



OACI

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

ORGANISMO ESPECIALIZADO
DE LA ONU



Cambio climático y variabilidad climática:

Climate Change and Climate Variability:

Evaluación del riesgo, adaptación y resiliencia

Risk Assessment, Adaptation and Resilience



Contexto y Mandato

Cambio Climático y Variabilidad climática

modifican la frecuencia, intensidad y distribución de peligros meteorológicos.

La Aviación: **Activo Estratégico y Vulnerable**

- La adaptación protege la seguridad operacional, la continuidad de los servicios y la conectividad

Mandato: **GREPECAS/22/9**

- promover el conocimiento de los impactos, el análisis de riesgos y el fortalecimiento de la resiliencia.



Context and Mandate

3

Climate Change and Climate Variability

modify the frequency, intensity, and distribution of meteorological hazards.

Aviation: **Strategic and Vulnerable Asset**

- Adaptation safeguards operational safety, service continuity, and connectivity.

Mandate: **GREPECAS/22/9**

- Promote awareness of impacts, risk analysis, and resilience building.

Síntesis de adaptación climática – OACI

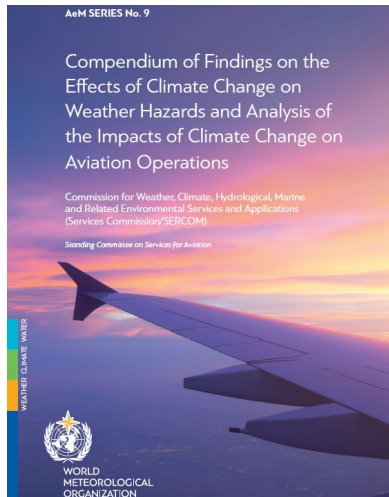
- Perspectiva consolidada de los impactos del cambio climático en la aviación internacional y de las posibles medidas de adaptación.
- Incorpora la evidencia científica más reciente del Sexto Informe de Evaluación del IPCC (AR6).

Climate Adaptation Synthesis – ICAO

- Consolidated perspective on the impacts of climate change on international aviation and potential adaptation measures.
- Incorporates the latest scientific evidence from the IPCC Sixth Assessment Report (AR6).



<https://www.icao.int/environmental-protection/climate-change-adaptation>



Compendio de Hallazgos sobre los Efectos del Cambio Climático en Peligros Meteorológicos y Análisis de los Impactos en las Operaciones de la Aviación – OMM

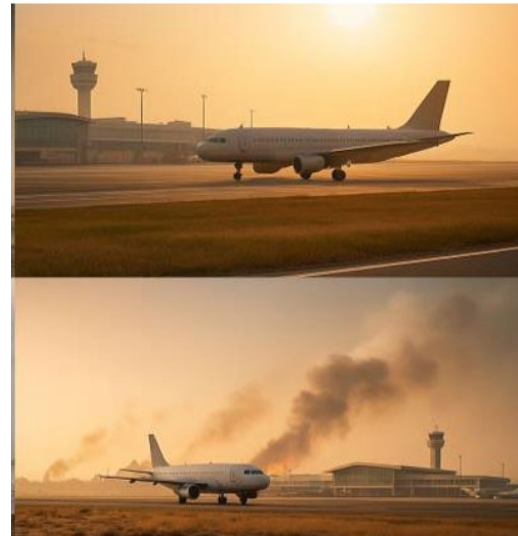
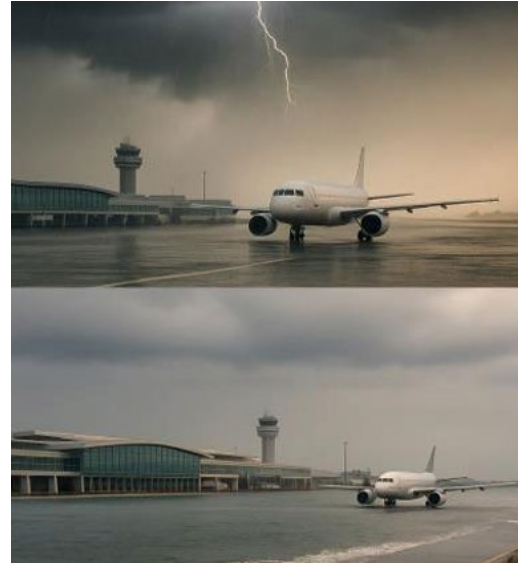
- Fuente clave de evidencia científica sobre los impactos del clima en la aviación.

