



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO AEREO INFERIOR LITORAL ATLANTICO DE HONDURAS Y REDISEÑO PBN

16 FEBRERO 2016



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



OBJETIVOS

1. Organización y diseño del espacio aéreo inferior Atlántico norte incluyendo la red de rutas.
2. Armonizar las rutas existentes en el espacio aéreo superior con el espacio aéreo inferior, en coordinación con los Estados adyacentes y todos los involucrados.
3. Mejorar la gestión del tráfico aéreo, estableciendo la prioridad a las aeronaves con capacidad PBN.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



OBJETIVOS

4. Revisión de los flujos del trafico aéreo en el espacio aéreo superior, en relación con el espacio aéreo inferior.
5. Análisis de las áreas terminales.
6. Revisar que en los procedimientos publicados se aplique las CDO y CCO.
7. Implementar los cambios en los planes de instrucción y formación de los controladores aéreos.
8. Análisis de los cambios en la infraestructura CNS.



ANÁLISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONÁUTICA CIVIL



DATOS ESTADÍSTICO

Desde el 10 de marzo del 2010 se utilizan los siguientes procedimientos RNAV en los aeropuertos internacionales Juan Manuel Gálvez de Roatán, Ramón Villeda Morales de San Pedro Sula y Toncontín en Tegucigalpa:

- 5 Procedimientos de aproximación RNAV, 3 son RNP AR APCH
- 4 Procedimientos STARs
- 3 Procedimientos SIDs.

Hasta el 31 de abril del 2015 se han realizado 3386 operaciones comerciales en el Aeropuerto Internacional de Toncontín.



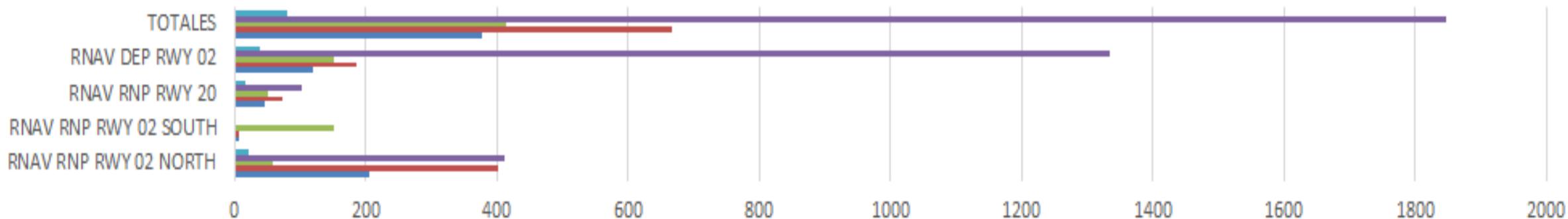
ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO DATOS ESTADISTICO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



Utilización de procedimientos PBN en MHTG, del 10 de marzo de 2010, al 31 de julio de 2015



	RNAV RNP RWY 02 NORTH	RNAV RNP RWY 02 SOUTH	RNAV RNP RWY 20	RNAV DEP RWY 02	TOTALES
■ OTROS	22	3	16	39	80
■ DELTA	411	0	102	1335	1848
■ COPA	59	151	51	152	413
■ UAL	403	7	73	185	668
■ AAL	206	6	46	119	377



