



Comisión de Defensa del Consumidor y Organismos Reguladores de los Servicios Públicos

OFICIO N° 423-2024-2025/CODECO-CR

ANTECEDENTES

La Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC S.A utiliza:

- Servicio de radio VHF local y de rango extendido para brindar el servicio de control de tránsito aéreo.
- Servicio VHF rango extendido cubre las rutas aéreas de nivel superior a nivel nacional.
- Servicio de data proveniente de los emplazamientos Radar



ANTECEDENTES

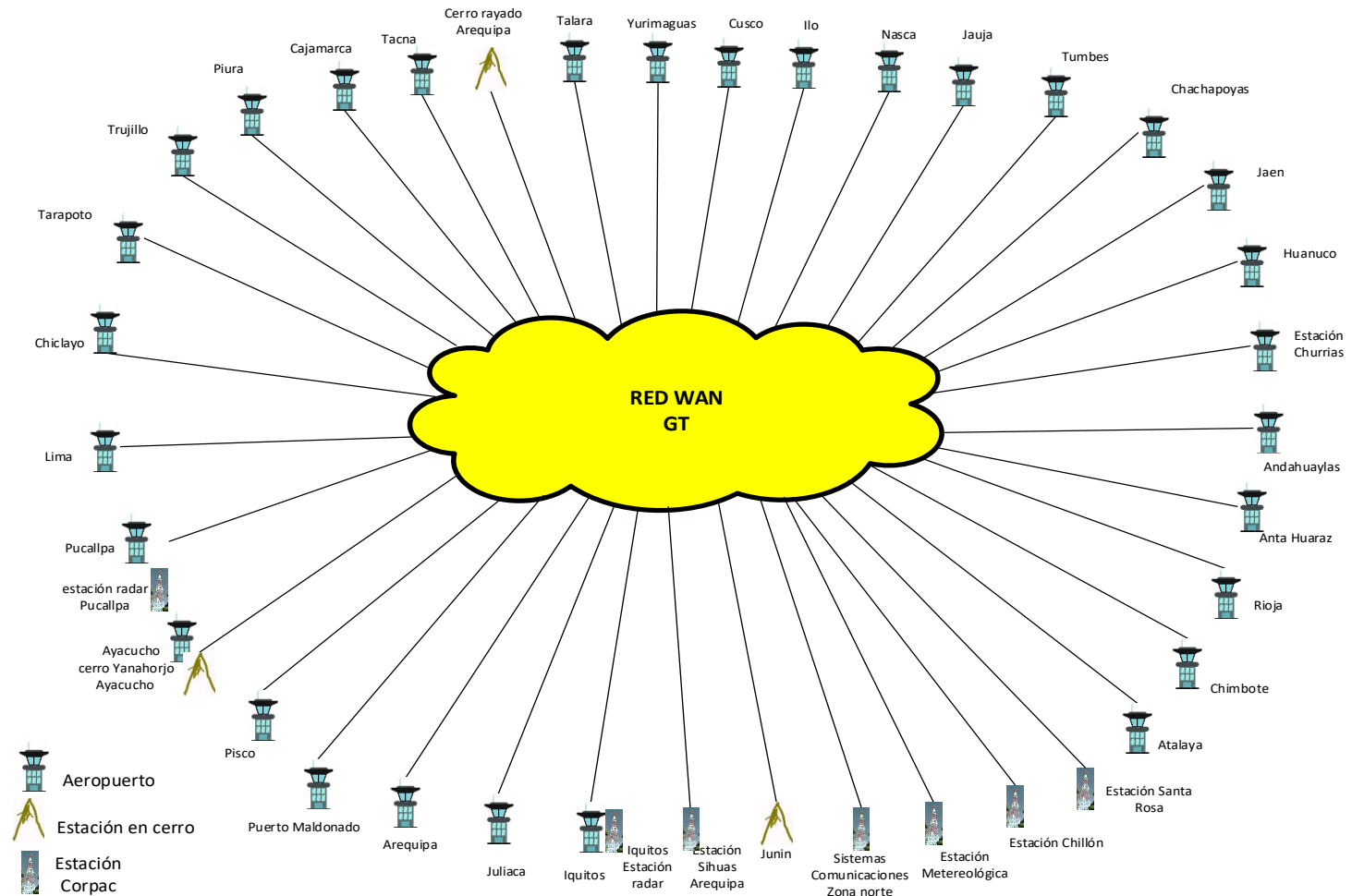


El servicio (data) radar es transportado por una red satelital VSAT/Radar compuesta por 7 nodos satelitales (Talara, Cajamarca, Iquitos, Pucallpa, Ayacucho, Cusco, Arequipa) en configuración redundante (1+1) ubicados en el mismo emplazamiento del nodo radar, mas un hub central ubicado en el AIJCH-Lima que recibe e integra las señales de servicios aeronáuticos que se transmiten al Centro de Control del AIJCH (mediante dicha red satelital), cubriendo las rutas aéreas de nivel superior.



