



Sistema AMHS

Objetivo

- ✈ La implementación del sistema AMHS,
- ✈ Lecciones aprendidas y
- ✈ Mantenimiento de la base de datos.



Introducción

Debido a la tecnología obsoleta y las capacidades limitadas de AFTN / CIDIN, el sistema de manejo de mensajes ATS (AMHS) fue el siguiente sistema introducido por la OACI para la mensajería tierra-tierra a principios de la década de 2000. AMHS reemplazará el protocolo AFTN orientado a caracteres con un moderno sistema de tratamiento de mensajes basado en estándares internacionales X.400 y directorio X.500.

El AMHS utiliza IP como una red de transporte y puede transportar datos orientados a bits requeridos por las modernas aplicaciones de datos aeronáuticos tierra-tierra.



Estado Actual

El sistema AMHS extendido instalado en la SEDE de COCESNA se comporta como sistema maestro y el sistema reducido instalado en Ilopango como sistema esclavo.

El sistema AMHS esclavo o de respaldo en Centroamérica funcionara de forma independientemente en casos de contingencia para el encaminamiento de la mensajería aeronáutica entre los usuarios.



Estado Actual

Los usuarios serán los Centros de Control, sistemas de ATIS, sistemas AWOS y cualquier otro usuario que requieran los servicios antes indicados con conexión AFTN o AMHS y que estén conectados al sistema maestro en la Sede COCESNA.

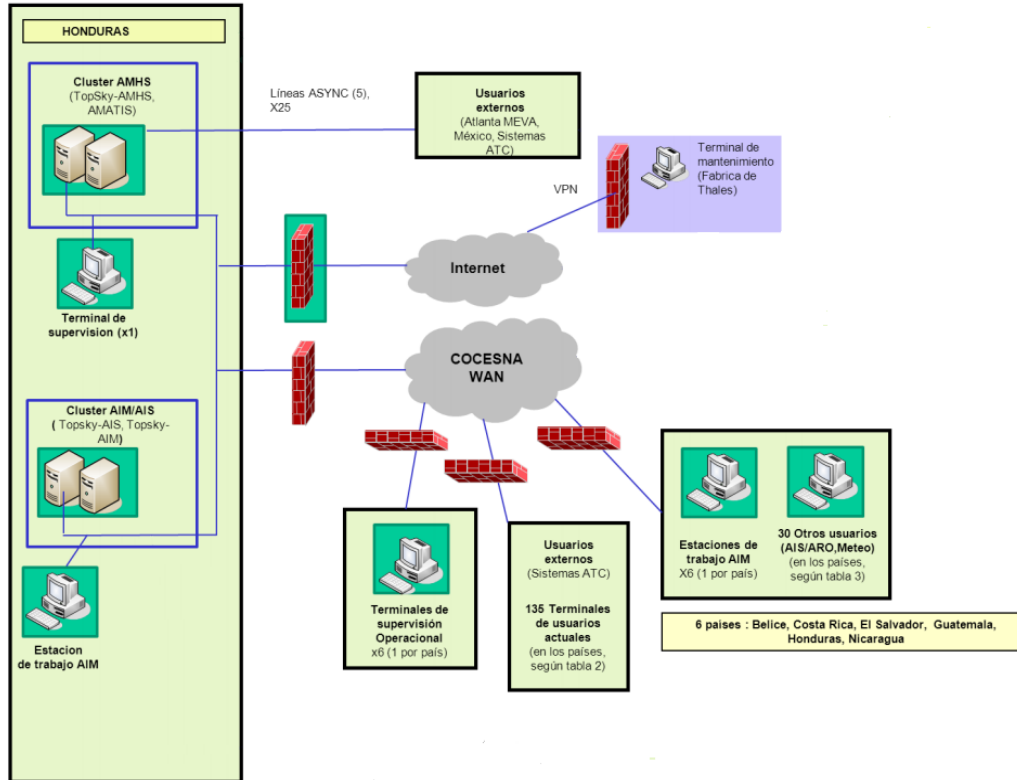


Porque AMHS?