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



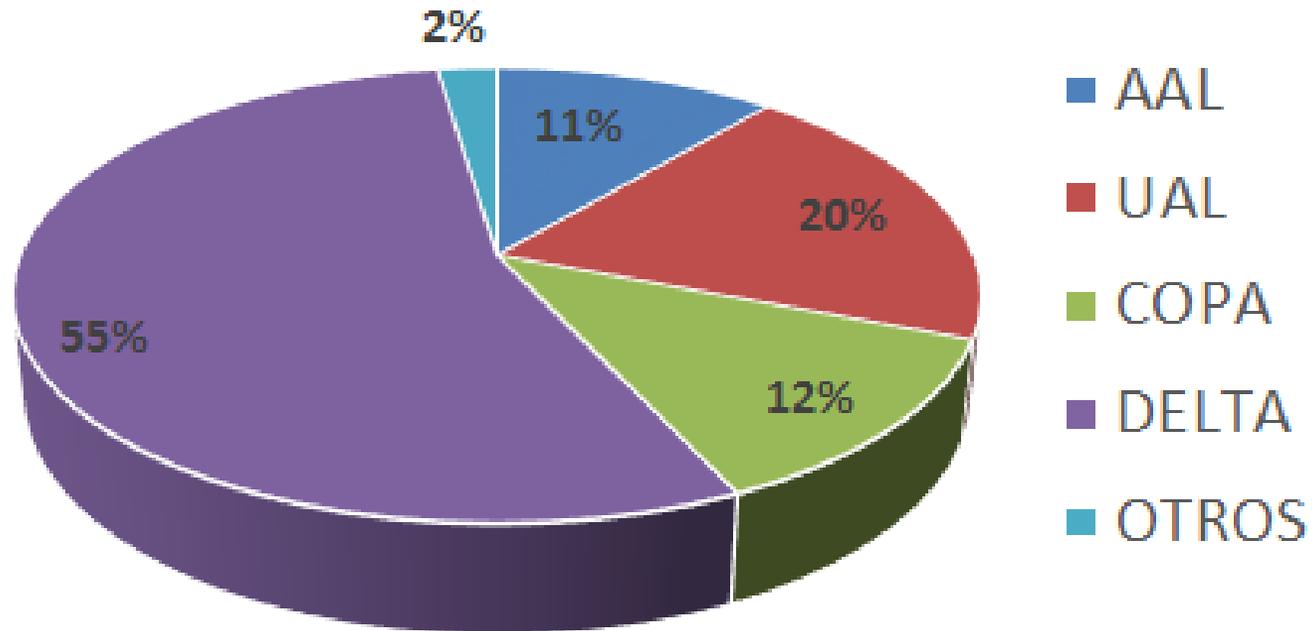
AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

DATO ESTADISTICO

Utilización de procedimientos PBN en MHTG, del 10 de marzo de 2010, al 31 de julio de 2015





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

La organizar del espacio aéreo inferior Hondureño en la costa nor-atlántica se resume en:

1. Garantizar la soberanía del Estado sobre su espacio aéreo y la defensa de nuestro territorio.
2. Optimizar el uso del espacio aéreo como recurso limitado.
3. Delimitar los ámbitos de competencia respecto a la gestión del espacio aéreo y la provisión de los servicios de navegación aérea.
4. Garantizar la seguridad de las operaciones aéreas.



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

La organizar del espacio aéreo inferior Hondureño en la costa nor-atlántica se resume en:

5. Compatibilizar la operación de diversas tipologías de usuarios del espacio aéreo con intereses y necesidades diferentes.
6. Definir el tipo y nivel de servicio que se da en cada espacio aéreo y organizar su prestación.
7. Organizar y gestionar los recursos disponibles para la prestación de los servicios de navegación aérea.
8. Contribuir al desarrollo ordenado y fluido de las operaciones aéreas.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

El espacio aéreo tiene una capacidad finita en lo que respecta a su uso para la operación de aeronaves. Las principales razones de las limitaciones “físicas” del espacio aéreo son:

1. Con objeto de garantizar la seguridad de las aeronaves en vuelo es necesario **establecer unas distancias mínimas de separación entre ellas, tanto en el plano vertical como en el horizontal.** Las mínimas de separación establecidas dependen, fundamentalmente, de la precisión en la determinación de la posición de la aeronave.



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

2. No todos los niveles de vuelo son utilizables para el vuelo. ***Todas las aeronaves tienen un techo de operación y un nivel de vuelo de crucero óptimo*** y eso hace que los vuelos (especialmente los comerciales) se concentren en una “franja” de espacio aéreo.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



Organización administrativa del espacio aéreo:

Los acuerdos para la asignación del espacio aéreo del Estado pertenece a la región NACC. El espacio aéreo Hondureño pertenece a la FIR Centroamericana (FIR MHTG) con un desarrollo vertical hasta 19,500 ft. Por encima de la FIR Centroamericana se define la Región Superior de Vuelo (UIR).



