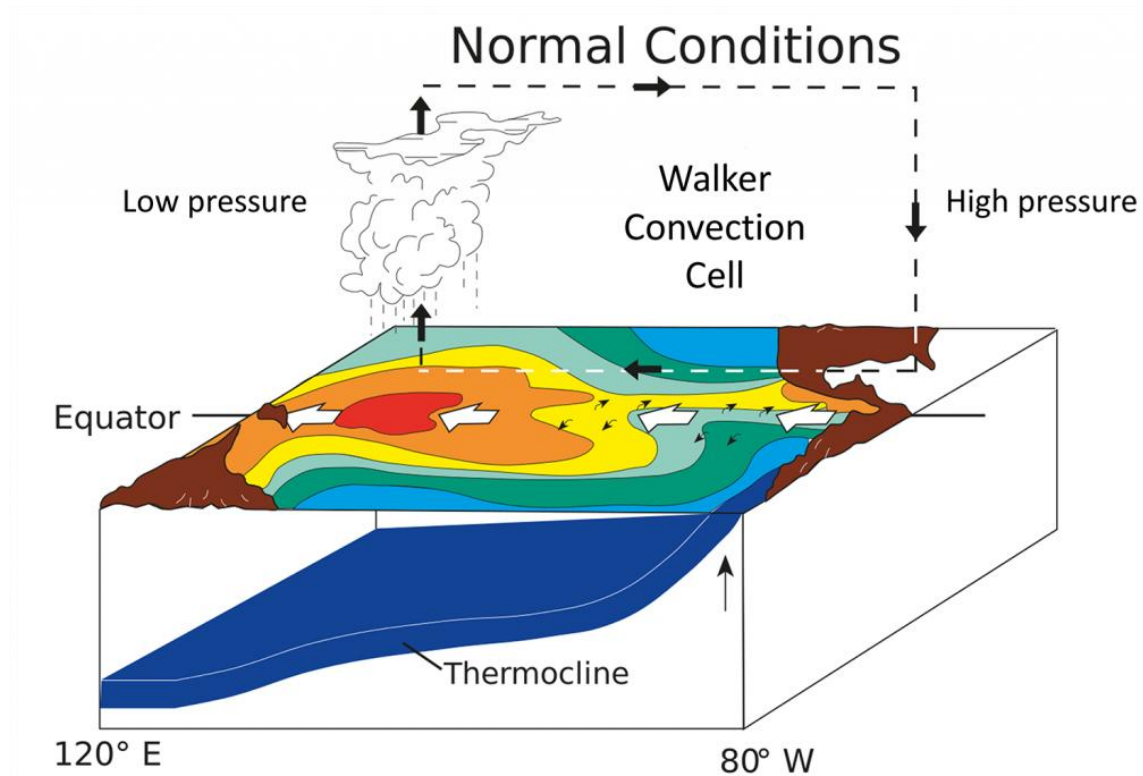
**THE INTERNATIONAL
CIVIL AVIATION
CONVENTION
AND OTHER
TREATIES, LAWS
AND REGULATIONS
ADDRESS ALL
CHALLENGES**

Que es El Niño?

- Es la Fase cálida del ENSO (El Niño oscilación del Sur)
- Se caracteriza por el calentamiento anómalo de las aguas superficiales del Pacífica Ecuatorial y central
- Provoca cambios en la circulación atmosférica global alterando los patrones de lluvia, temperatura, vientos y nubosidad.
- Sus impactos se mainfiestan en multiples sectores, incluyendo la aviación



