

Los Conjuntos de Datos Digitales: El primer paso hacia SWIM y FF-ICE

Entendiendo el futuro digital de la Información
Aeronáutica.

Objetivos

- Que son los Conjuntos de Datos Digitales (DDS)
- Que significa SWIM de forma sencilla
- Por que la aviación esta migrando hacia el intercambio digital de información
- Como los Datos Digitales apoyan SWIM y FF-ICE
- Un enfoque practico para una modernización gradual

Como se maneja la información hoy

Situación Tradicional

Muchas organizaciones aeronáuticas todavía utilizan:

- PDFs
- Cartas en papel
- Correos electrónicos
- Archivos Excel
- Procesos manuales de NOTAM

Problemas Comunes

Las limitaciones de estos procesos incluyen:

- Información duplicada
- Actualizaciones manuales
- Coordinación lenta
- Dependencia de interpretación humana
- Difícil automatización

Por que la aviación esta cambiando

La aviación moderna requiere un Intercambio más rápido de información, **datos más precisos**, mejor coordinación y **actualizaciones en tiempo real** con mayor automatización

La transformación digital ayuda a mejorar:

- Seguridad operacional
- Eficiencia
- Conciencia situacional
- Toma de decisiones



¿Que son los Datos Digitales?

Definición Simple

- Un conjunto de datos digital es información estructurada que las computadoras pueden leer automáticamente.
- En lugar de leer un PDF manualmente, los sistemas pueden intercambiar información directamente.

Ejemplos de Datos Aeronáuticos Digitales

Información de pistas

Obstáculos y torres

Límites de espacio aéreo

Procedimientos

PDF vs Datos Digitales

Método Tradicional

Documento PDF



Una persona lee la información



Otra persona ingresa los datos en otro sistema

Método con Datos Digitales

Base de datos digital



El sistema lee la información automáticamente



Otros sistemas se actualizan automáticamente

¿Qué es SWIM?

SWIM = System Wide Information Management



SWIM es una forma moderna de compartir información aeronáutica digitalmente.

“Un entorno similar al internet para compartir información aeronáutica.”

SWIM Permite

- Intercambio automático de datos
- Compartir actualizaciones en tiempo real
- Conectar diferentes organizaciones aeronáuticas
- Reducir coordinación manual

SWIM en Términos Cotidianos

Analogía Simple

Antes de SWIM

Como enviar cartas impresas o PDFs por correo.

Con SWIM

Como servicios conectados en línea compartiendo información automáticamente en tiempo real.

Ejemplo Practico

Cuando cambia información de una pista:

- Un sistema actualiza los datos,
- Los demás sistemas reciben la actualización automáticamente.

Por Qué los Datos Digitales Son el Primer Paso

Sin datos digitales, SWIM no tiene información útil que intercambiar.

Concepto Importante: SWIM NO es la información. Es el mecanismo para intercambiar información.

Por lo tanto, antes de implementar SWIM, la información debe existir digitalmente, debe estar estructurada y debe estar estandarizada.

¿Qué es FF-ICE?

