

# IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA (RADARES), EN LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AEREO DE PARAGUAY

## INTRODUCCIÓN

El uso de equipos de tecnología avanzada en los servicios de tránsito aéreo, nos permite gestionar un mayor número de vuelos y un control más eficiente en el espacio aéreo paraguayo, mejorando los niveles de seguridad operacional.

COMO PARTE DE LA ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (OACI), CONTRIBUIMOS CON LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN A NIVEL GLOBAL :

✓ **Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea**

Innovación e Implementación de nuevas tecnologías o maximizar las existentes.

✓ **Desarrollo Económico**

Conectividad aérea para el desarrollo sostenible. La recuperación de las economías nacionales e internacionales, dependerá en gran medida de la recuperación de la aviación

✓ **Protección del Medio Ambiente**

Implementación de rutas mas directas utilizando los sistemas de vigilancia, reduciendo el consumo de combustible(emisiones de CO2) y el ruido de aviones.

## CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL (DINAC)

### **MISIÓN**

Normar y Vigilar las actividades relacionadas a la aviación civil y prestar servicios para satisfacer a las partes interesadas.

### **VISIÓN**

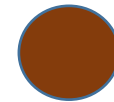
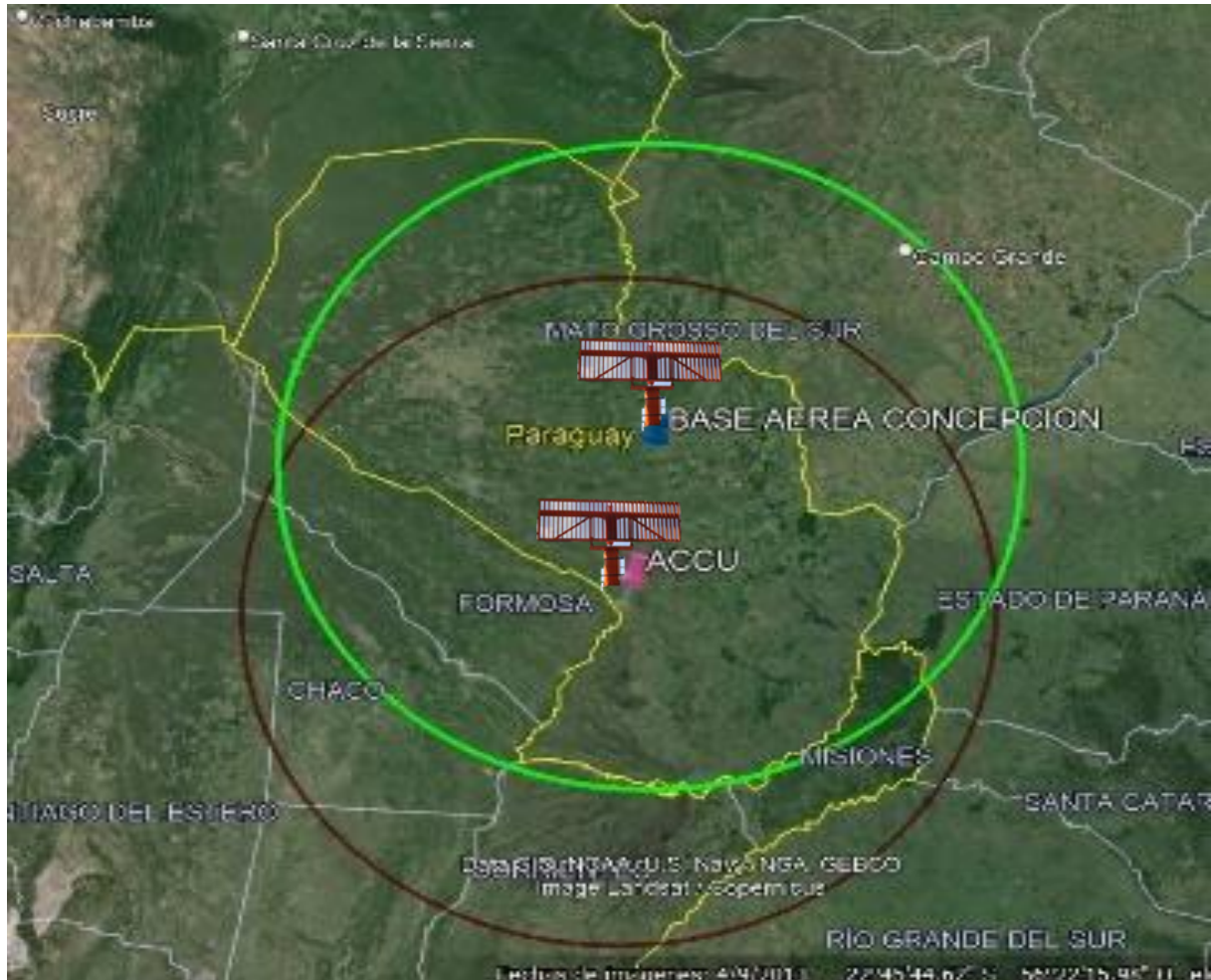
Ser reconocida por los altos estándares de seguridad y la calidad de los servicios prestados.

### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

3 Fortalecer la infraestructura, equipamiento y los servicios aeroportuarios y de navegación aérea.



## COBERTURA ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA DE LA DINAC



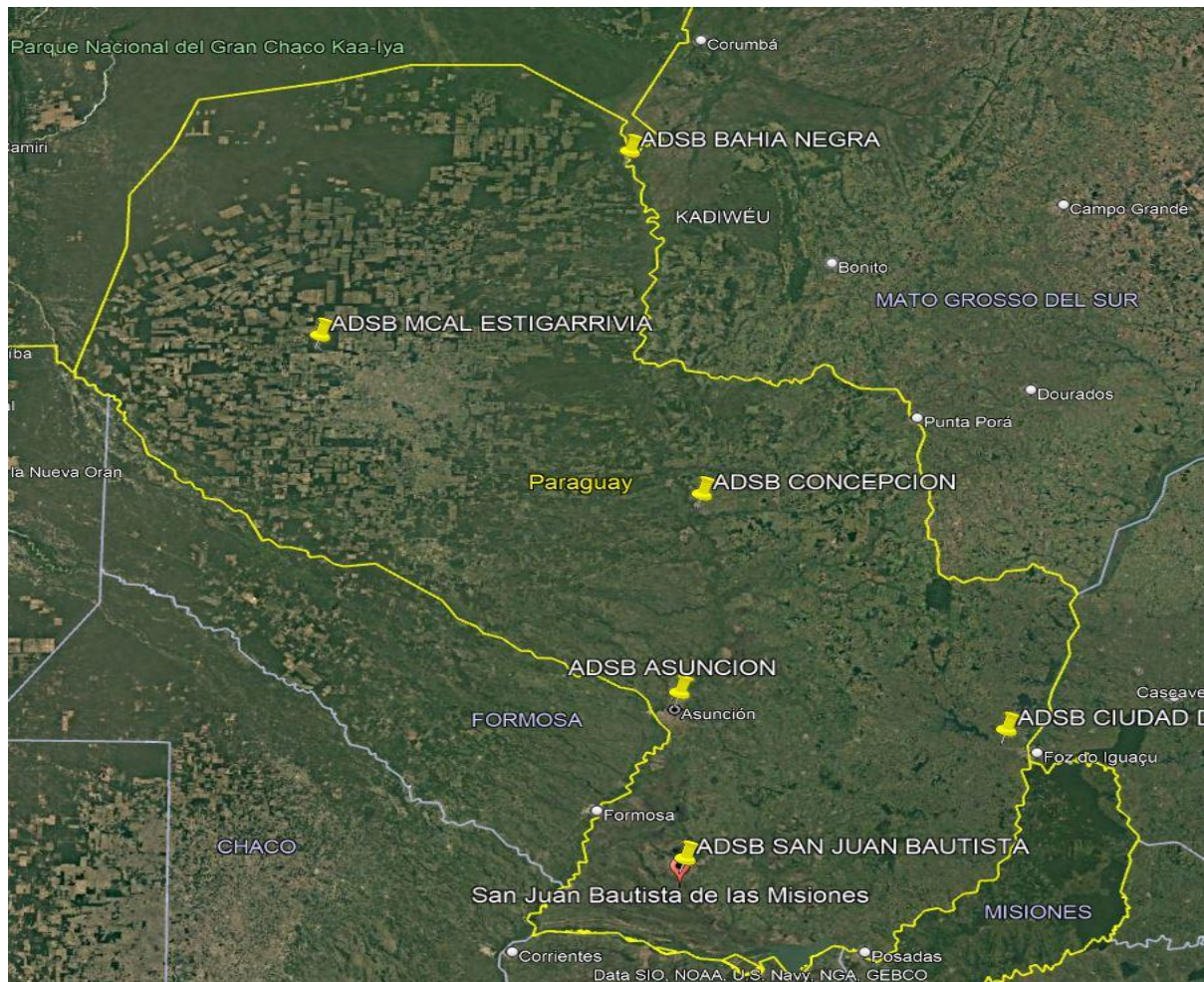
COBERTURA 250 NM ROTACION DE ANTENA 12 RPM RADAR SECUNDARIO MSSR-ASUNCION



COBERTURA 250 NM ROTACION DE ANTENA 12 RPM RADAR SECUNDARIO MSSR-CONCEPCION

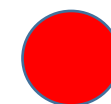
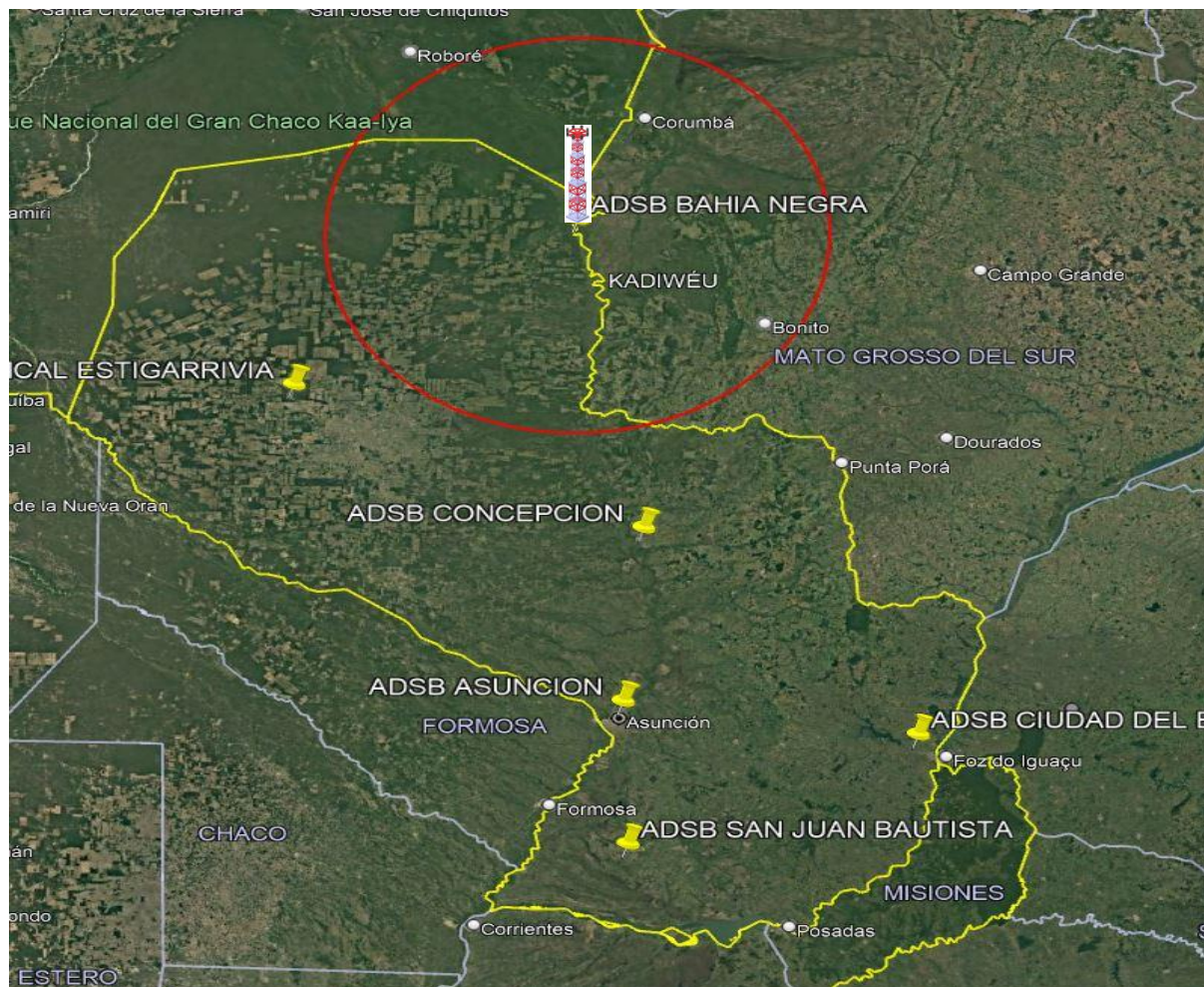


