

# VI JORNADA INTERNACIONAL DE CIENCIAS AVANZADAS ASTRODINÁMICA Y TELEDETECCIÓN – 2026.



VI JORNADA INTERNACIONAL DE  
CIENCIAS AVANZADAS -  
ASTRODINAMICA Y  
TELEDETECCIÓN-2026  
23 y 24 de Enero

VILLA AUTOMATION LYNX SPACE

PONENTES NACIONALES E INTERNACIONALES

 <p>LIC. CARLOS ENRIQUE HUAROTO AERONAUTICO AEROPORTUARIO METEOROLOGO RPAS- MTC-DGAC PILOTO</p> <p>Tema: El ABC de la Meteorología Aeronáutica: Tu primer Check List hacia el Espacio</p>	 <p>DR. AVID ROMÁN GONZÁLEZ UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR</p> <p>Tema: Experiencia de Ingravidez en Vuelos Parabólicos</p>
 <p>DR. VLADIMIR JUAREZ UNIVERSIDAD NACIONAL FRONTERA DE</p> <p>Tema: Diseño de un arreglo de antenas microstrip en banda C para CubeSat</p>	 <p>MR. ELVIS KEWIN BAM COAQUIRA HUANCA INSTITUTO DE AVIACIÓN DE MOSCÚ-RUSIA Y UNIVERSIDAD DE TSINGHUA</p> <p>Tema: La importancia de los satélites para el desarrollo del Perú</p>

Link inscripción al evento:  
<https://villa-automation-sac.github.io/villa-automation/jornada>

Vía: Plataforma MEET. a partir de las 3:00pm a 8:00 pm, hora de Perú



# **El ABC de la meteorología aeronáutica: Tu primera lista de verificación para el espacio aéreo moderno 2026**



shutterstock.com · 2427500679





# CONTENIDO

- Introducción a la meteorología aeronáutica
- Aspectos fundamentales de la observación meteorológica aeronáutica
- Aplicaciones y futuro de la meteorología aeronáutica

01

# Introducción a la meteorología aeronáutica



# Fundamentos de la meteorología aeronáutica

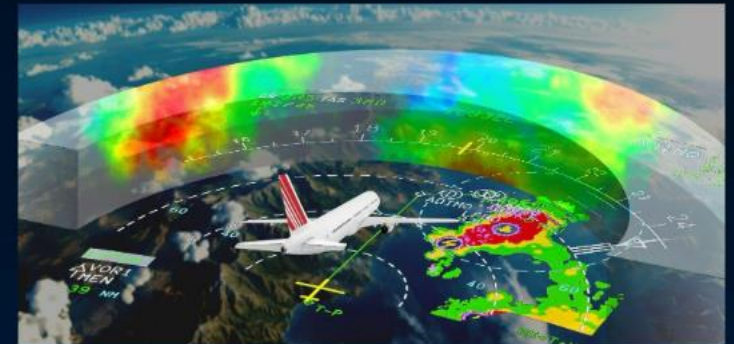
## Seguridad operacional

El monitoreo de las variables meteorológicas es esencial para garantizar la seguridad de las operaciones aéreas y minimizar riesgos.



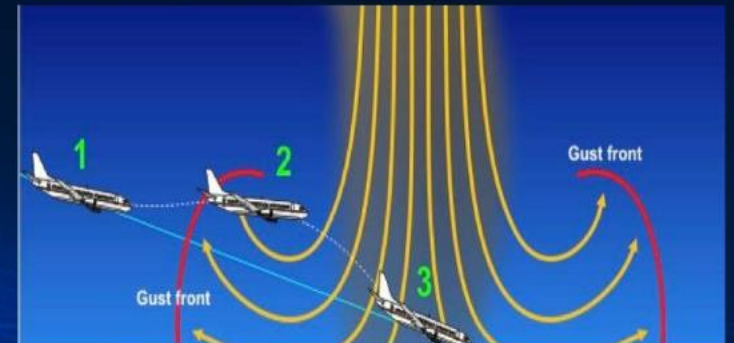
## Prevención de incidentes

El análisis de fenómenos como la cizalladura del viento y la turbulencia evita problemas durante el despegue, vuelo y aterrizaje.



## Planeación efectiva

La información meteorológica precisa permite a las tripulaciones optimizar rutas, ahorrar combustible y mantener horarios.





## OBJETIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Alcanzar y mantener niveles aceptables de la Seguridad Operacional, mediante la identificación de peligros y la gestión de los riesgos.

Fomentar una cultura de la Seguridad Operacional adoptando prácticas seguras.

Promover la comunicación efectiva entre los colaboradores y la alta gerencia en materia de seguridad operacional.