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

Organización del espacio aéreo según servicios ATS:

Se han establecido para establecer aquellos volúmenes de espacio aéreo en los que se presta servicio de control de tránsito aéreo, diferenciándolos del resto del espacio en que únicamente se prestan los servicios de información de vuelo y alerta.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

Situación Actual

La demanda de transporte aéreo comercial internacional ha crecido regularmente en la isla turística de Roatan, por lo que es necesario efectuar una distribución adecuada del espacio aéreo para proveer servicios seguros y eficaces de los ATS. En el caso particular de Honduras es necesario definir la CTA para sectorizar el espacio aéreo inferior y diseñar las TMA y CTR en los aeródromos internacionales de Golosón y Juan Manuel Gálvez.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

Gestión del espacio aéreo

Es conveniente diseñar, regular y gestionar estratégicamente el espacio aéreo sobre una base regional.

1. La regulación del espacio aéreo permitirá una asignación justa y no discriminatoria de los recursos del espacio aéreo a todos los usuarios.
2. Introducción gradual del cielo único, que facilita nuevos conceptos, como la libre definición de rutas.
3. Una Gestión del Flujo del Tráfico Aéreo más efectiva y con una misión de mayor alcance, así como con una mejora de las normas y el grado de cumplimiento.



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

Gestión del espacio aéreo

4. La integración de las necesidades militares en el cielo único.
5. Es preciso promover la cooperación civil/militar, en el Estado de Honduras y los estados de la región.
6. El uso y la gestión del espacio aéreo deberían constituir un esfuerzo integrado, en todos los niveles.





ANÁLISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

Gestión del espacio aéreo

7. Para la planificación del espacio aéreo hay que definir coherentemente las necesidades. Conviene aplicar efectivamente en el Estado la armonización y el concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo, que consiste en zonas de segregación no permanentes y en períodos de tiempo optimizados para uso militar segregado.
8. Hay que impulsar, con incentivos apropiados, la reasignación de actividades militares fuera de las áreas de tráfico de alta densidad.
9. Es preciso asegurar estructuras reguladoras adecuadas para el tráfico aéreo militar, bien integradas en el marco regulador para el cielo único..



ANÁLISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

El proyecto de la Organización del Espacio Aéreo Inferior Hondureño incluye:

1. La creación de **dos Areas de Control (CTA)**:

- CTA NORTE
- CTA SUR

2. La creación de un **Area de Control Terminal (TMA)** denominada **LITORAL ATLANTICO**, establecida para la organización y control del tráfico aéreo para los aeropuertos internacionales de **Golosón (MHLC)** y **Juan Manuel Galvez de Roatán (MHRO)**.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

2. Creación de **dos sectores** en el TMA del Litoral Atlántico, para distribuir la carga del control ATS.
3. La creación de **Zonas de Control**, para los aeropuertos internacionales de **Golosón (MHLC)** y **Juan Manuel Galvez de Roatán (MHRO)**.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

4. Con la **re-estructuración del Espacio Aereo Inferior** se han realineado las **Rutas ATS** inferiores A-754, B-500, B-881, R-644, R-645 y R-899, creación de los **Puntos de Notificación ATS** que delimitan la TMA, incluyendo los acuerdos operacionales con los involucrados.
5. A futuro evaluar la necesidad operacional para la implementación de los **procedimientos RNP** para el aeropuerto de Goloson (MHLC), incluyendo las SIDs/STARs con CDO y CCO.