Condiciones Normales vs Condiciones de El Niño

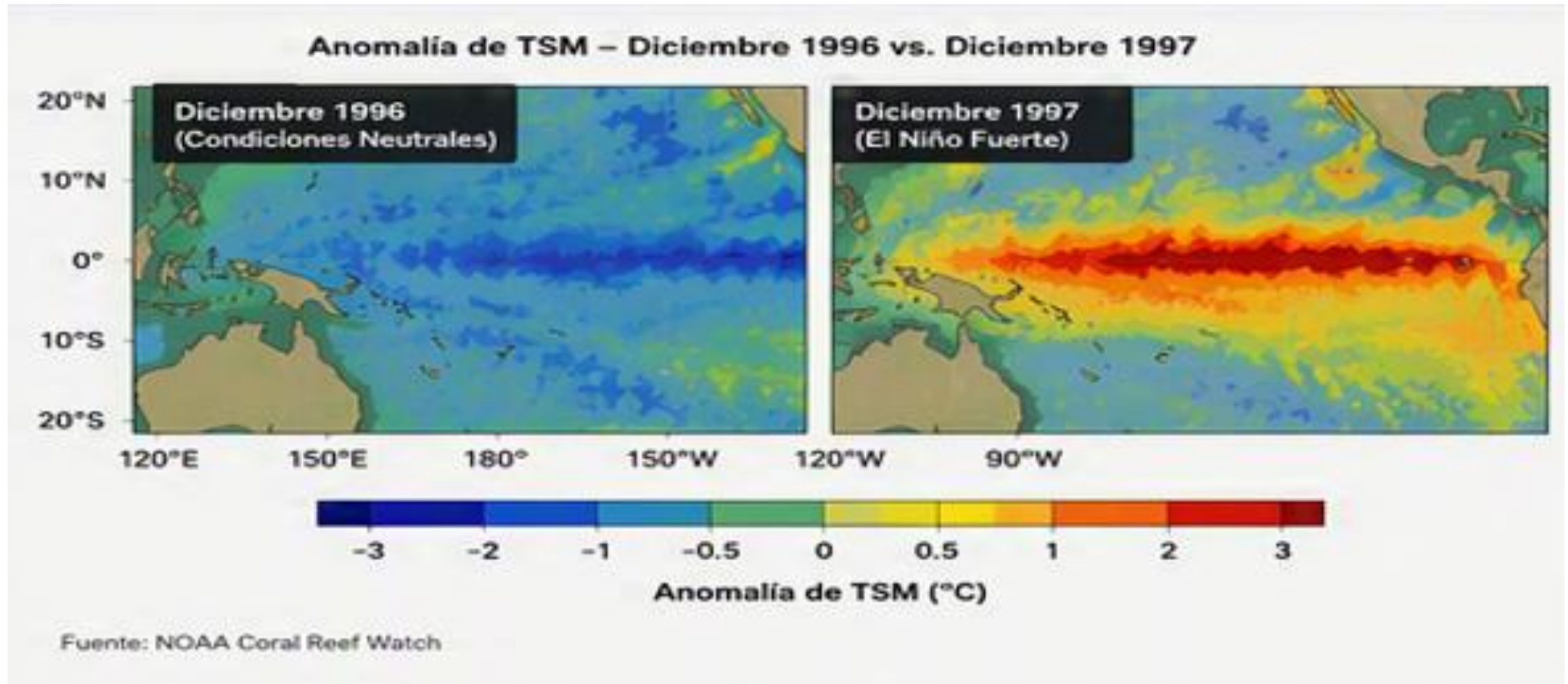


El Niño 97-98, un evento de referencia

- Uno de los eventos de El Niño más intenso del siglo XX
- Anomalías de TSM superiores +2.5 en el Pacífico Ecuatorial
- Lluvias extremas en las costas del Pacífico de Sudamérica, centro y norte de Argentina, Uruguay, Bolivia, Paraguay y costa del sur y sureste de Brasil
- Sequías severas en la Amazonia y norte de Sudamérica.
- Impactos severos en las infraestructuras y la aviación