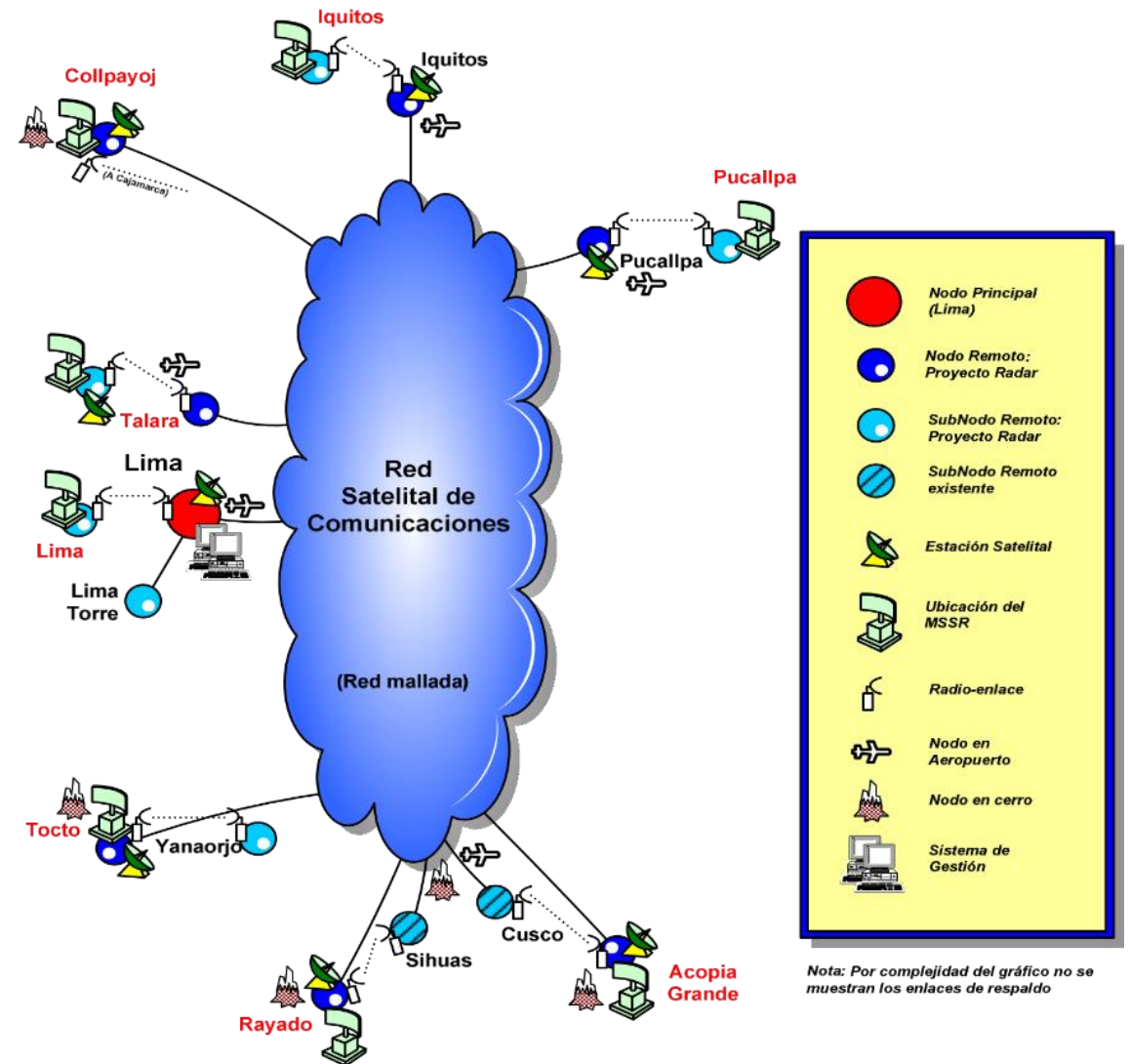
1. ANTECEDENTES

Asimismo, se cuenta con un sistema (plataforma) terrestre denominado Red REDAP cuyo servicio de conectividad es provisto por proveedor servicios telecomunicaciones BITEL con alcance total nivel nacional, por la cual se transporta principalmente via enlaces duales la data radar y de radio VHF-AA (rango extendido) entre otros servicios aeronáuticos.



Los servicios de radio VHF rango extendido (para servicio nivel superior) son transportados en su integridad mediante el sistema REDAP, y mediante los nodos VSAT/Radar (para estaciones con equipos VHF Tx/Rx) en segundo orden, por lo que la red VSAT/Radar es contingencia (parcial) al sistema REDAP, atendiendo los servicios a nivel superior.

Cabe indicar que los nodos VSAT/Radar de Ayacucho, Cusco y Pucallpa están inoperativos por averías en algunos módulos (antigüedad 14 años) los cuales actualmente se encuentran en proceso de adquisición acorde con la Ley Contrataciones de Estado.