## IMPLEMENTACION DE LOS SISTEMAS ADS-B 1090ES TERRESTRES DE LA DINAC.



- COBERTURA BAHIA NEGRA
- COBERTURA ADS-B MARISCAL ESTIGARRIBIA.
- COBERTURA ADS-B CONCEPCION
- COBERTURA ADS-B ASUNCION
- COBERTURA ADS-B SAN JUAN BAUTISTA
- COBERTURA ADS-B GUARANI

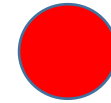
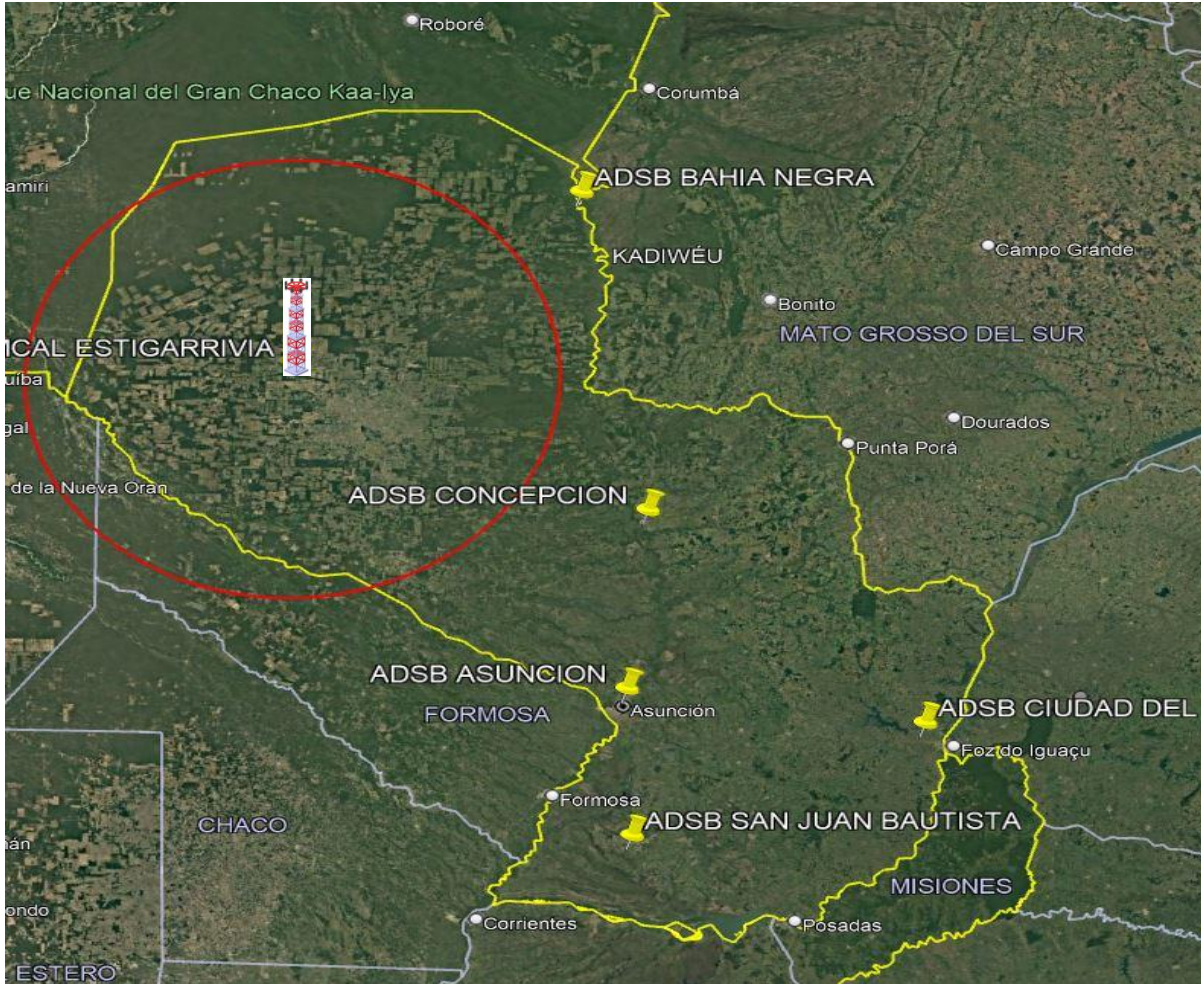
## AREA DE COBERTURA EN NIVEL FL100 ADS-B 1090ES UBICADO EN EL NORTE DEL PAIS