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

6. Coordinación con las **Oficinas Regionales ATS** la obtención de la data en el uso de los procedimientos RNAV-RNP de Aproximación, Salidas y Llegadas; además de actualizar las Cartas Acuerdo en la que se establezcan los procedimientos y coordinaciones operacionales;





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

7. Con la implementación del Area Terminal se Mejorarán los **sistema de comunicaciones en la Torre de Control** de Roatán y Golosón, para garantizar la seguridad operacional de las distintas operaciones que se realizen en el Espacio Aereo Terminal.
8. Asignación de nombres para los **nuevos fijos ATS**, mediante el sistema **ICARD 5LNC**.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

9. Esta pendiente los comentarios finales al diseño del TMA por el ATS, la confirmación de los puntos ATS y posterior remisión de toda la documentación a la **Oficina de Publicaciones del AIS/AIM-COCESNA** para la respectiva publicación mediante dos ciclos del sistema AIRAC, reemplazando y actualizando las partes afectadas del AIP-Honduras.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

9. Publicar las **nuevas rutas ATS** que conecten los **aeródromos turísticos**, integrándola a la Red de Rutas existentes.





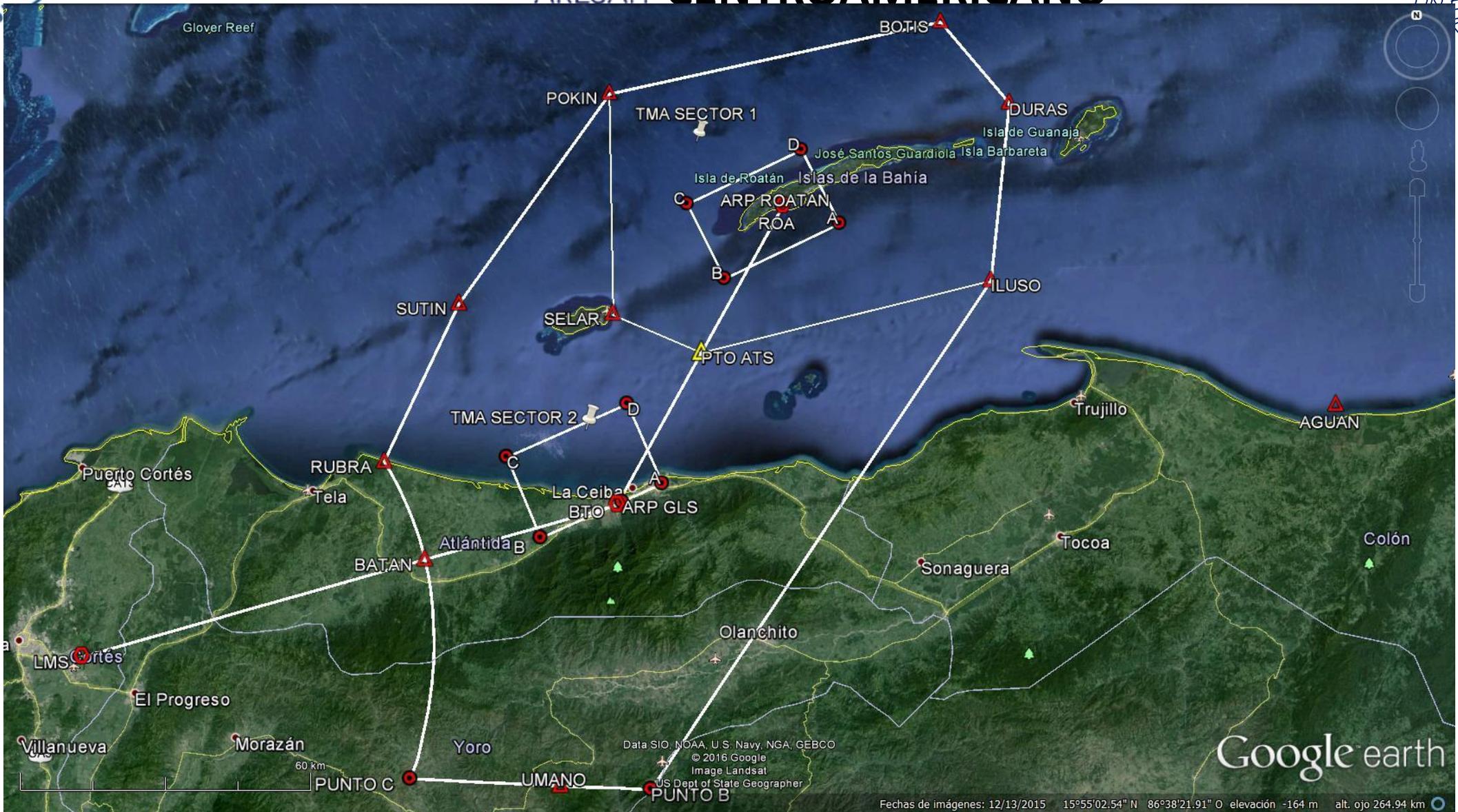
ANÁLISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIVIL



LÍNEAS ESPACIO SIN FRONTERAS

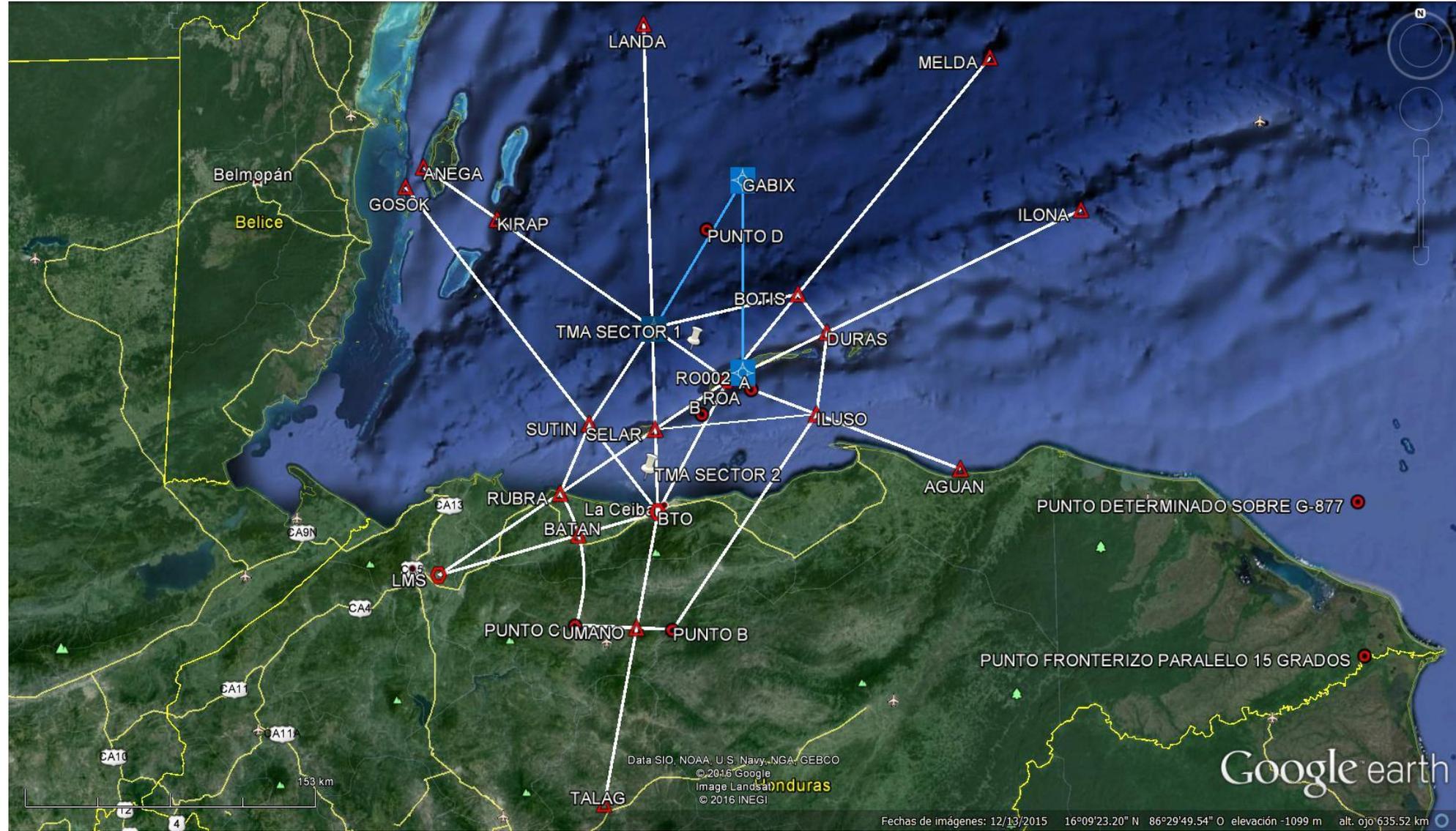




ANÁLISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA DE AERONÁUTICA CIVIL



