OACI

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

ORGANISMO ESPECIALIZADO DE LA ONU



Implantación de los Elementos Constitutivos Básicos (BBB) de AIM

Región Sudamericana (SAM)

Visión Global: Plan Estratégico OACI 2026–2050

Objetivo: Todos los vuelos son seguros y protegidos

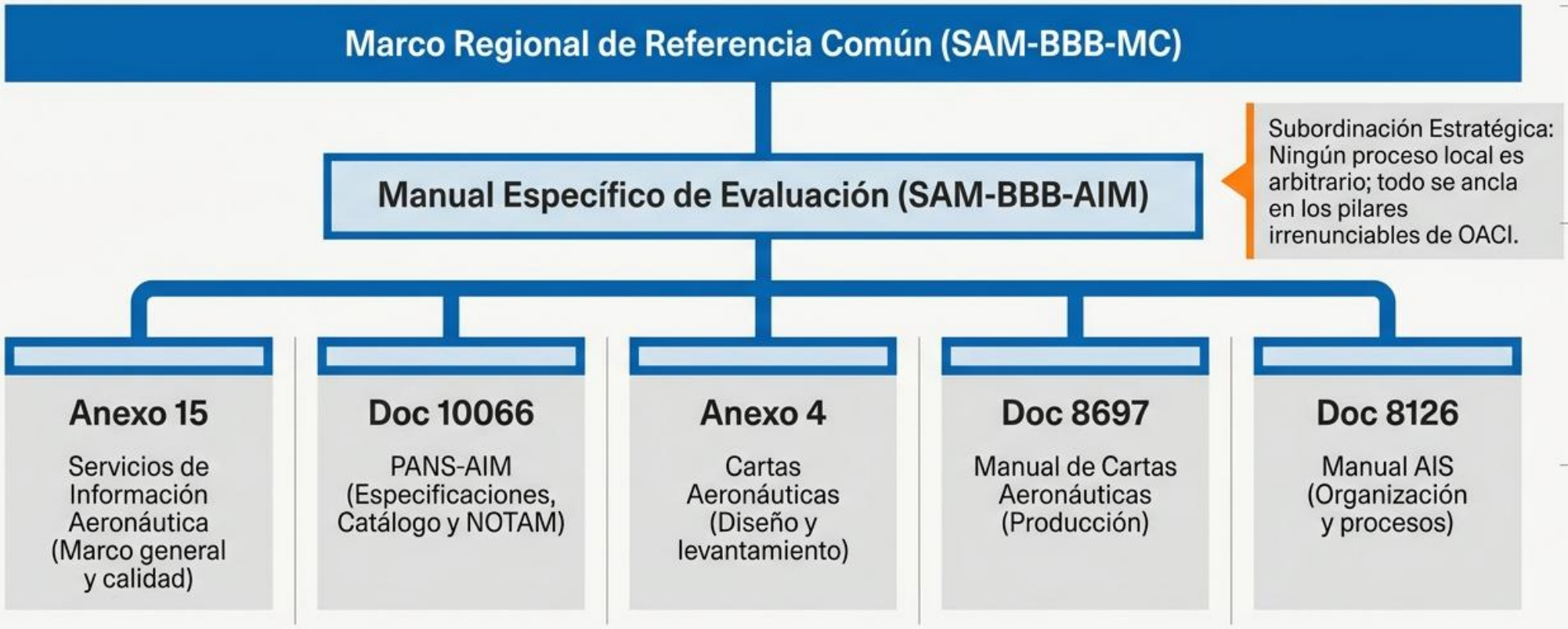
Mandato: Auditar y garantizar la información aeronáutica como pilar innegociable.