Mejorar continuamente la Seguridad Operacional mediante la identificación de peligros, la recopilación, el análisis de datos y la evaluación permanente.

**La Seguridad Operacional es responsabilidad de Todos**





# PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PREVAC

## ❑ **PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**

**ES EL CONJUNTO DE  
ACTIVIDADES COORDINADAS  
QUE SE REALIZAN CON LA  
FINALIDAD DE ELIMINAR LOS  
PELIGROS POTENCIALES DE  
ACCIDENTES, GENERADOS POR  
LOS ACTOS INSEGUROS DE LAS  
PERSONAS Y LAS CONDICIONES  
INSEGURAS DE LAS MÁQUINAS  
Y EQUIPOS.**

# Componentes clave de la observación meteorológica

## Equipamiento avanzado

Instrumentos como transmisómetros, nefobasímetros y perfiladores de viento permiten medir parámetros críticos como visibilidad en pista y altura de la base de las nubes.

## Metodologías especializadas

Normas y procedimientos garantizan que las observaciones meteorológicas se integren correctamente en los sistemas aeronáuticos.

## Innovación continua

Proyectos tecnológicos mejoran sensores y software para brindar información más detallada y adaptada a las necesidades aeronáuticas.



# Importancia para la navegación aérea

## Flujo eficiente

Los datos meteorológicos permiten ajustar las operaciones aéreas a las condiciones climáticas, reduciendo retrasos y optimizando la capacidad.

## Adaptación estratégica

La previsión meteorológica ayuda a planificar alternativas ante fenómenos adversos como tormentas o cambios bruscos en las condiciones del viento.

## Protección integral

Las observaciones meteorológicas contribuyen a reducir el impacto de eventos como cenizas volcánicas y condiciones de baja visibilidad en el tráfico aéreo.



02

**Aspectos fundamentales de la observación  
meteorológica aeronáutica**

# Instrumentación meteorológica

01

## Sensores de viento

Equipos especializados midiendo velocidad y dirección del viento para garantizar la seguridad en despegues y aterrizajes.

02

## Transmisómetros de visibilidad

Determinan el alcance visual en pista, crucial para operaciones bajo condiciones de baja visibilidad.

03

## Nefobasímetros

Instrumentos LIDAR que detectan la altura de la base de las nubes y potencian la seguridad en el tráfico aéreo.

04

## Sistemas de alerta de cizalladura

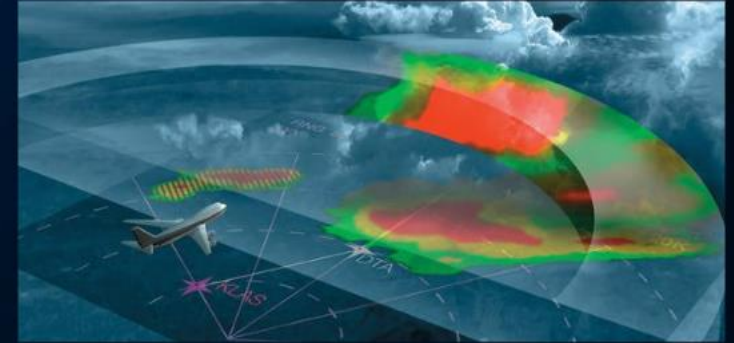
LLWAS y perfiladores de viento que detectan cambios bruscos en el flujo del aire para prevenir accidentes.



# Normas y prácticas de observación

## Regulaciones estándar

Se sigue estrictamente normativa internacional, como las de la OACI, para garantizar uniformidad en las observaciones.



## Metodologías específicas

La integración de protocolos de observación ordinaria y especial asegura la precisión frente a cambios imprevistos en las condiciones meteorológicas.



## Innovación constante

Proyectos tecnológicos en desarrollo optimizan la recopilación, análisis y distribución de datos críticos.



# Monitoreo y generación de informes continuos

01

## Informes regulares

Los METAR proveen información periódica sobre las condiciones del aeropuerto, apoyando la toma de decisiones de las tripulaciones.

02

## Informes especiales

Los SPECI reportan cambios bruscos en las variables meteorológicas, ayudando a prevenir emergencias en tiempo real.

03

## Vigilancia constante

La observación ininterrumpida mejora la respuesta operativa frente a fenómenos meteorológicos imprevistos.