Actualmente la REDAP es soportada via el Contrato N°GL.024.2024 “Contratación de Servicio de Enlaces Redundantes Datos para Red Aeronáutica Nacional” suscrito con BITEL, para conectividad redundante con enlaces a 38 sedes/emplazamientos :

Tarapoto, Trujillo, Piura, Cajamarca, Tacna, Cerro rayado, Talara, Yurimaguas, Cusco, Pucallpa, estación radar Pucallpa, Ayacucho, Pisco, Puerto Maldonado, Arequipa, Juliaca, Chiclayo, Iquitos, estación radar Iquitos, estación Sihuas, estación Pasco, Estación Chillón, Estación Santa Rosa, Ilo, Nasca, Jauja, Tumbes, Chachapoyas, Jaén, Huánuco, Andahuaylas, Anta Huaraz, zona norte AIJCH, Atalaya, Rioja, Chimbote y Redap-Callao.



DESCRIPCION DE TOPOLOGIA

NODOS VSAT - RADAR

- Iquitos
- Pucallpa INOPERATIVO
- Cerro Rayado(Arequipa)
- Cerro Tocto(Ayacucho) INOPERATIVO
- Cerro Acopia(Cusco) INOPERATIVO
- Talara
- Cerro Collpayoc (Cajamarca)
- Hub central en el AIJCH Callao- Lima