Juan J. González
Servicio de Información Aeronáutica

ICAO

Ecosistema Normativo AIM: De la Estrategia a la Operación



Building Block



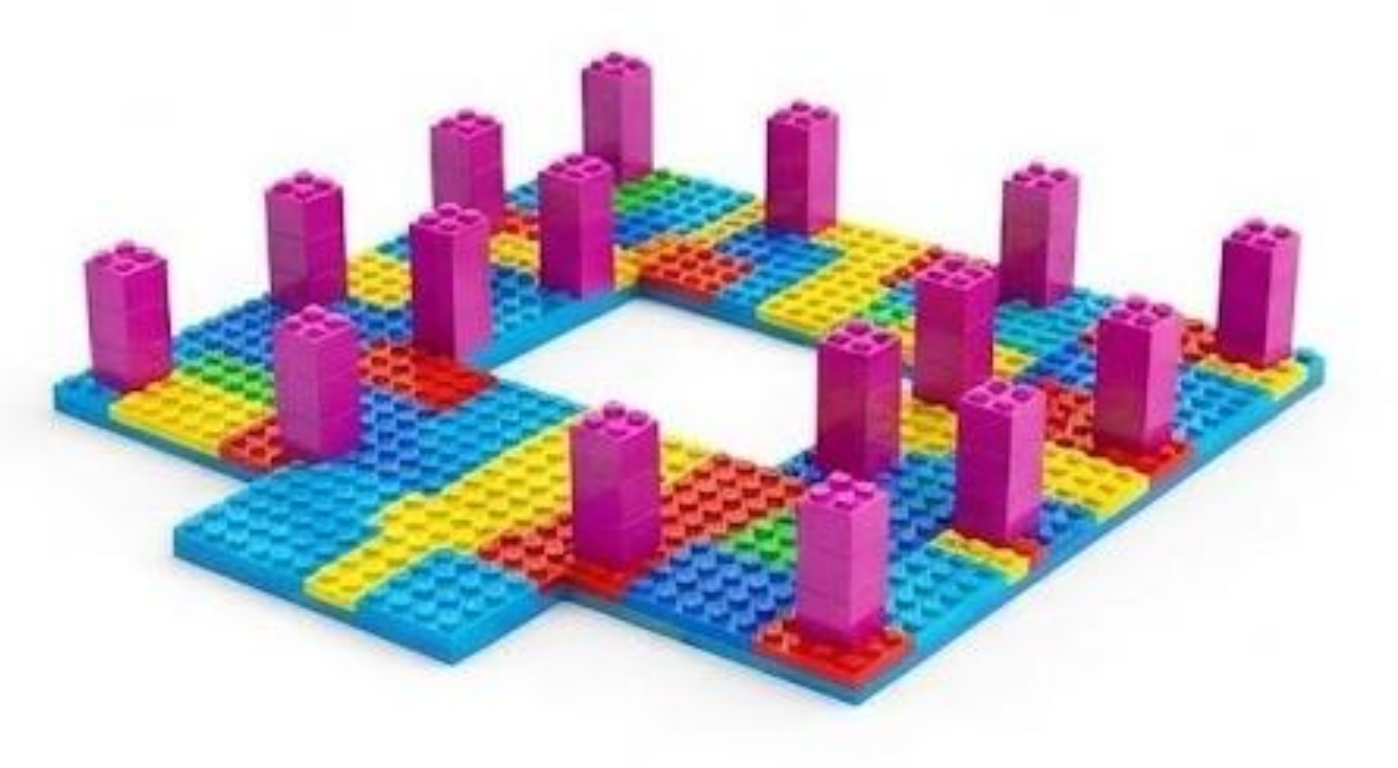
Pieza unitaria, estandarizada, autónoma.
*Por sí sola, está limitada; su genialidad está en su **capacidad de ensamblaje**:*
Está diseñada para conectar perfectamente con otras y escalar hacia lo complejo.

Building Blocks



No hay uno solo sino que existen varios con características propias.