FF-ICE Explicado de Forma Simple

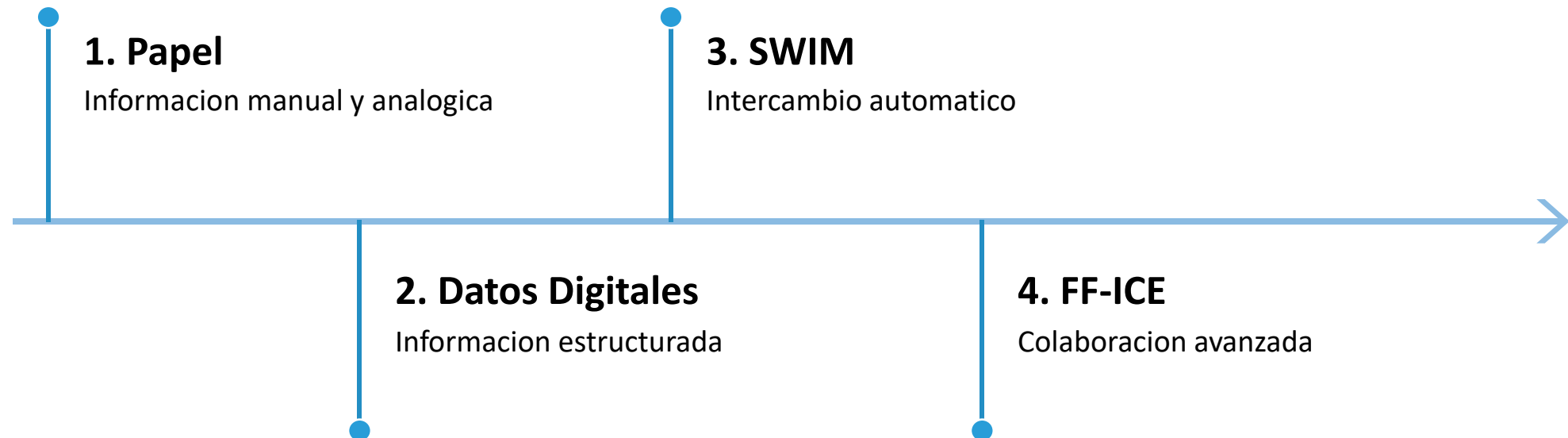
FF-ICE es la evolución futura de los planes de vuelo tradicionales.

En lugar de simples mensajes de texto los sistemas compartirán:

- Información más detallada del vuelo
- Trayectorias precisas
- Intenciones operacionales
- Actualizaciones colaborativas continuas

Relacion entre Datos Digitales, SWIM y FF-ICE

Evolucion Digital – Los Datos Digitales son la base de Todo lo demas



Ejemplo de Datos Digitales Aeronauticos

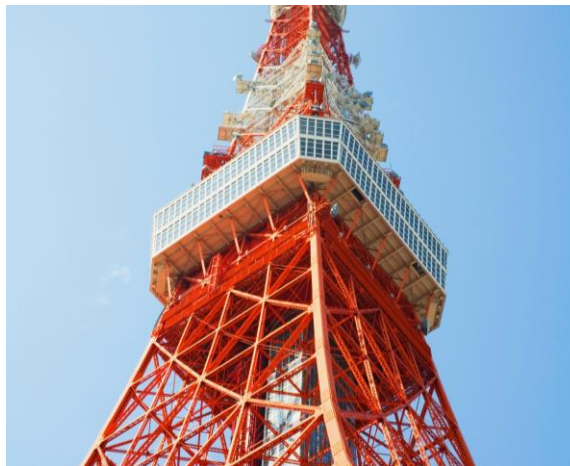


Informacion aeronáutica

Aeropuertos

Pistas

Radioayudas



Datos de Obstaculos

Torres

Edificios

Obstaculos del terreno



Datos Meteorologicos

METAR

TAF

SIGMENT

Ejemplo de Arquitectura Moderna

Resultado:

La información se vuelve mas fácil de compartir, mas fácil de actualizar y mas fácil de automatizar



Base de Datos



Servicios Web/API



Aerolíneas / ANSP

Beneficios de Comenzar Poco a Poco

Estrategia Práctica de Modernización

Las organizaciones no necesitan implementar todo inmediatamente.

Un enfoque práctico puede ser:

- Crear conjuntos de datos digitales
- Mejorar calidad de datos
- Publicar servicios simples
- Expandir capacidades gradualmente

Beneficios

- Menor costo
- Menor complejidad
- Capacitación más sencilla
- Crecimiento escalable

Conclusiones

- La aviación se dirige hacia el intercambio digital de información
- SWIM permite compartir información automáticamente entre sistemas
- Los datos digitales son el primer paso necesario
- FF-ICE depende de información digital e interoperable
- La modernización puede comenzar con proyectos pequeños y prácticos
- Incluso conjuntos de datos simples generan valor a largo plazo

Reflexion Final

**El camino hacia SWIM
y FF-ICE comienza
transformando
documentos en datos
digitales.**