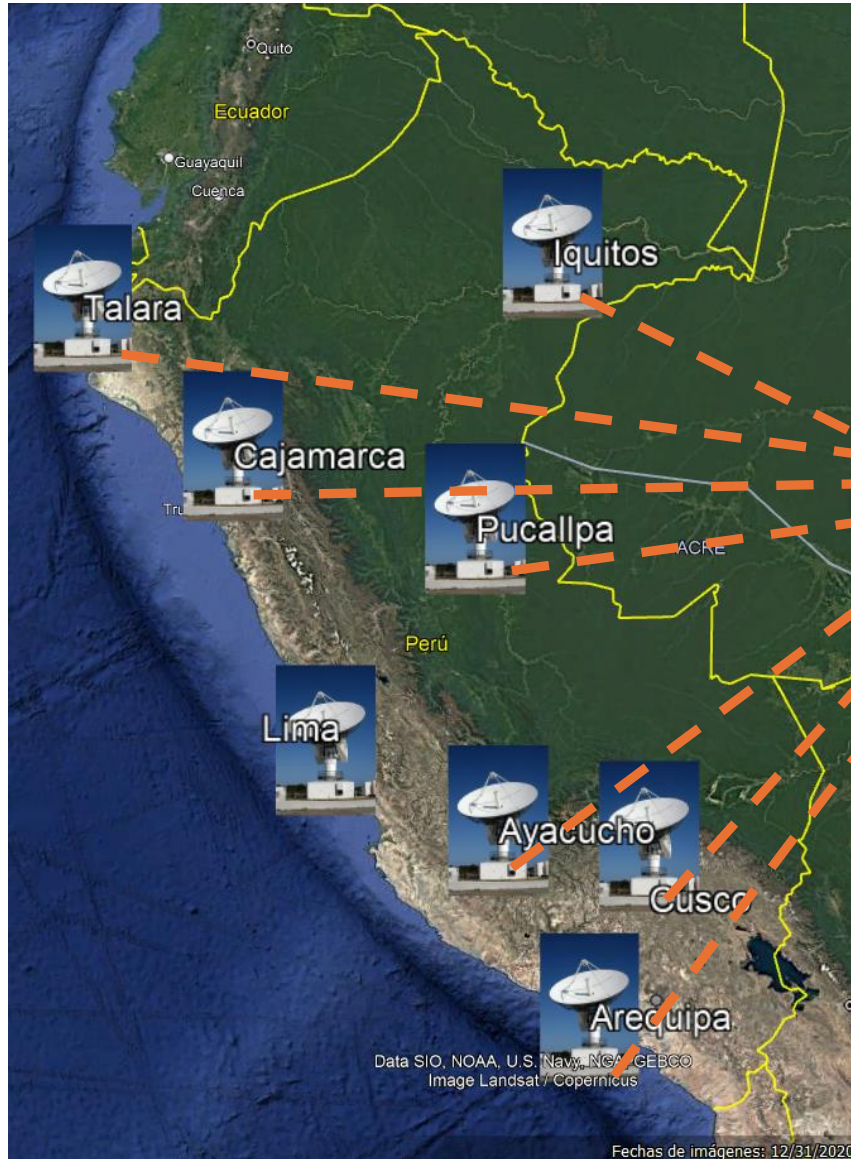
PLATAFORMA TERRESTRE – ENLACES REDUNDANTES ALQUILADOS (BITEL)

- Tarapoto, Trujillo, Piura, Cajamarca, Tacna, Cerro rayado, Talara, Yurimaguas, Cusco, Pucallpa,
- Estación radar Pucallpa, Ayacucho, Pisco, Puerto Maldonado, Arequipa, Juliaca, Chiclayo, Iquitos,
- Estación radar Iquitos, Estación sihuas, estación Junín, Estación Chillón, Estación Santa Rosa, Ilo,
- Nasca , Jauja, Tumbes, Chachapoyas, Jaén, Huánuco, Andahuaylas, Anta Huaraz, ASCA (zona norte AIJCH), Atalaya, Rioja, Chimbote y Redap Callao.

REDAP (38 ENLACES) soportada mediante servicio de conectividad redundante con la empresa Viettel Peru SAC (BITEL). Contrato N° GL.024.2024



ENLACES TERRESTRES (AEROPUERTOS Y EMPLAZAMIENTOS)



Tarapoto, Trujillo, Piura, Cajamarca, Tacna, Tarma, Yurimaguas, Cusco, Pucallpa, Ayacucho, Pisco, Puerto Maldonado, Arequipa, Juliaca, Chiclayo, Iquitos, Estación sihuas, estación Pasco, Estación Chillón, Estación Santa Rosa, Ilo, Nasca, Jauja, Tumbes, Chachapoyas, Jaén, Huánuco, Andahuaylas, Anta, Huaraz, ASCA (zona norte AIJCH), Atalaya, Rioja, Chimbote y Redap Callao.

“Interrupción Servicio de Comunicaciones 28.04.2025”



CAL0136 (principal) ubicada en Urb. Bocanegra, Calle F y
CAL0089 (respaldo) con dirección en Urb. Bocanegra, Calle N

DESCRIPCIÓN DE AVERIA (FALLA)

Según los registros e informes emitidos por el personal técnico especialista que monitorea constantemente el sistema:

- A las 14:12 aprox. se reporta perdida de conectividad del enlace principal al nodo central localizado en CORPAC- Aeropuerto Internacional Jorge Chavez- Callao,.
- A las 14:37 se pierde el enlace secundario (respaldo) al nodo central impactando a los 38 nodos de los enlaces a los aeropuertos y estaciones a nivel nacional, afectando la totalidad del servicio de conectividad brindada por la empresa BITEL.
- CORPAC S.A. informa de la incidencia (avería) a BITEL, a fin de que brinden atención con máxima prioridad (urgente).