AREA DE COBERTURA ADS-B BAHIA NEGRA 233 Kilómetros

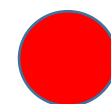
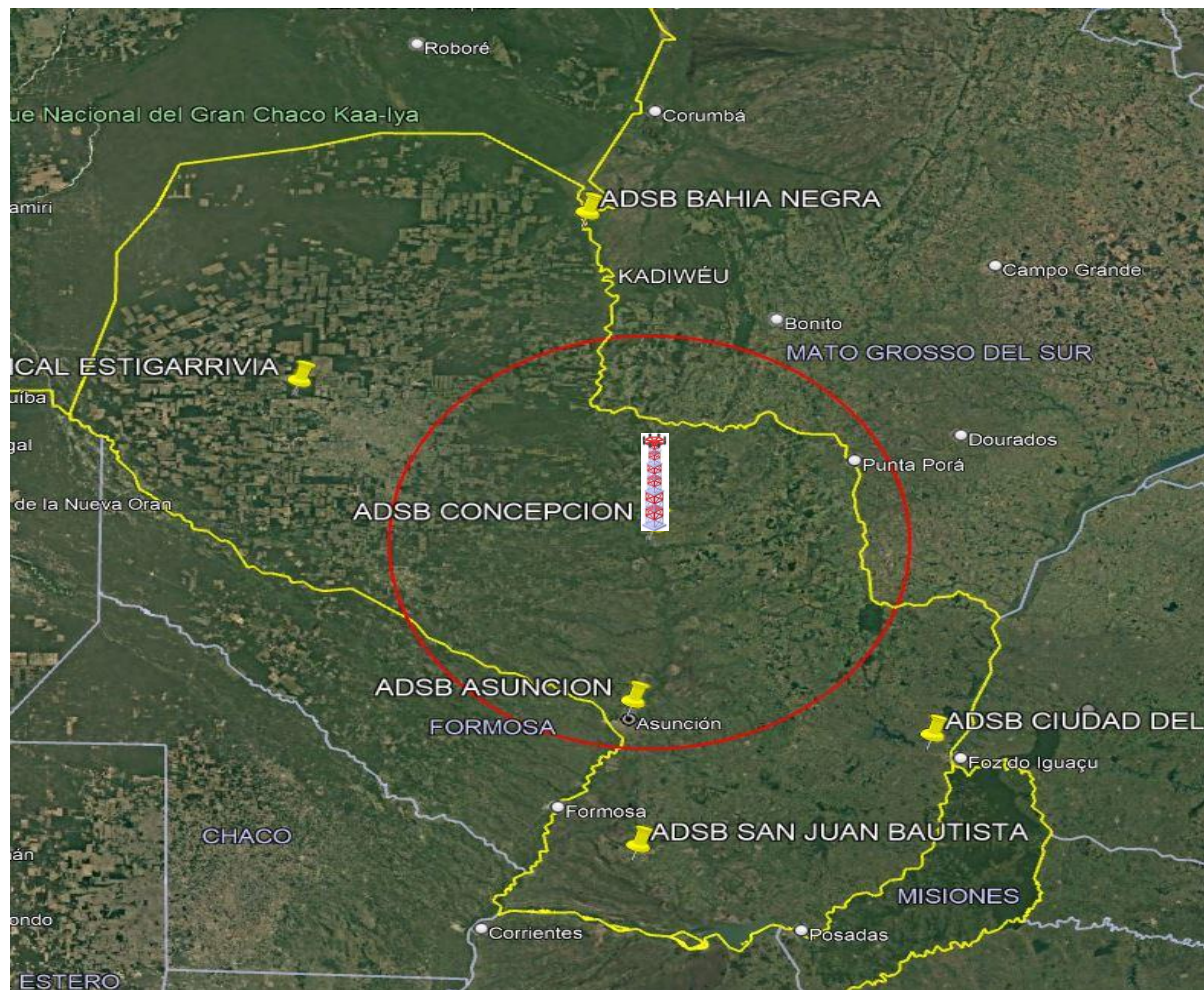


## AREA DE COBERTURA EN NIVEL FL100 ADS-B 1090ES UBICADO EN EL NORTE DEL PAIS



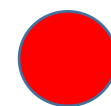
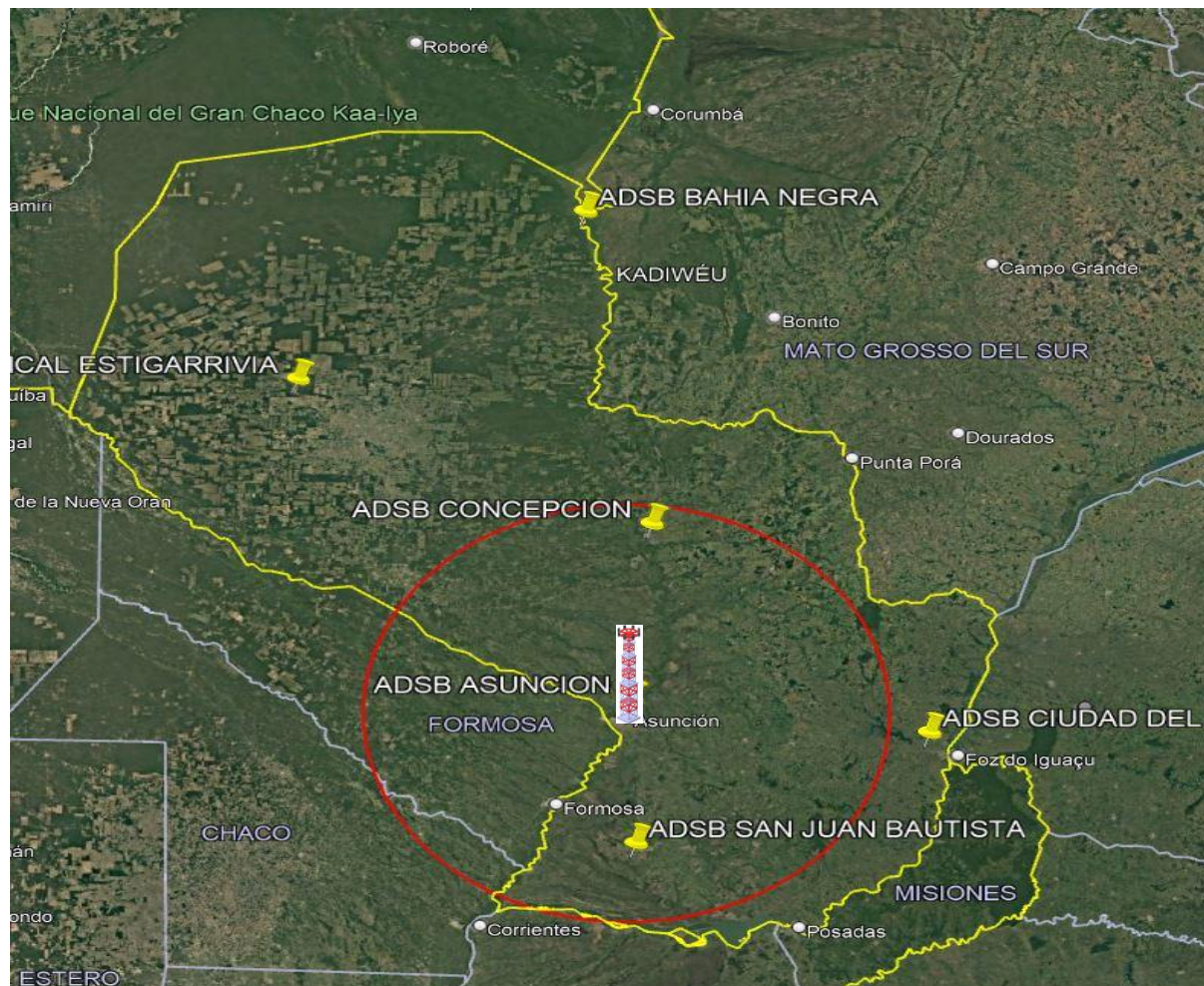
AREA DE COBERTURA ADS-B  
MARISCAL ESTIGARRIBIA 233  
Kilómetros.