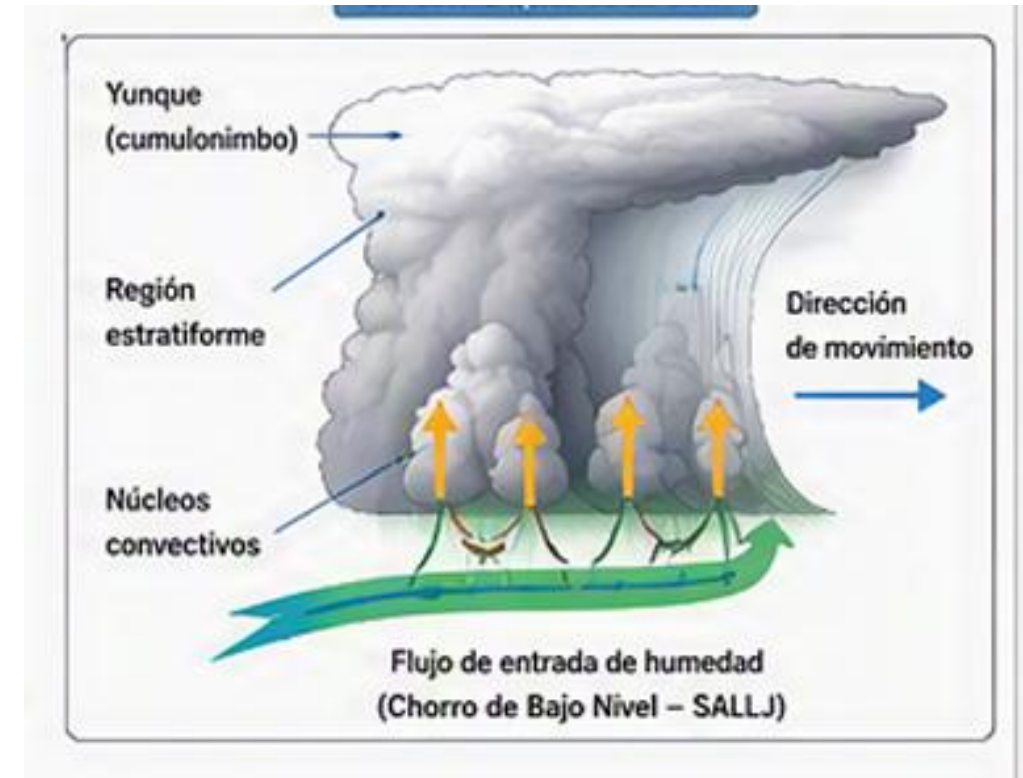


El Niño 97-98, un evento de referencia



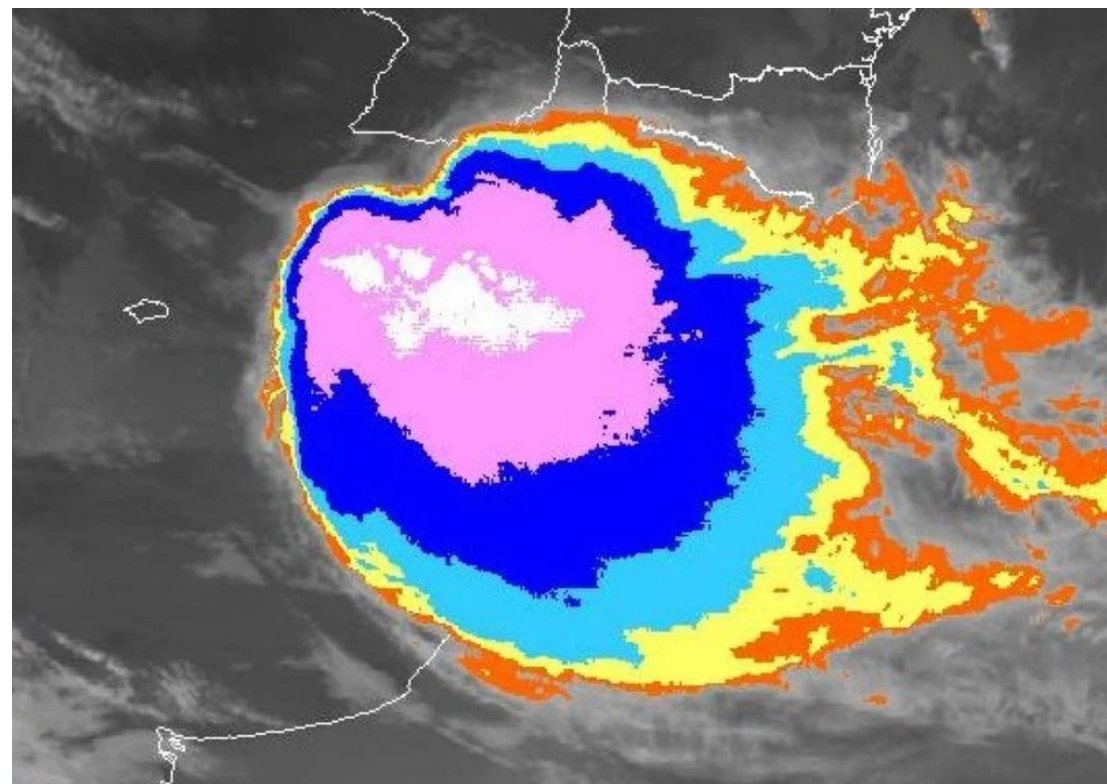
El Niño 97-98, Complejos convectivos de mesoescala

- Durante El Niño 97-98 se observó un aumento notable en la frecuencia, área afectada, e intensidad de los Complejos Convectivos de Mesoescala sobre la Cuenca de la Plata
- Sistemas Convectivos organizados de gran extensión (decenas a cientos de miles de km²)
- Duración típica: 6 a 18 horas
- Generan lluvias intensas, granizos, tormentas eléctricas severas, vientos con ráfagas significativas y turbulencias.



El Niño 97-98, Complejos convectivos de mesoescala

- Durante El Niño 97-98 se observó un aumento notable en la frecuencia, área afectada, e intensidad de los Complejos Convectivos de Mesoescala sobre la Cuenca de la Plata
- Sistemas Convectivos organizados de gran extensión (decenas a cientos de miles de km²)
- Duración típica: 6 a 18 horas
- Generan lluvias intensas, granizos, tormentas eléctricas severas, vientos con ráfagas significativas y turbulencias.



El Niño 97-98, Sequias y sus efectos

Sequía en la Amazonía



Reducción de niveles de ríos, afectando transporte fluvial y disponibilidad de agua.