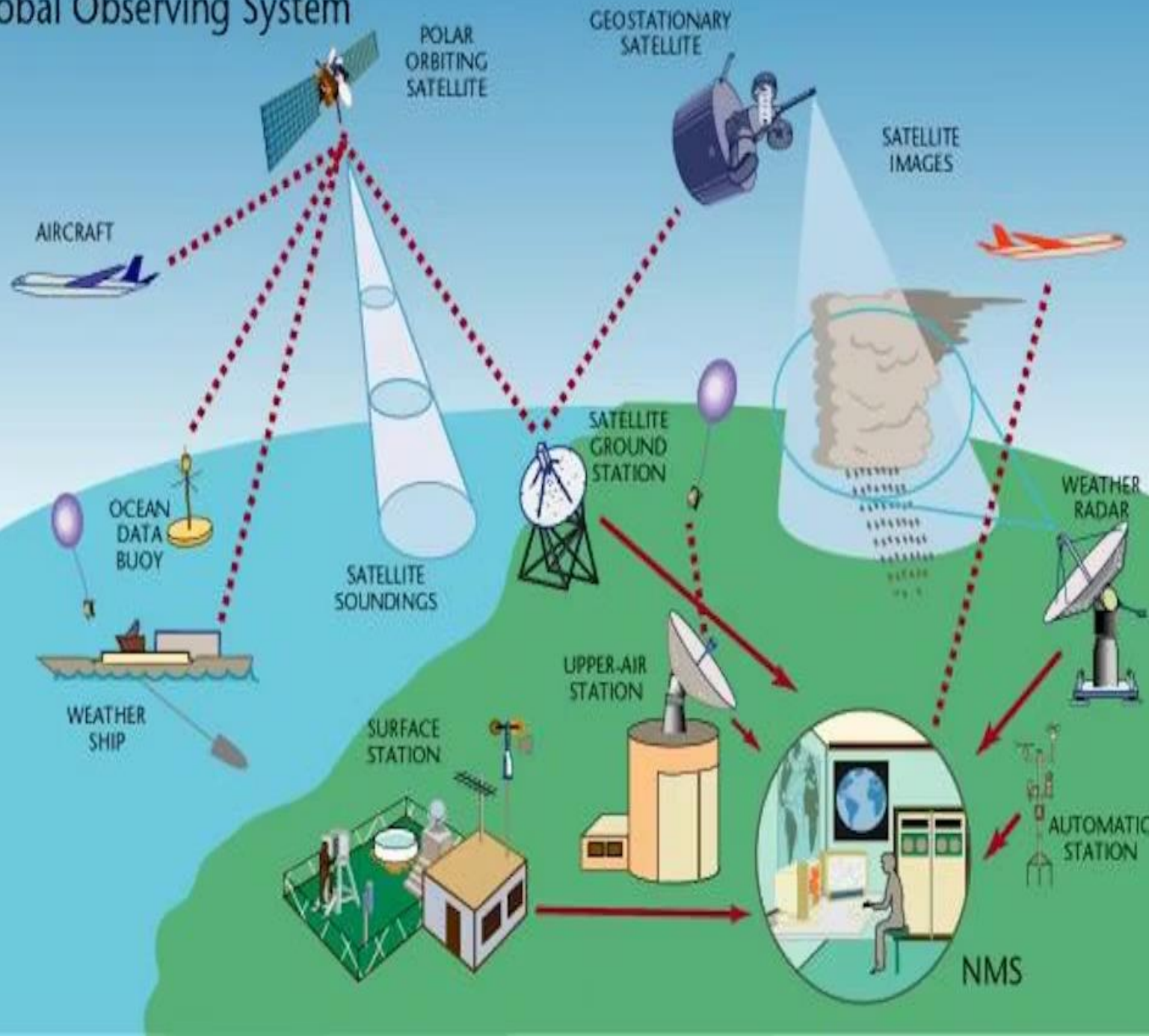
04

## Distribución de datos

Los reportes se suministran directamente a tripulaciones y personal operativo para maximizar la seguridad en cada operación aérea.



# Global Observing System



## QUÉ SON

**METAR:** Informe actual de condiciones del aeropuerto.

**TAF:** Pronóstico meteorológico para las próximas horas.



METAR: SPHI 241500Z 16008KT 9999  
OVC060 26/19 Q1013 RMK BIRD  
HAZARD RWY 19/01 PP000

METAR: SPJC 241500Z 29007KT  
250V310 CAVOK 24/20 Q1014  
NOSIG RMK BIRD HAZARD RWY  
16R/16L PP000

METAR: SPSO 241500Z 30007KT 9000  
NSC 24/21 Q1013 RMK BIRD HAZARD  
RWY 22/04 PP000

METAR: SPHO 241500Z 04007KT  
010V070 6000 BCFG FEW010  
BKN080 15/11 Q1029 RMK FG N  
BIRD HAZARD RWY 02/20 PP000



03

# Aplicaciones y futuro de la meteorología aeronáutica

# Avances tecnológicos

## **Adaptarse a las necesidades del desarrollo socioeconómico**

Alinear con las estrategias nacionales y regionales para satisfacer las necesidades de los residentes y el desarrollo industrial. **Proteger el medio ambiente ecológico**