## AREA DE COBERTURA EN NIVEL FL100 ADS-B 1090ES UBICADO EN EL NORTE DEL PAIS



COBERTURA ADS- CONCEPCION  
234 Kilómetros

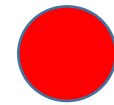
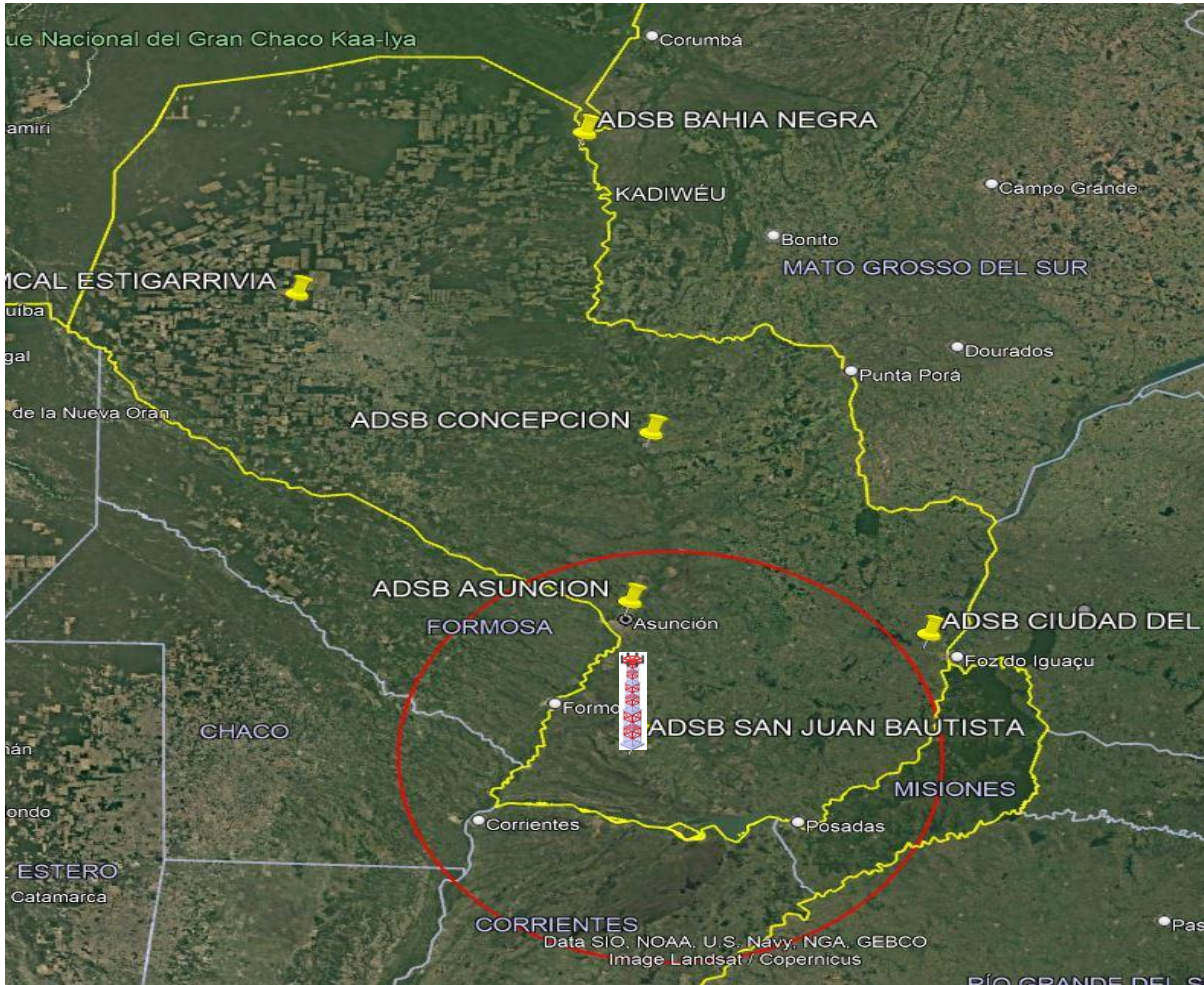
## AREA DE COBERTURA EN NIVEL FL100 ADS-B 1090ES UBICADO ASUNCION



**COBERTURA ADS-B ASUNCION 238  
Kilómetros**

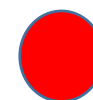
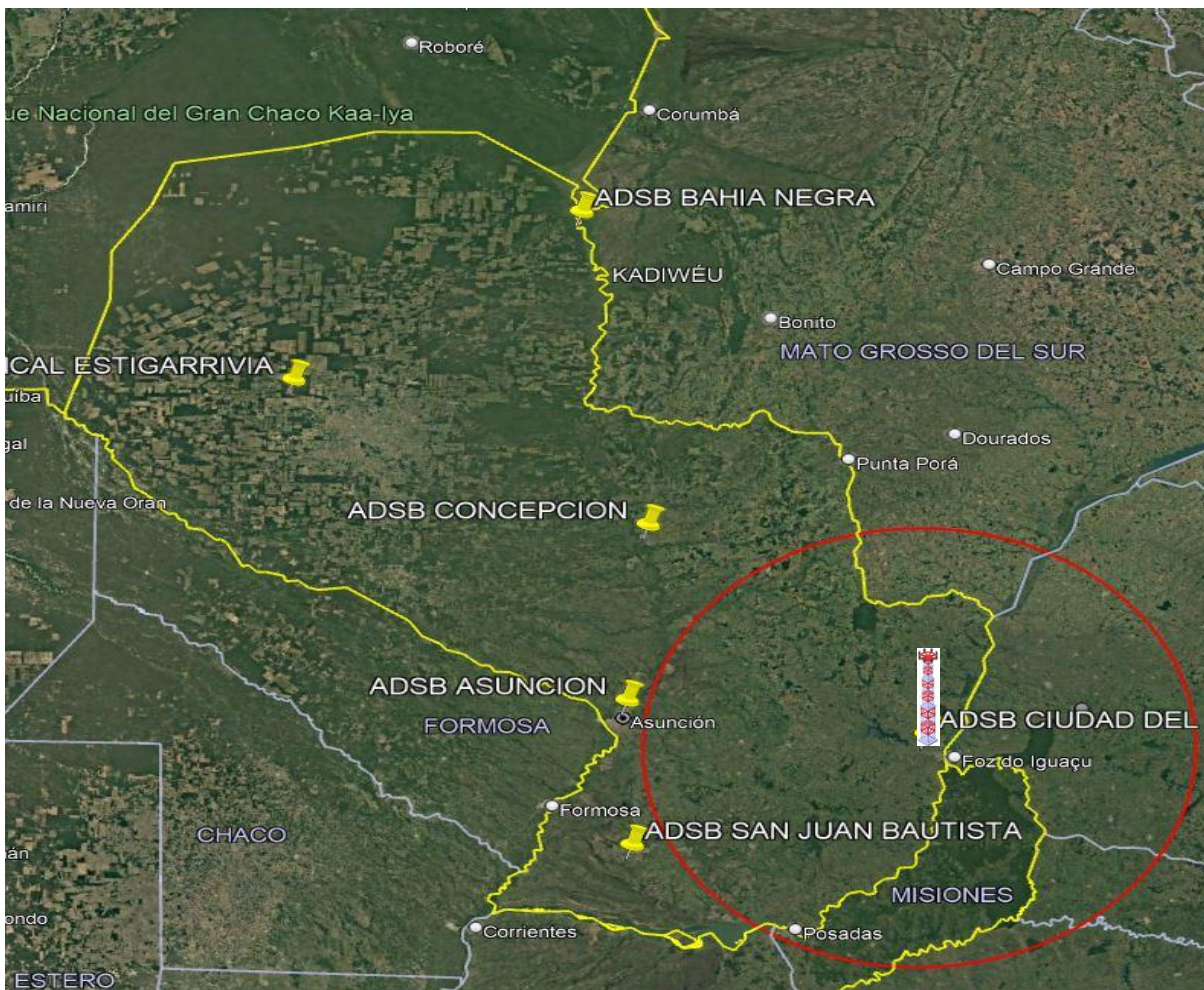