El ambiente aeronautico actualmente tiene la necesidad de:

- ✈ Envio mensajes de mayor tamaño
- ✈ Envio mensajes de archivo binarios
- ✈ Envio de varios tipos mensajes
- ✈ Envio seguro y confiable de mensajería

Arquitectura de los Sistemas AMHS/AIM



Arquitectura servidor de contingencia

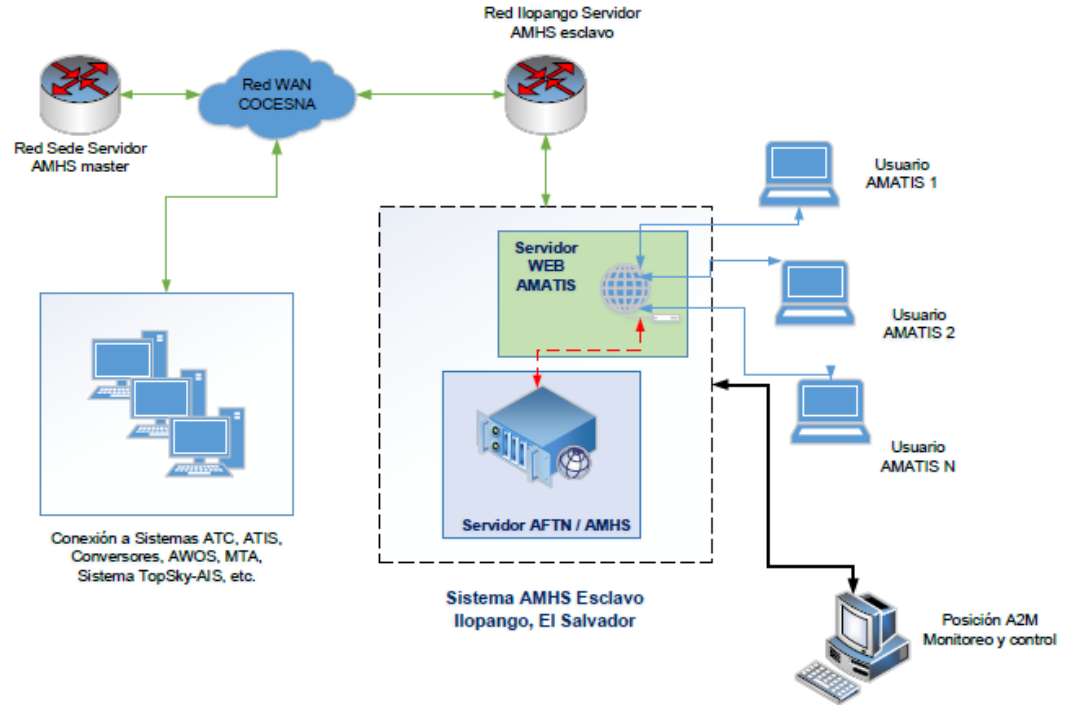
Servidor contingencia.

Conexión a Red WAN COCESNA

Terminales de usuarios externos.

Usuarios del Sistema AMATIS

Supervisión y Monitoreo





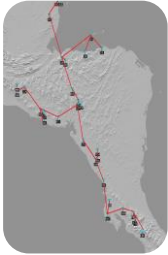
Contingencia

Al ser un sistema de respaldo para contingencia mínimo, no cuenta con reglas de validación de la información pero si es capaz de enviar y recibir información de forma segura y en tiempo real.

Sistema TopSky-AIS que es parte del sistema AIM no esta contemplado en este sistema de respaldo, mas sin embargo las posiciones AMATIS podrían sustituir las posiciones TopSky-AIS en caso de contingencia total en el que los sistemas maestros AMHS y AIS estén totalmente fuera de servicio.

Ubicación

Se hizo análisis de la mejor ubicación para montar el sistema de contingencia y se concluye que la mejor opción es en Ilopango en El Salvador tomando en cuenta los siguientes criterios:



Técnica;

- Excelente ubicación en la topología de Red para poder tener una salida internacional.
- Ubicación de Backup de CENAMER por lo que las inversiones en mejora de la infraestructura de Red es aprovechable para ambas contingencias.