Básico



Básico no significa simple, pobre o improvisado. Significa que es fundacional y de carga. Si el bloque básico falla, la física de los materiales dicta que toda la estructura superior —por más sofisticada que sea— colapsa

Building Blocks Básicos



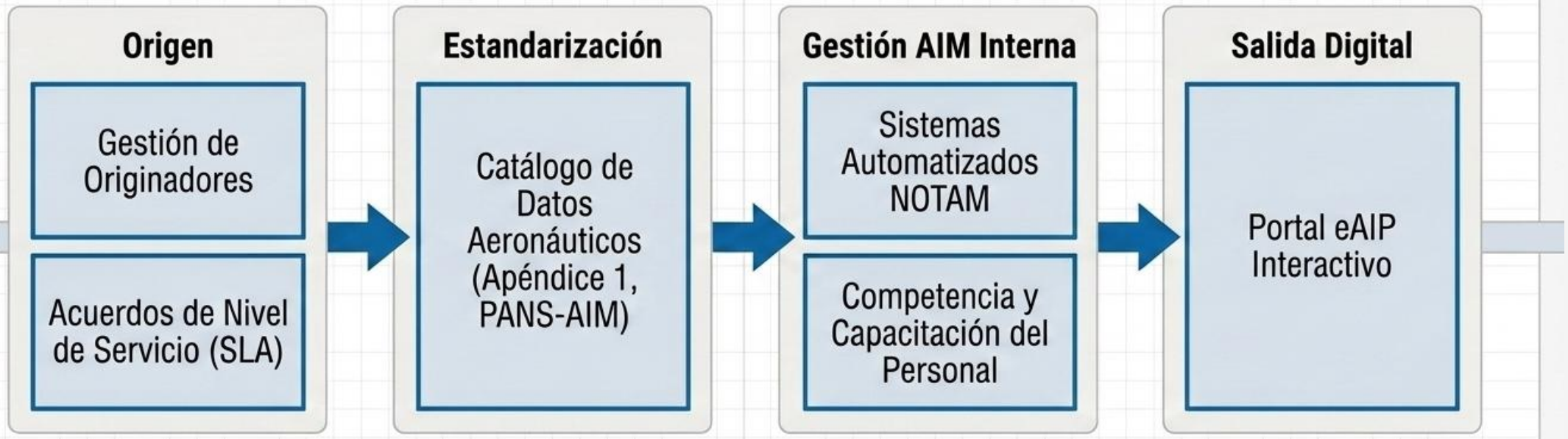
Capacidad de sustentar y darle vida a estructuras complejas

Grupo 1: Elementos Esenciales del AIM



El Grupo 1 representa el sistema cardiovascular operativo. La falla de un solo nodo compromete toda la red de seguridad de la información.

Grupo 2: Elementos de Calidad y Procesos Modernos de AIM



El Grupo 2 desplaza la responsabilidad de la calidad hacia el origen del dato.
Pasamos de corregir errores al final de la cadena, a un ecosistema integrado regido por **acuerdos de servicio y automatización**.

Grupo 3: Elementos Digitales

La Transición Final

- Dejamos atrás el documento estático en PDF para proveer bases de datos estructuradas e incorruptibles.
- Requisito infraestructural indispensable para no quedar tecnológicamente aislados de la gestión mundial de la información.



Nota: SWIM representa un concepto futuro. La implementación de estos BBBs es el paso previo necesario para encarar la transición hacia SWIM.

- **DDS AIP:** Datos estructurados con metadatos
- **DDS Obstáculos:** Prevención de impacto y diseño de rutas
- **DDS Terreno:** Modelos digitales de elevación (DEM)
- **DDS Procedimientos:** Codificación para sistemas FMS
- **DDS Aeródromo:** Mapeo exacto de superficie y rodaje

Transición al Enfoque Basado en el Rendimiento

Paradigma Anterior

- Enfoque estático y binario.
- Basado en listas de verificación (SÍ/NO).
- Presunción de cumplimiento por existir.



Nuevo Paradigma

- Gestión de rendimiento dinámico.
- Cálculo de eficacia y calidad métrica.
- Demostración empírica de la capacidad operativa.