## AREA DE COBERTURA EN NIVEL FL100 ADS-B 1090ES UBICADO SAN JUAN BAUTISTA



COBERTURA ADS-B SAN JUAN BAUTISTA 246 Kilómetros.

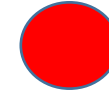
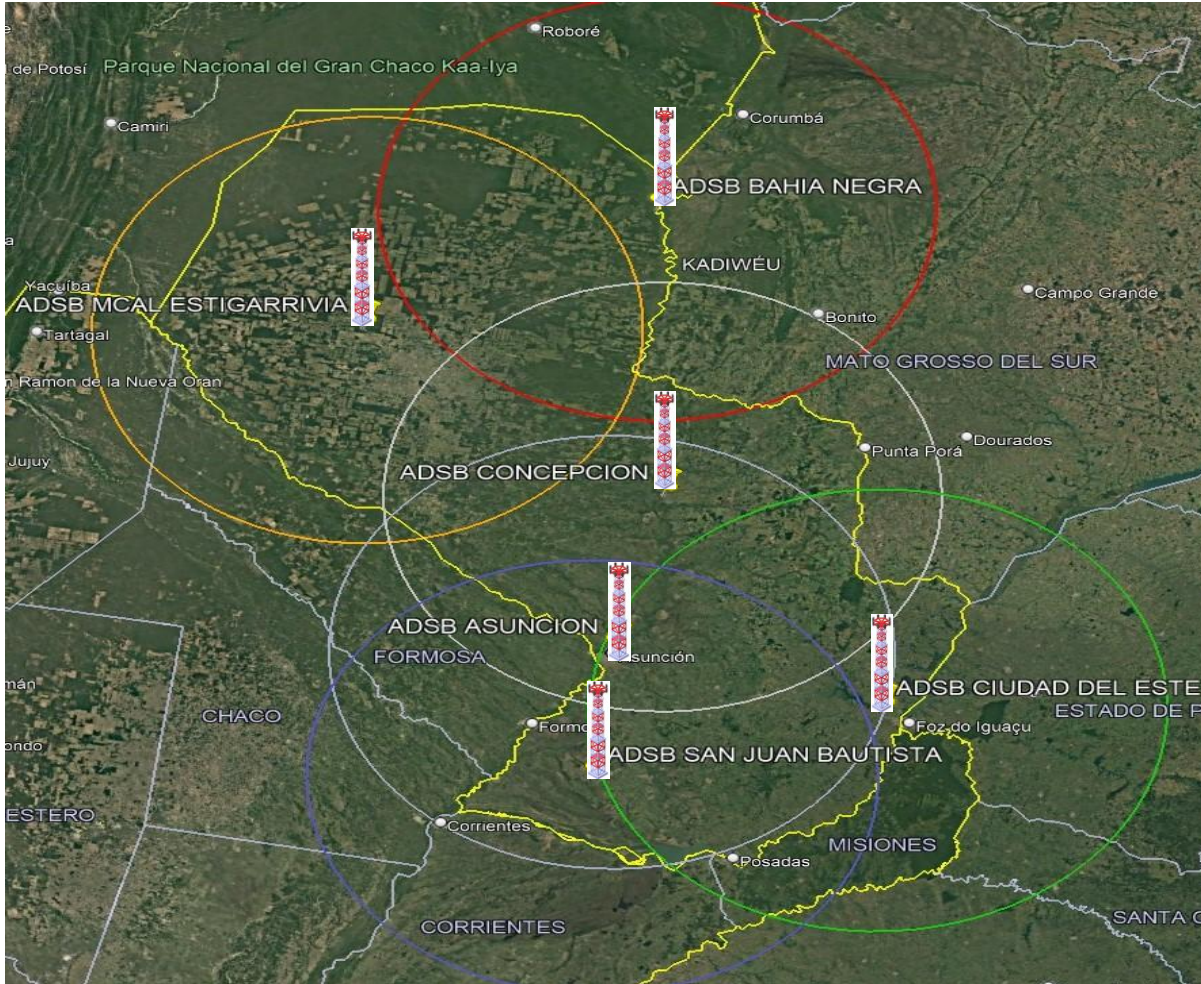
## AREA DE COBERTURA EN NIVEL FL100 ADS-B UBICADO EN GUARANI - CDE



COBERTURA ADS-B GUARANI 240 Kilómetros.