DESCRIPCIÓN DE AVERIA (FALLA)

Ambos nodos brindan Servicio de telecomunicaciones a CORPAC, al no contar con fluido eléctrico el funcionamiento de los nodos debe continuar dado que cuenta con bancos de baterías que se encuentran instaladas en cada una de los nodos.

No obstante esto no fue así, por lo que 2 grupos de atención de averías de Bitel acudieron inmediatamente a ambas estaciones base, encontrando:

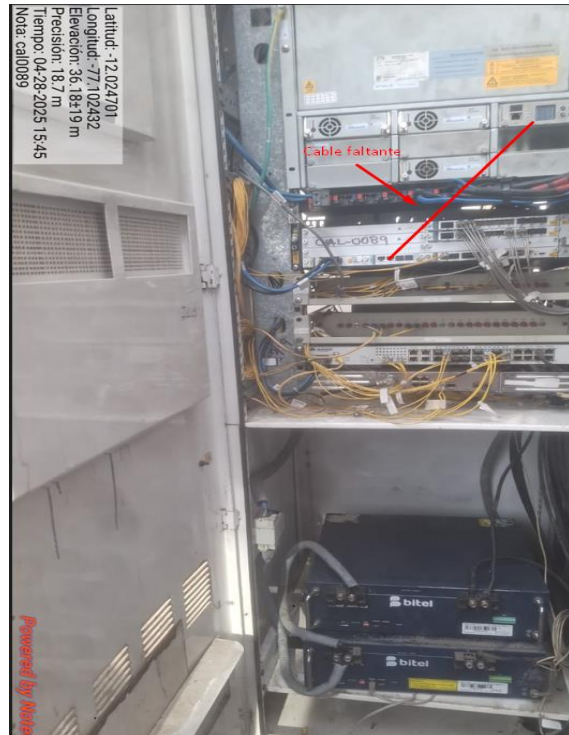
En el nodo **CAL0136** se había producido la sustracción del cable de baterías que conecta el equipo "DC System" con el banco de baterías Bitel, encontrándose este cortado y por lo tanto el nodo dejó de funcionar.



Cable de cobre de baterías vandalizado
Nodo Principal

DESCRIPCIÓN DE AVERIA (FALLA)

En el nodo **CAL0089** el personal técnico a cargo de la reparación de la avería verificó que en dicho lugar también había sido sustraído el cable de dry contact (monitoreo de cortes de energía) y monitoreo de "DC System" lo que afectó el monitoreo de las condiciones energéticas de la estación y la identificación oportuna del corte de energía de la estación.



Cable UTP sustraído
Nodo Respaldo

ACCIONES INMEDIATAS

- De manera inmediata, CORPAC activó los protocolos de seguridad alternos para mantener comunicación con los vuelos en curso, los cuales continuaron su itinerario de manera segura hasta su destino.
- Como medida preventiva para asegurar la integridad y seguridad aérea, la unidad de gestión de tránsito aéreo de CORPAC aplicó nivel de Contingencia Severa (Ground Stop) suspendiendo salidas de vuelos en todos los aeropuertos del país, priorizando en todo momento la seguridad de las operaciones aéreas.
- El servicio contratado con la empresa BITEL se restablece a las 15:38 con la recuperación del enlace principal y luego del Back up de CORPAC.

MEDIDAS TOMADAS POR PARTE DE BITEL

Al día siguiente, el 29.04.2025 los representantes (Directivos) de Bitel expusieron ante representantes (Directivos) de CORPAC y DGAC, las causas y motivos de la falla del servicio.

Asimismo, BITEL expuso las medidas mitigadoras como acciones inmediatas:

- Incrementar la autonomía energía de las estaciones (nodos) de 3 a 6 horas, y reposición de cable de conexión de baterías a los equipos de transmisión.
- Implementar gestión de alarmas en el nodo (estaciones).
- Incrementar la seguridad de nodos con instalaciones que protejan externamente cualquier ingreso al nodo.
- Mejorar los protocolos de seguridad de acceso a los nodos de Bitel mediante la creación de nuevos procesos para limitar el acceso solo a personal debidamente identificado y autorizado.