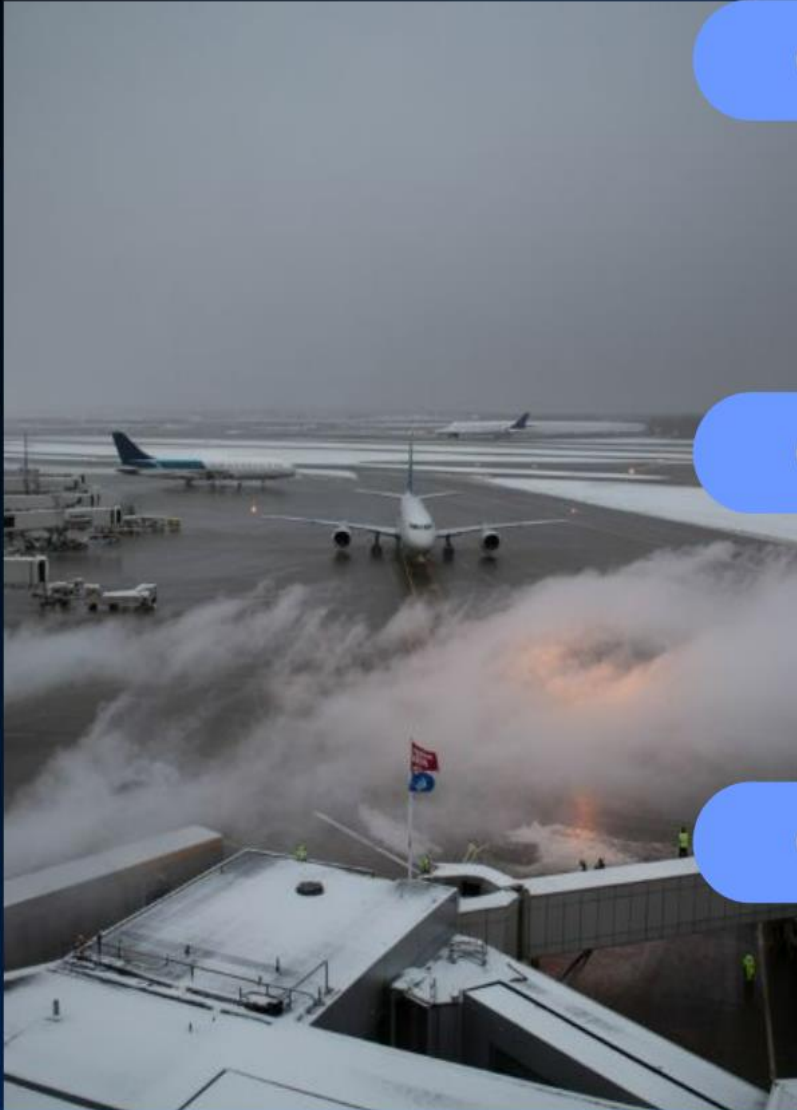
Fortalecer la conservación de recursos y la protección ambiental, mejorando la capacidad de carga integral de la ciudad. **Distribución racional y desarrollo coordinado**

Optimizar la distribución espacial urbana, fortalecer la delimitación de áreas funcionales urbanas y promover un desarrollo regional coordinado.





# Aplicaciones operativas en aeropuertos y aeródromos



01

## Información específica

Los servicios meteorológicos personalizados para aeropuertos brindan datos sobre tormentas, visibilidad, vientos y otros factores críticos.

02

## Asesoramiento en tiempo real

Centros de control proporcionan orientación meteorológica continua a pilotos y personal de tierra para tomar decisiones operativas precisas.

03

## Control climático de pistas

Gestión de pistas con base en datos meteorológicos para garantizar operaciones seguras bajo condiciones extremas como nevadas o lluvias intensas.



# Proyectos e innovaciones futuras

## Mejora de sistemas de predicción

Innovar en tecnologías para predicciones más precisas y en tiempo real.

## Aeronaves más sostenibles

Impulsar proyectos que integren datos meteorológicos para optimizar el consumo energético en vuelo.

## Inteligencia artificial en la gestión del tráfico aéreo

Desarrollar sistemas basados en IA para gestionar eficientemente las operaciones teniendo en cuenta factores meteorológicos.

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**



**LIC. CARLOS ENRIQUE HUAROTO G.  
ESPECIALISTA AERONAUTICO-AEROPORTUARIO**