## COBERTURA GENERAL DE LOS SISTEMAS ADS-B 1090ES IMPLEMENTADOS EN PARAGUAY



COBERTURA ADSB BAHIA NEGRA



COBERTURA ADS-B MARISCAL ESTIGARRIBIA



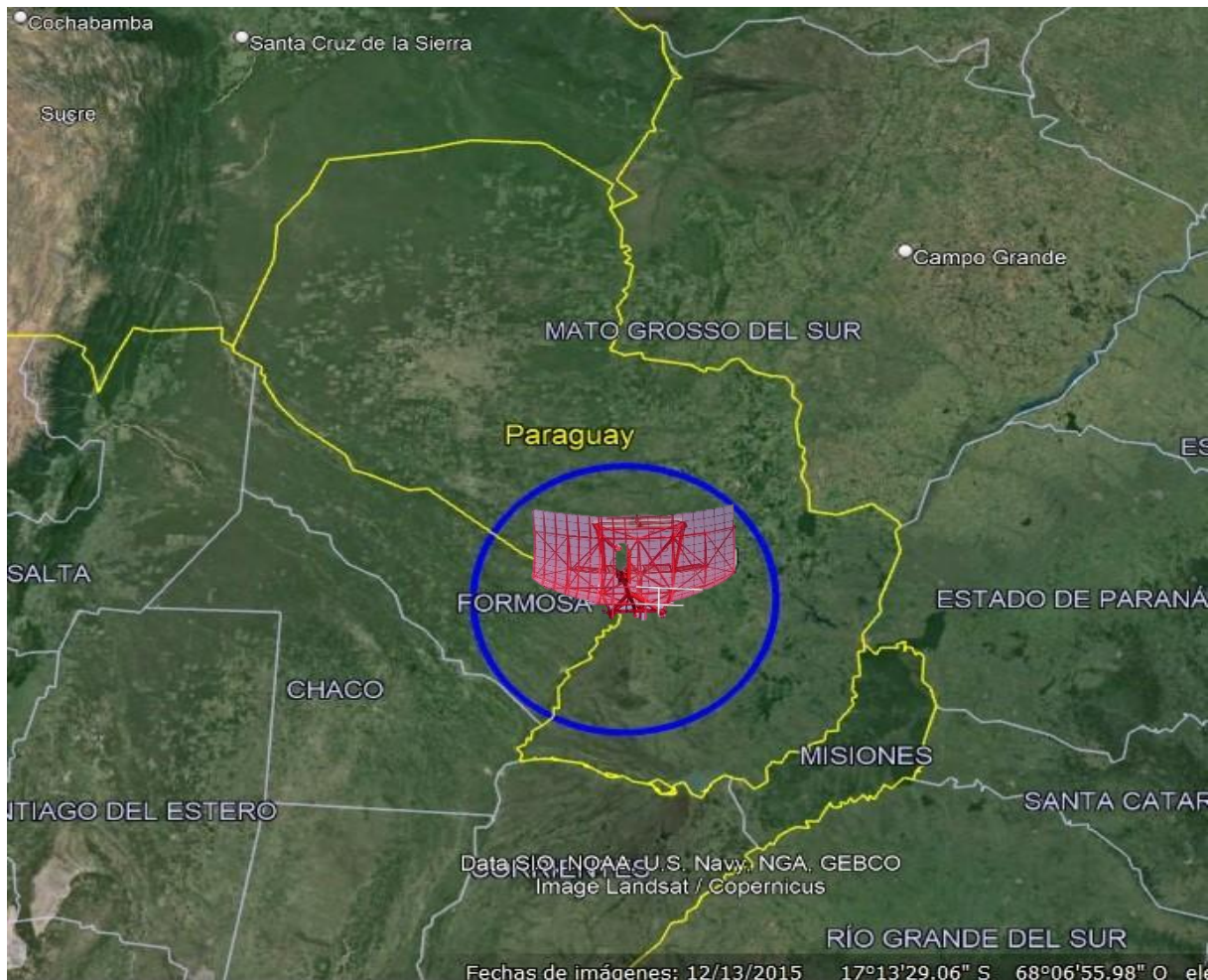
COBERTURA ADS-B CONCEPCION



COBERTURA RADAR SECUNDARIO CONCEPCION



## PROYECCION DE COBERTURA CON LA IMPLEMENTACION DEL RADAR PRIMARIO 3D ASUNCION

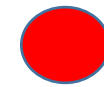
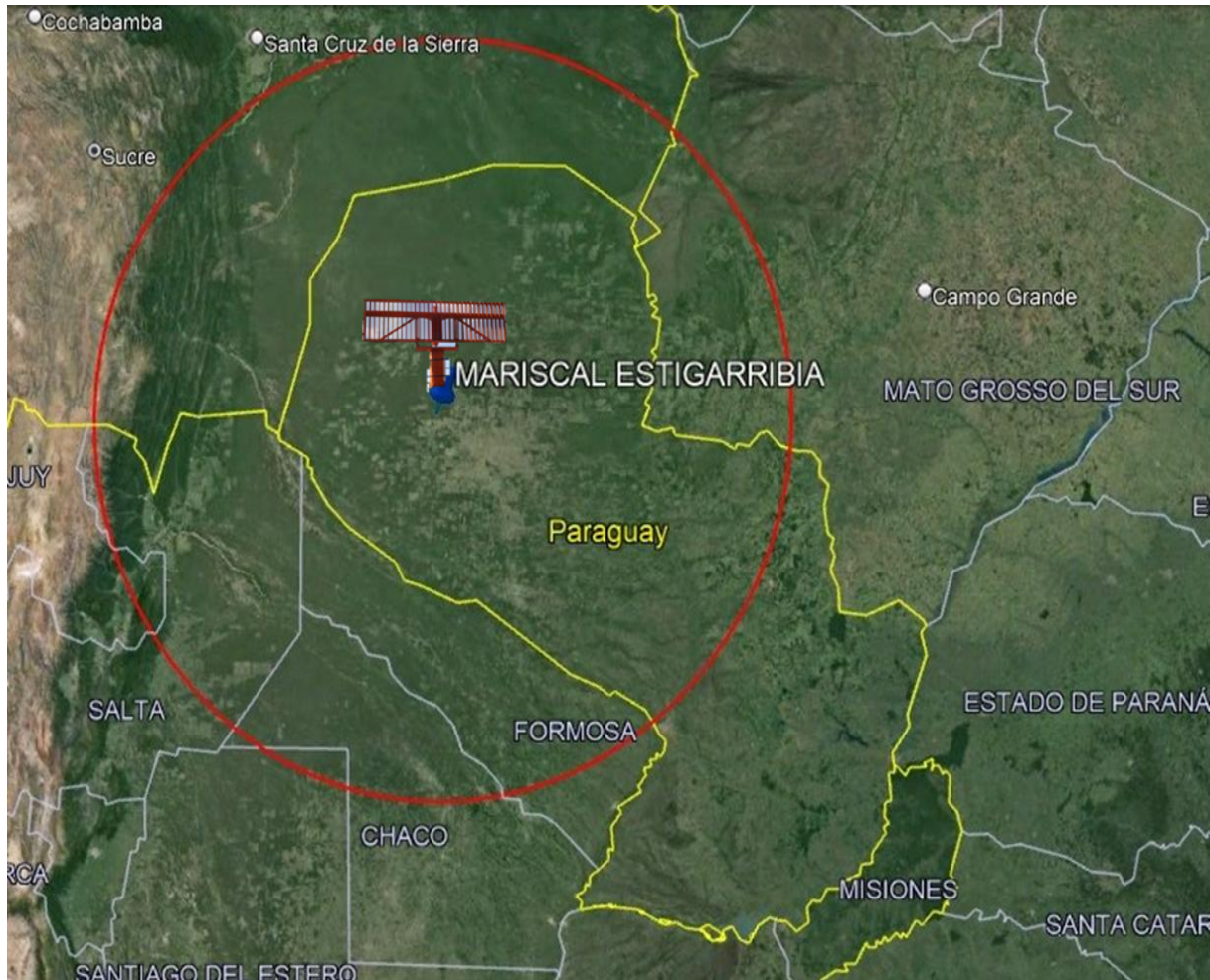