ICAO

Indicadores de Desempeño Operativos y de Calidad (KPI - Parte I)



KPI-1: Cumplimiento AIRAC

Garantiza el ciclo de 28 días. Sin AIRAC, se fuerza la riesgosa inserción manual de datos en la cabina.



KPI-2: Efectividad NOTAM

Emisiones sin errores de fondo o forma. Elimina la saturación y el "ruido" para las tripulaciones.



KPI-7: Disponibilidad eAIP

Confiabilidad absoluta de servidores. Una caída web en fecha AIRAC equivale a una pista cerrada.



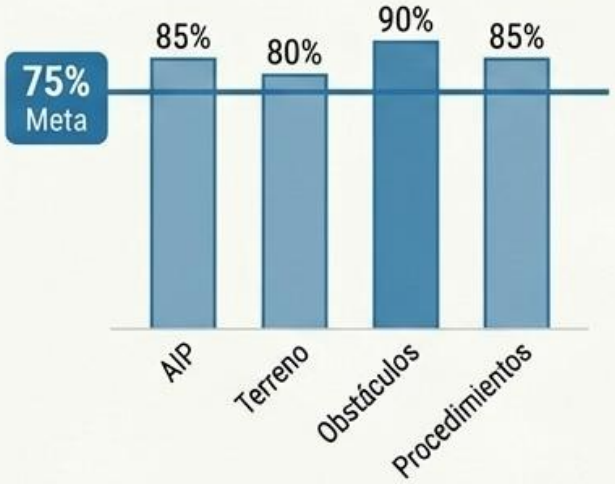
KPI-8: Cobertura QMS

Todos los procesos críticos auditables. El escudo legal y operativo ante responsabilidades del Estado.

ICAO

Indicadores Digitales, Integridad de Datos y Satisfacción (KPI - Parte II)

KPI 3-6: Avance DDS



KPI 3 al 6: Implementación DDS. Mide el despliegue progresivo de los habilitadores fundamentales para operaciones TBO.

KPI-9: Integridad de los Datos



Meta: ≥ 95%

Uso de Verificación de Redundancia Cíclica (CRC). Garantiza que las coordenadas críticas no sufran alteraciones ni corrupción informática desde su origen.

KPI-10: Satisfacción del Usuario



Meta: ≥ 99%

Retroalimentación operativa. Valida empíricamente que la información provista a aerolíneas y pilotos sea accesible y carezca de ambigüedades.

Inteligencia Sistémica y la Foto Regional en GREPECAS



Mesa de Gobernanza GREPECAS

Consolidación de matrices nacionales para identificar deficiencias sistémicas compartidas.