Incrementar la autonomía de ambos nodos CAL0089 y CAL0136 de 3 a 6 horas mediante la instalación de baterías adicionales

Instalación de baterías en CAL0089

Baterías antes



Baterías después



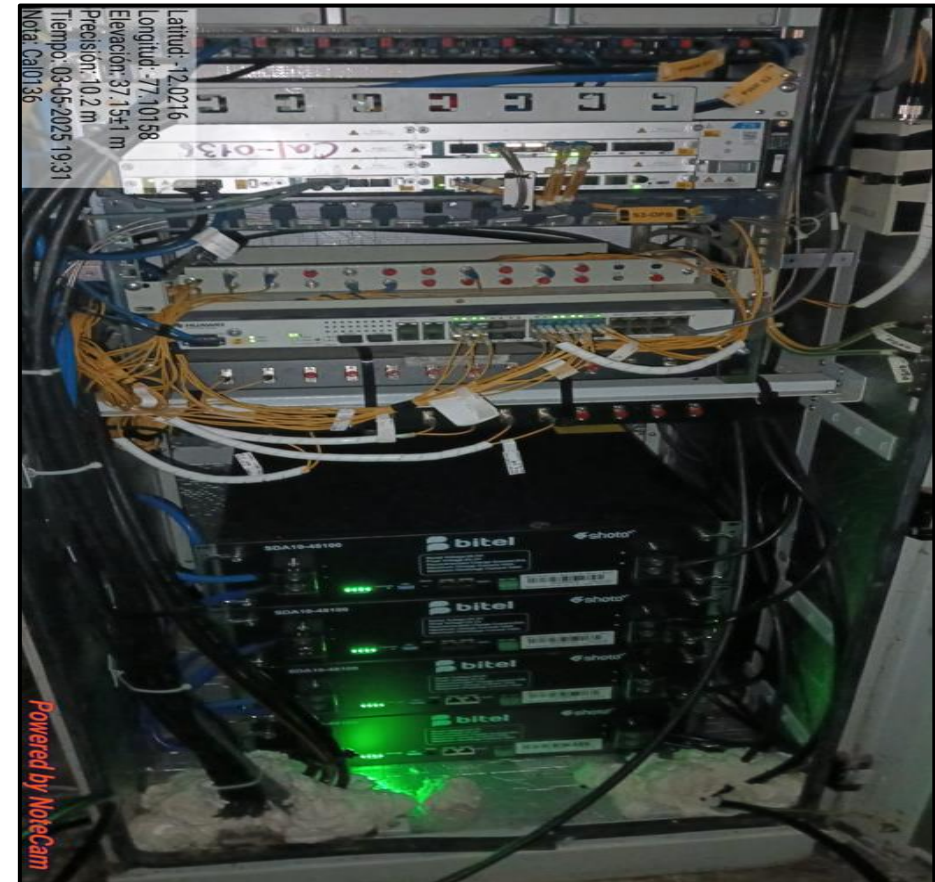
Incrementar la autonomía de ambos nodos CAL0089 y CAL0136 de 3 a 6 horas mediante la instalación de baterías adicionales