### COBERTURA RADAR PRIMARIO ASUNCION

- ❖ Ampliar la Seguridad Operacional en el área terminal de Asunción
- ❖ Visualizar los tráficos que por problemas técnicos no tuvieran el Transponder ligado (encendido) o cualquier aeronave desconocida que cruce ese espacio sin comunicación o previa autorización.
- ❖ Recalamos que el Radar Primario solicitado, es un Radar para uso de los servicios de tránsito aéreo (fines civiles) de mediano alcance 100 NM.



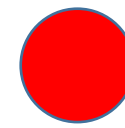
## PROYECCION DE COBERTURA CON LA IMPLEMENTACION DEL RADAR SECUNDARIO MSSR MCAL ESTIGARRIBIA



### Cobertura Radar Secundario de 250 NM Mariscal Estigarribia (MSSR MCAL)

- ❖ Reforzar la seguridad del Espacio Aéreo en zonas donde no se cuenta cobertura para el control los vuelos civiles
- ❖ Mejorar la seguridad operacional.
- ❖ Brindar un Servicio de Control de Tránsito Aéreo más seguro en tiempo real.

## PROYECCION DE AREAS DE COBERTURA CON LA IMPLEMENTACION DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA RADAR SECUNDARIO Y PRIMARIO

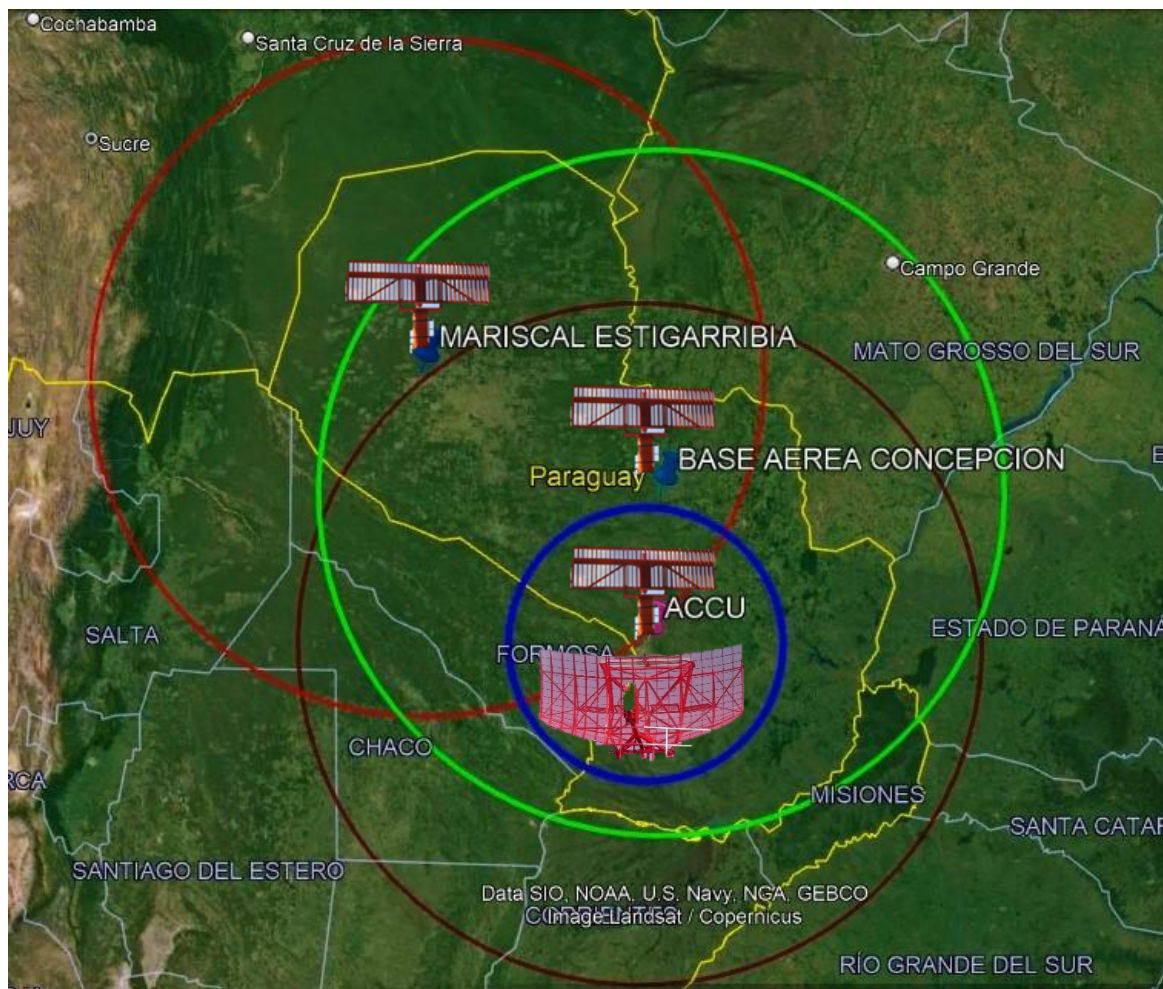


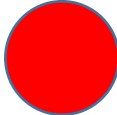

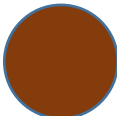

Cobertura Radar Secundario Mariscal Estigarribia, radio de 250 Millas Náuticas (463 Kilómetros) Zona Norte del País.



Cobertura Radar Primario Asunción, radio de 100 Millas Náuticas (185 Kilómetros) Área Terminal.

## PROYECCION DE COBERTURA DE LOS SISTEMAS ACTUALES Y CON LA NUEVA IMPLEMENTACION



-  COBERTURA RADAR MSSR MARISCAL ESTIGARRIBIA
-  COBERTURA RADAR PRIMARIO ASUNCION
-  COBERTURA RADAR SECUNDARIO ASUNCION
-  COBERTURA RADAR SECUNDARIO CONCEPCION

**DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL**

**GERENCIA TELECOMUNICACIONES Y ELECTRONICA**

**DPTO DE VIGILANCIA**

***MUCHAS GRACIAS***