Target: Misiones SIP OACI

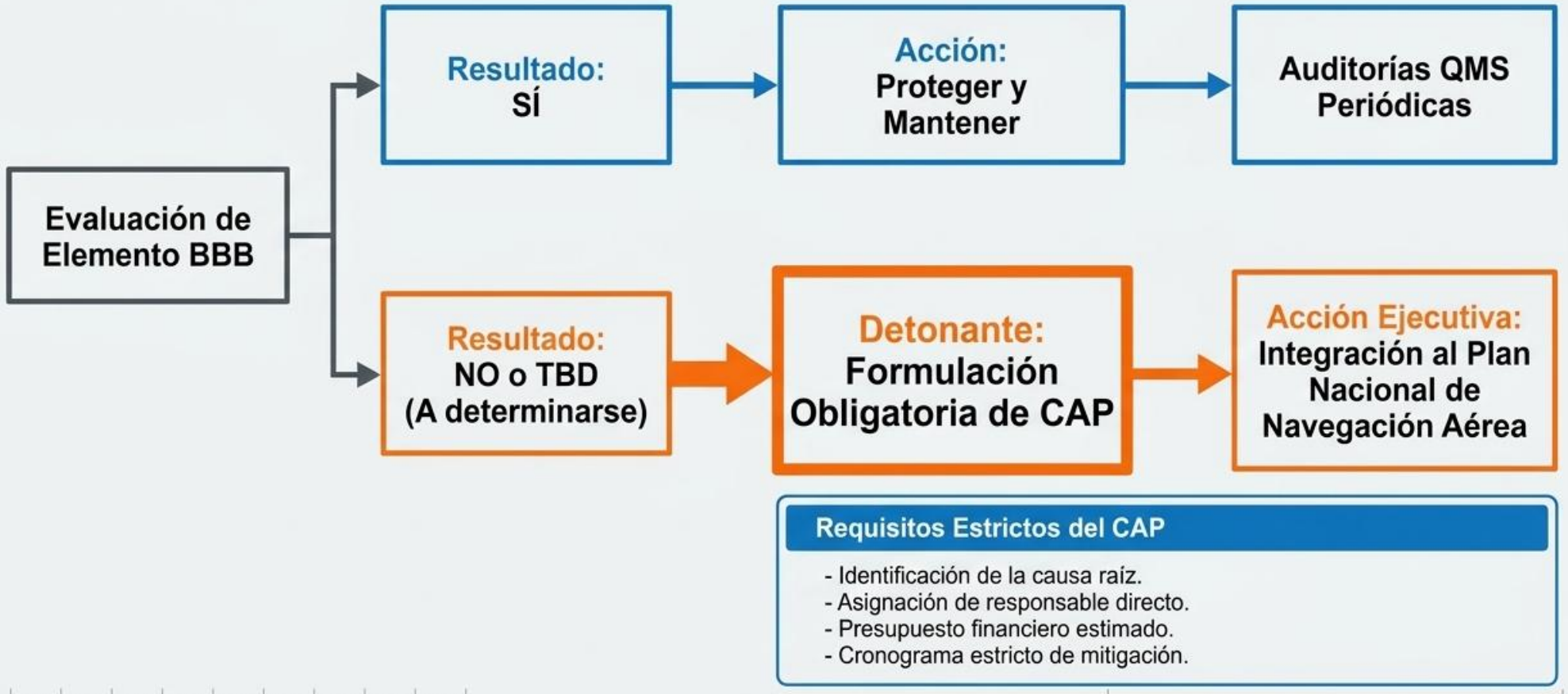
Asistencia dirigida con precisión quirúrgica donde las brechas operativas están cuantificadas.

Target: Programa SAP

Políticas conjuntas para regiones que no alcanzan métricas TBO, ahorrando recursos de evaluación.

La consolidación transforma las auditorías aisladas en un mapa estratégico de inversión regional.

Formulación Obligatoria de Planes de Acción Correctiva (CAP)



Retorno de la Inversión y Beneficios Institucionales para los Estados



Claridad Operativa y Normativa

Radiografía exacta y sin ambigüedades de las brechas técnicas contra los requisitos de los Anexos 15 y 4. Una hoja de ruta definida hacia la digitalización.



Autodefensa Presupuestaria

Evidencia técnica y cuantitativa (KPIs) para justificar de manera irrebatible los recursos e inversiones en TI y automatización ante la Alta Dirección del Estado.



Preparación Rigurosa USOAP

La matriz opera como un pre-simulador estricto permanente. Un Estado con la herramienta actualizada superará las auditorías de vigilancia de seguridad operacional sin sorpresas.

Todos los Vuelos son Seguros y Protegidos

Artículo 28 del Convenio de Chicago: Provisión de instalaciones y servicios para facilitar la navegación aérea segura

Integridad del Dato = Integridad del Vuelo

En los sistemas FMS modernos, un error de codificación digital es tan catastrófico como una falla estructural del avión.

Responsabilidad Regional Compartida

Construir juntos el ecosistema sudamericano interconectado, digital y eficiente para la era SWIM.

Llamado a la Acción

Implantar y mantener la Matriz BBB-AIM como el escudo rector de la gobernanza de información aeronáutica en cada Estado.

El futuro de los cielos sudamericanos
no se espera, se construye con precisión.
Cada estándar verificado hoy
es la libertad y seguridad con la que
volará nuestra región mañana.



Gracias!

OACI