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2016 Google
Image Landsat
© 2016 INEGI

Fechas de imágenes: 12/13/2015 16°09'23.20" N 86°29'49.54" O elevación -1099 m alt. ojo 635.52 km

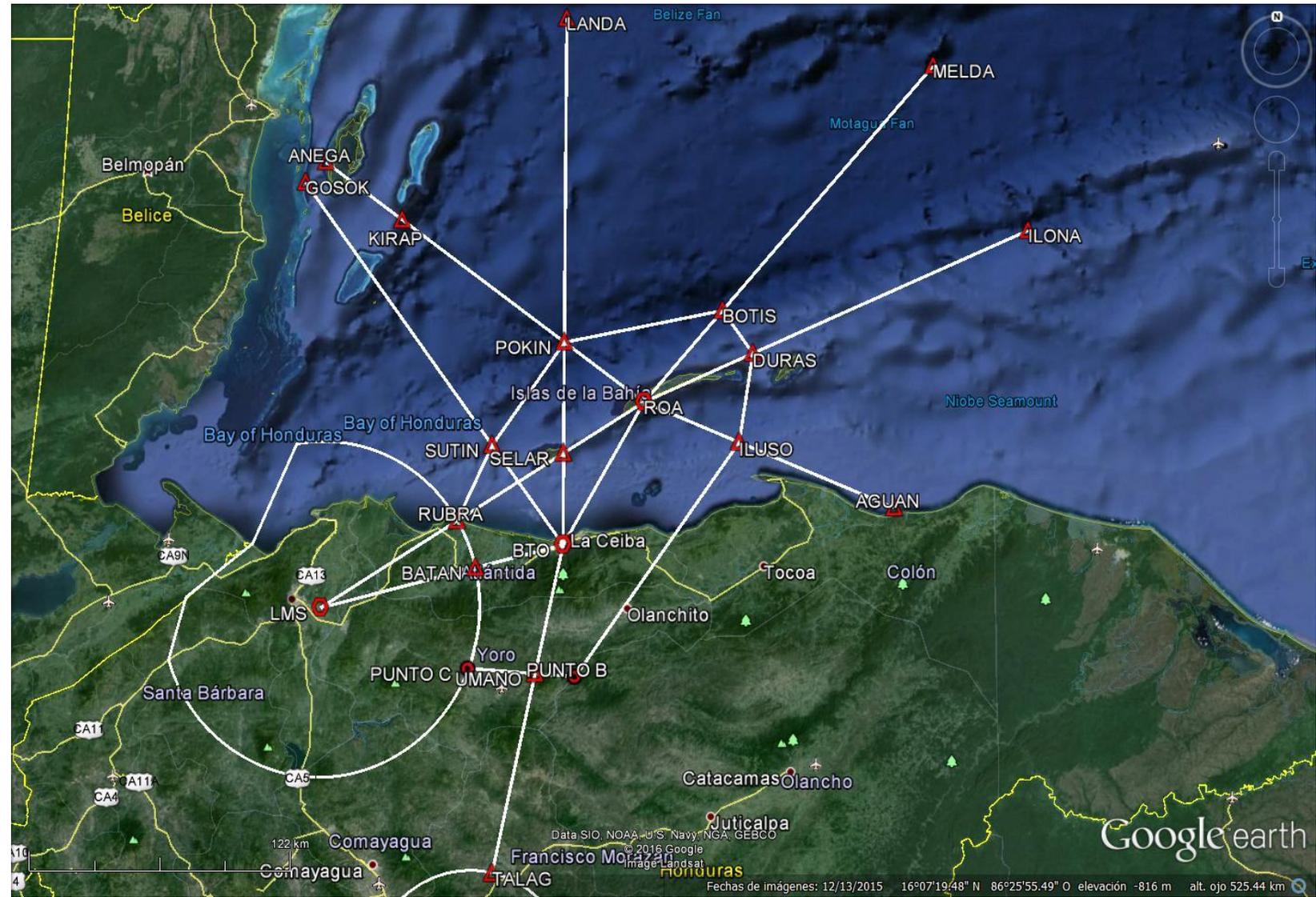
Google earth



ANÁLISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIVIL





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ANALISIS Y REVISION DEL ESPACIO AEREO INFERIOR HONDURENO

FEBRERO 2016

GRACIAS...