Temperaturas extremas: rendimiento de despegue, pistas, refrigeración, personal

Precipitación y tormentas: inundaciones, daños, interrupciones y pérdida de capacidad

Cambios atmosféricos: turbulencia, convección, granizo y condiciones operacionales

Aumento del nivel del mar: aeropuertos costeros, accesibilidad y continuidad de servicios



Extreme temperatures: takeoff performance, runways, cooling, staff

Precipitation and storms: flooding, damage, disruptions, and capacity loss

Changing atmospheric conditions: turbulence, convection, hail, and operational conditions

Sea level rise: coastal airports, accessibility, and service continuity

Herramientas OACI para adaptación climática

Dirigidas a:

Estados y autoridades; aeropuertos; ANSP; operadores de aeronaves.

Estructura del material guía:

3 documentos interconectados, pero independientes.

- 1) Evaluación del riesgo y planificación de la adaptación.
- 2) Vulnerabilidades climáticas clave.
- 3) Menú de opciones de adaptación.

ICAO Tools for Climate Adaptation

Addressed to:

States and authorities; airports; ANSPs; aircraft operators.

Structure of the guidance material :

3 interconnected documents that can be used independently

- 1) Risk assessment and adaptation planning.
- 2) Key climate vulnerabilities.
- 3) Menu of adaptation options.



Del peligro climático al riesgo para la aviación

From Climate Hazard to Aviation Risk

- Información climática
- Peligros
 - Exposición y vulnerabilidad
 - Consecuencias
 - Nivel de riesgo

- Climate information
- Hazards
 - Exposure and vulnerability
 - Consequences
 - Risk level

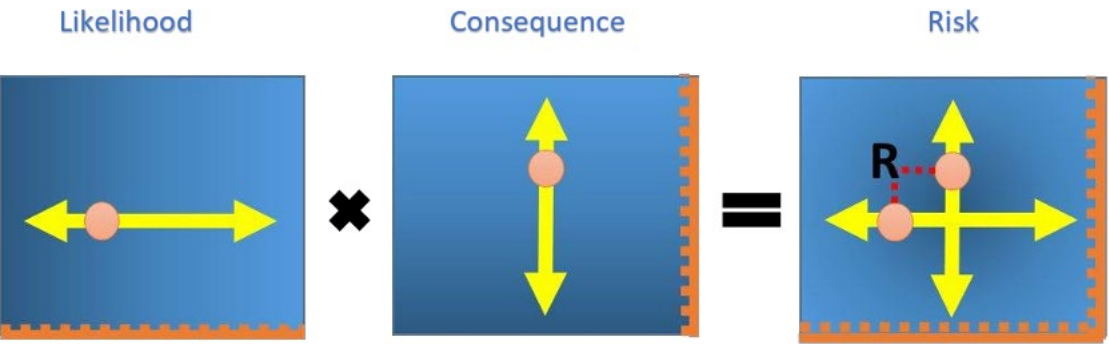


Figure 3 - Likelihood x Consequence = Risk

Figura 3: Probabilidad x Consecuencia = Riesgo
Likelihood x Consequence = Risk

Organisation Type	Climate stressor	Potential effect
Airport	Sea level rise	Permanent or temporary inundation
ANSP	Increased intensity of storms	Impacts on capacity and flow management
Aircraft Operator	Higher temperatures	A reduction in payload due to reduced climb performance

Table 1: Examples of potential effects of specific climate stressors on aviation organisations

Tabla 1: Ejemplos de efectos potenciales de factores de estrés climático específicos en organizaciones de aviación.

Del riesgo al plan de adaptación

1. Evaluar y priorizar
 - Definir el alcance.
 - Analizar riesgos presentes y futuros.
 - Considerar infraestructura, operaciones, servicios e interdependencias.
 - Priorizar según criticidad y nivel de riesgo.
2. Planificar e implementar
 - Definir objetivos de adaptación y resiliencia.
 - Seleccionar y priorizar medidas.
 - Asignar responsabilidades, recursos y plazos.
 - Implementar, monitorear y revisar.

La adaptación es un proceso continuo, no una evaluación única.

From Risk to Adaptation Plan

1. Evaluate and Prioritize
 - Define the scope.
 - Analyze present and future risks.
 - Consider infrastructure, operations, services, and interdependencies.
 - Prioritize according to criticality and risk level.
2. Plan and Implement
 - Define adaptation and resilience objectives.
 - Select and prioritize measures.
 - Assign responsibilities, resources, and timelines.
 - Implement, monitor, and review.

Adaptation is a continuous process, not a one-time assessment.

De las herramientas a la acción regional

Objetivo: convertir la información climática en decisiones operacionales, de planificación e inversión.

- ✓ Desarrollar capacidades para evaluar riesgos climáticos en la aviación.
- ✓ Integrar la adaptación climática en la planificación y gestión de la infraestructura y los servicios de aviación.

From Tools to Regional Action

Objective: to turn climate information into operational, planning and investment decisions.

- ✓ Strengthen capacity for climate risk assessment in aviation.
- ✓ Integrate climate adaptation into aviation infrastructure and service planning..