Movilización de Personal;

- Por su cercanía con la Sede es posible la movilización de personal de forma terrestre y/o aérea en menor tiempo con respecto a otras Estaciones.



Otros;

- Otros criterios fueron tomados en cuenta como espacio para montar equipo, capacidad de soporte técnico local, etc. Con igual capacidad en las subestaciones.



Implementación

El sistema ha sido instalado e implementado a partir de diciembre 2016, en los 6 Estados Miembros de COCESNA y la Sede.

Se ha estado trabajando en la migración de las conexión de tipo AFTN a AMHS con un porcentaje del 70 %.

Se implemento conexión AMHS con MTA FAA en el año del 2017.



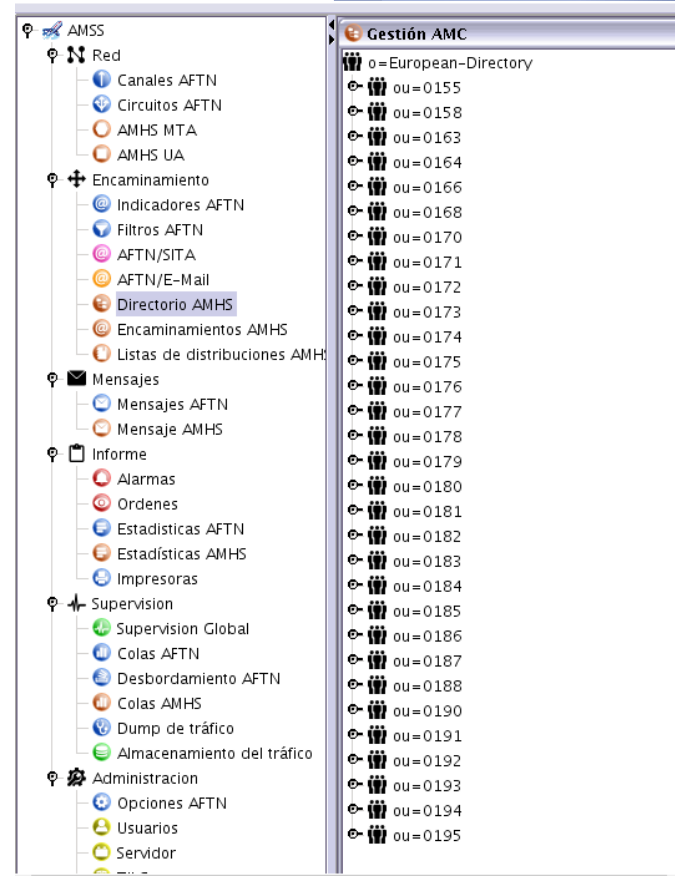
Lecciones aprendidas

Al implementar el sistema AMHS /AIM se ha reducido los errores FPL. Mejorando las coordinaciones entre los centros de control y facilitando la coordinación automática entre ellos. Es necesario homologar las bases de datos tanto de los sistemas AMHS y los ATC.

Se ha mejorado la elaboración de los FPL de AIS/ARO, mediante la capacitación por parte del ICCAE en la Gestión Automatizada de FPL por la instructora CTA Jenny Lee.

Mantenimiento de base de datos

Con las actualizaciones de la base de datos AMC en cada ciclo AIRAC con la información descargada del sitio EUROCONTROL que se actualiza cada 28 días.



Conclusiones

- ✓ Validaciones de FPL: ocasionalmente algunos fijos, rutas y llegadas no podían ser validadas en el TopSKY AIS. se solventó con las actualizaciones de la base de datos AIRAC
- ✓ El proyecto AMHS a puesto a COCENSA y Estados Miembros a la vanguardia de la región Latinoamericana con un moderno medio de comunicaciones y base de datos con aplicativos para la gestión de la información aeronáutica