Incendios forestales



Condiciones secas favorecen incendios de gran magnitud.

Humo y reducción de visibilidad



El humo afecta la visibilidad horizontal y la calidad del aire en aeropuertos y rutas aéreas.

El Niño 97-98, Impactos en la aviación

12



Convección profunda y tormentas intensas

Mayor actividad convectiva en regiones infrecuentes, aumentando el riesgo de turbulencia severa, granizo y descargas eléctricas.



Cambios en los patrones de viento

Alteración de los vientos en altura y en superficie, afectando rutas, tiempos de vuelo y consumo de combustible.



Reducción de visibilidad

Mayor nubosidad, lluvias intensas y niebla en aeropuertos y rutas.



Impactos operacionales

Desvíos, demoras, cancelaciones y aumento de la carga de trabajo en control de tránsito aéreo.



Comparación: El Niño 97-98 vs Escenario Potencial 2026-2027

Aspecto	El Niño 1997-98	Escenario Potencial 2026-27	Implicación para la Aviación
Intensidad	Muy fuerte (anomalías > +2.5 °C)	En desarrollo, podría ser fuerte	Alto riesgo de impactos significativos
Lluvias en la costa Pacífico (Perú/Ecuador)	Extremas	Probables por encima de lo normal	Inundaciones y afectación de aeropuertos
CCM en Cuenca del Plata	Muy frecuentes, grandes e intensos	Mayor probabilidad de aumento significativo	Turbulencia, desvíos, demoras, riesgos en ATC
Sequías en Amazonía	Severas	Probables	Incendios, humo, reducción de visibilidad
Temperatura global	Años más cálidos del registro	Contexto de cambio climático	Eventos extremos más intensos y frecuentes

Posibles impactos en la aviación si El Niño 2026 evoluciona hacia un evento similar a El Niño 97-98

14



RUTA (ENRUTA)

- Turbulencia severa y granizo asociados a CCM.
- Desvíos de rutas y aumento del consumo de combustible.
- Mayor emisión de SIGMET por tormentas y turbulencia.



ÁREAS TERMINALES

- Wind shear, microbursts y ráfagas intensas.
- Aproximaciones frustradas y demoras ATFM.
- Impacto en operaciones de despegue y aterrizaje.



INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

- Inundaciones, afectación de pistas y calles de rodaje.
- Daños en ayudas visuales y sistemas.
- Interrupciones temporales de operaciones.



SEQUÍAS E INCENDIOS

- Reducción de visibilidad por humo (FU).
- Restricciones operacionales VFR.
- Impacto en salud del personal y pasajeros.



Aún hay incertidumbres de la evolución de El Niño 2026-2027, en cuanto a su intensidad final, pero la preparación temprana es clave para mitigar el potencial impacto

Recomendaciones para la planificación de medidas que permitan que la aviación sea resilientes al evento el Niño 2026-2027

15

- **Fortalecer la vigilancia meteorológica y uso de sensores remotos de alta resolución.**
- **Mejorar procesos nowcasting y pronósticos de corto plazo de CCM y fenómenos severos.**
- **Actualizar planes de contingencia ATS y de Aeropuertos ante inundaciones y eventos meteorológicos extremos.**
- **Coordinar con ATM para gestión de capacidad y desvíos de rutas.**
- **Verificar los planes de contingencia, redundancia y respaldo de la infraestructura CNS crítica incluyendo ayudas para la navegación, sistemas de vigilancia, estaciones de comunicaciones, enlaces de telecomunicaciones y sistemas de energía y respaldo, con potencial impacto en la disponibilidad y continuidad de los servicios de navegación aérea.**
- **Monitorear incendios forestales y calidad del aire para operaciones en aeropuertos.**
- **Reforzar la comunicación entre MET - ATM - Operadores Aéreos - Gestores de Aeropuertos.**

- **El Niño 97-98 fue un evento excepcional que altero los patrones climáticos a nivel global con impacto significativo en la aviación.**
- **Los riesgos incluyeron incremento en la convección, tormentas eléctricas, turbulencias, inundaciones repentinas, vientos extremos, visibilidad restringida y afectaciones operacionales.**
- **Las sequias e incendios forestales asociados a este evento, generaron impactos operacionales indirectamente.**
- **La vigilancia meteorológica y las coordinaciones ATS/MET son esenciales para la gestión de los riesgos y la emisión de alertas temprana asociada a los fenómenos meteorológicos extremos que pudieran generar el potencial Niño 2026-2027.**
- **Trabajar en la preparación en las medidas de mitigación con antelación permitirá operaciones seguras y eficientes**
- **El lema es “Prepararnos hoy para operar con seguridad mañana”**

Thank You