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



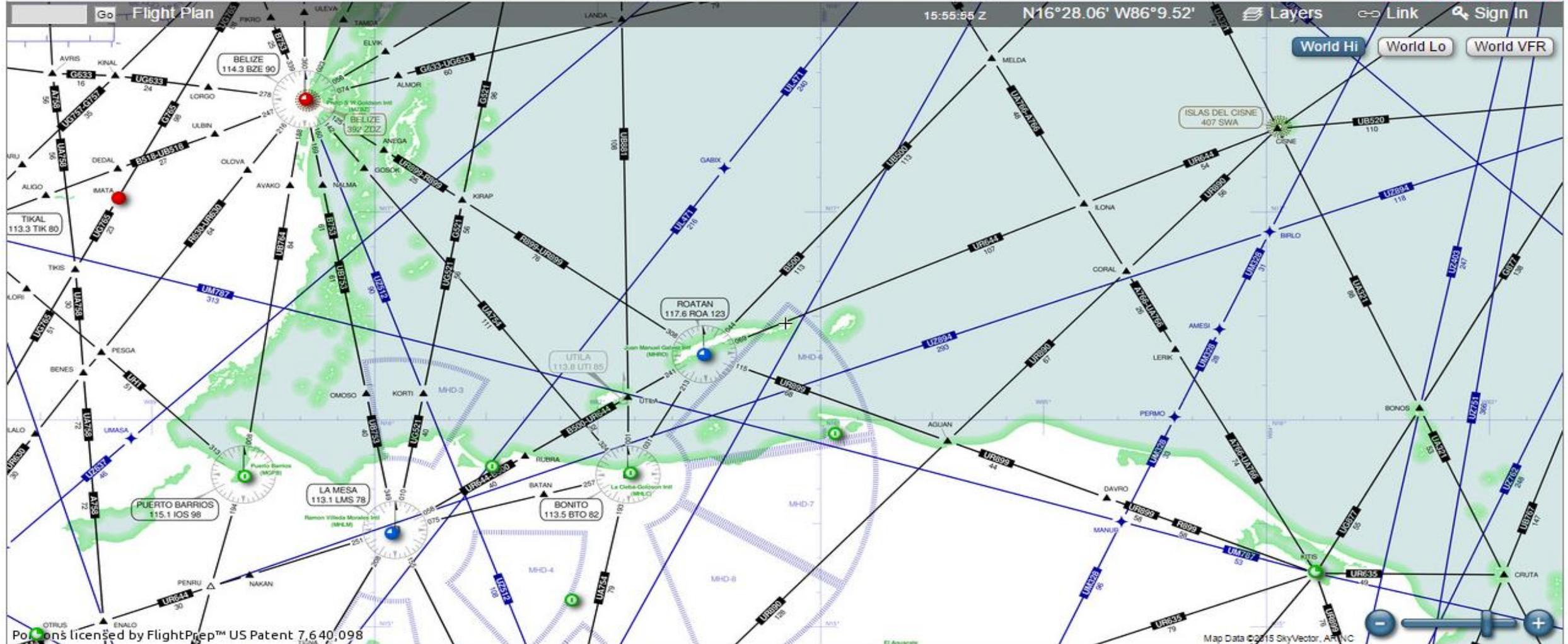
ARESAC

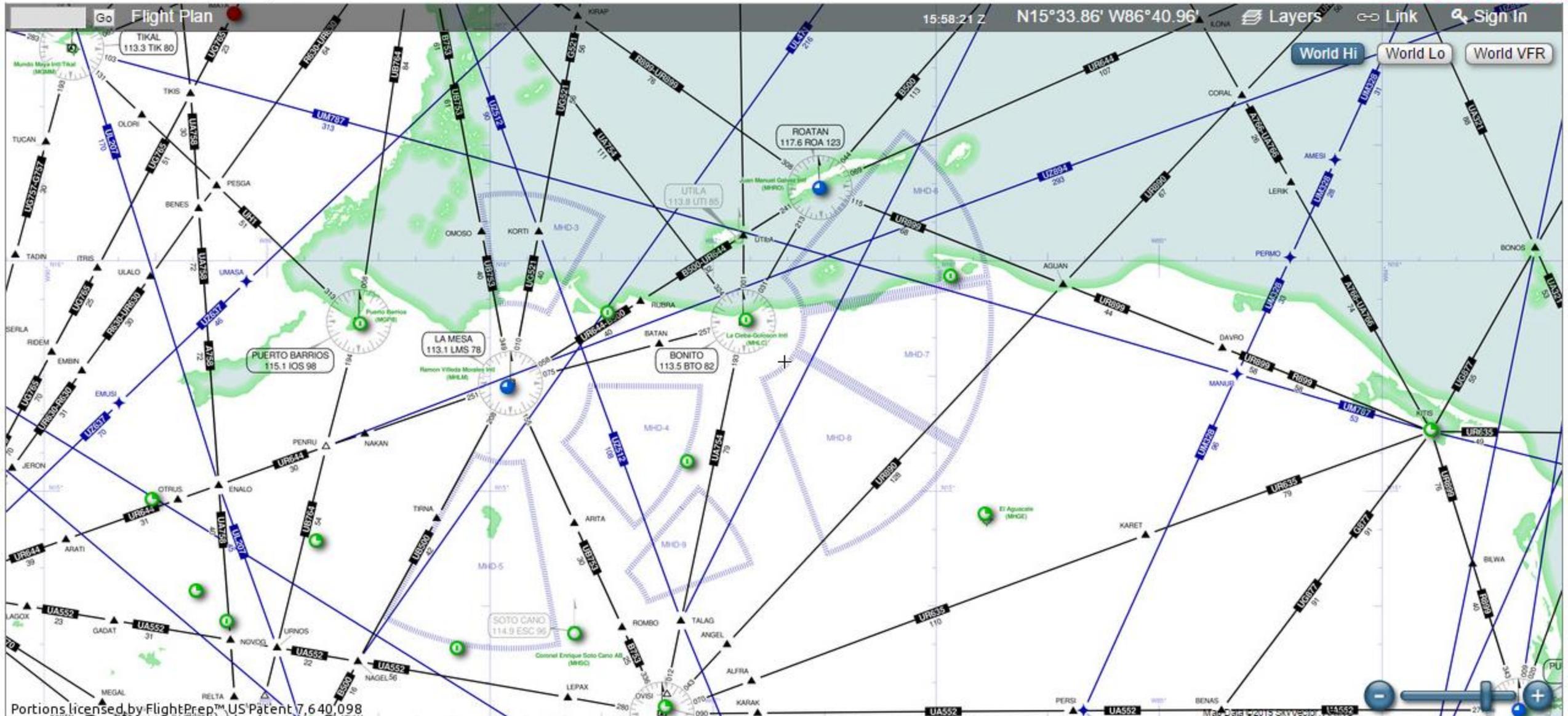
UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

TAREAS

1. Establecer la hoja de ruta para la revisión del espacio aéreo inferior hondureño.
2. Revisión de las rutas ATS inferiores, proponer eliminar, o sustituir por rutas RNAV si la demanda del tráfico lo requiere.







Portions licensed by FlightPrep™ US Patent 7,640,098



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



FEBRERO 2016

GRACIAS...