Instalación de baterías en CAL0136

Baterías antes



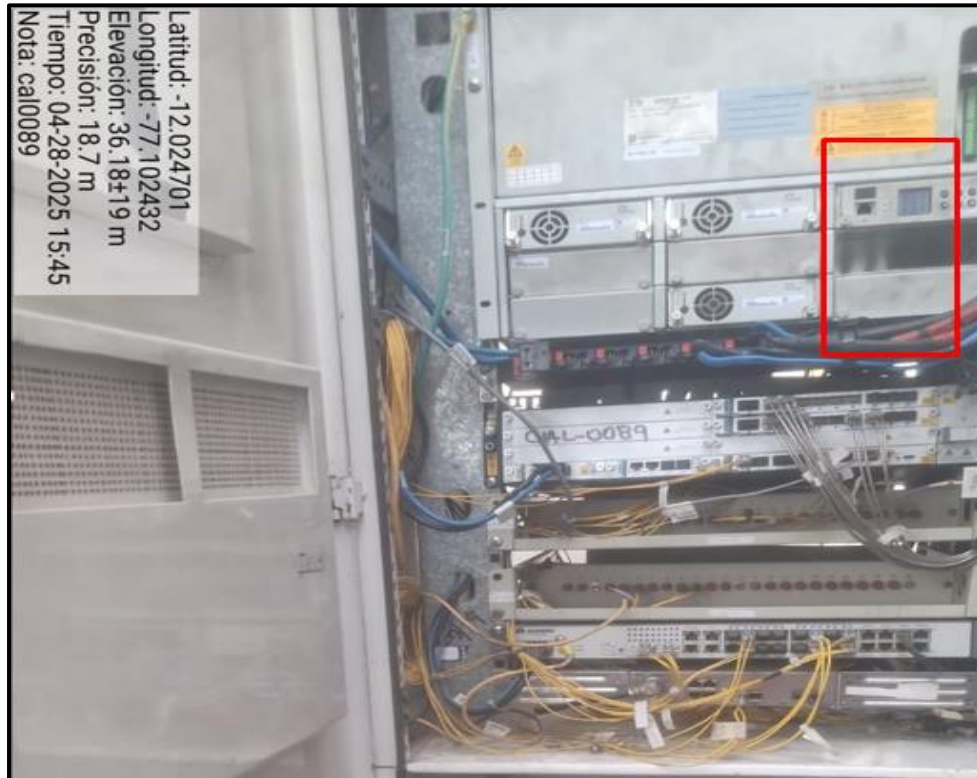
Baterías después



Corregir problemas de alarmas

En el nodo CAL0089 donde cable UTP fue sustraído

Nodo antes de la instalación



Instalación del cable después



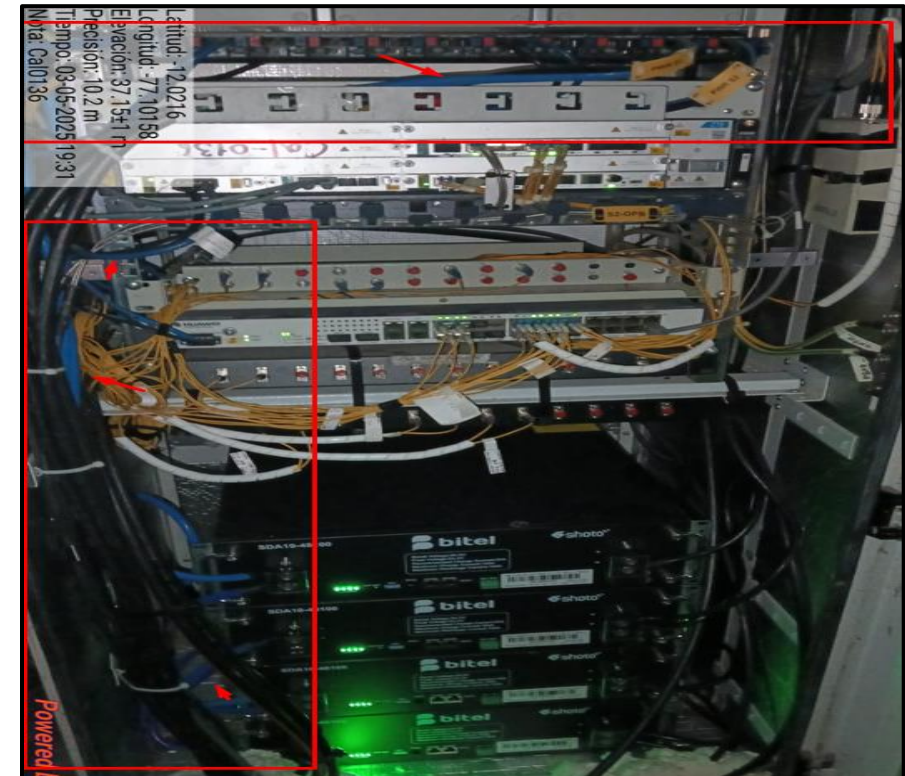
Reemplazo de cable de baterías

Cableado en el nodo CAL0136

Cableado antes



Instalación del cable después



Incremento de seguridad en ambos nodos

En el nodo CAL0089

Puerta antes



Cambio de chapa de puerta



Después

Instalación de nuevo candado



Instalación de sensor de puerta



Incremento de seguridad en ambos nodos

En el nodo CAL0136

Después

**Puerta con nueva
llave de acceso**



**Puerta metálica
con chapa integrada**

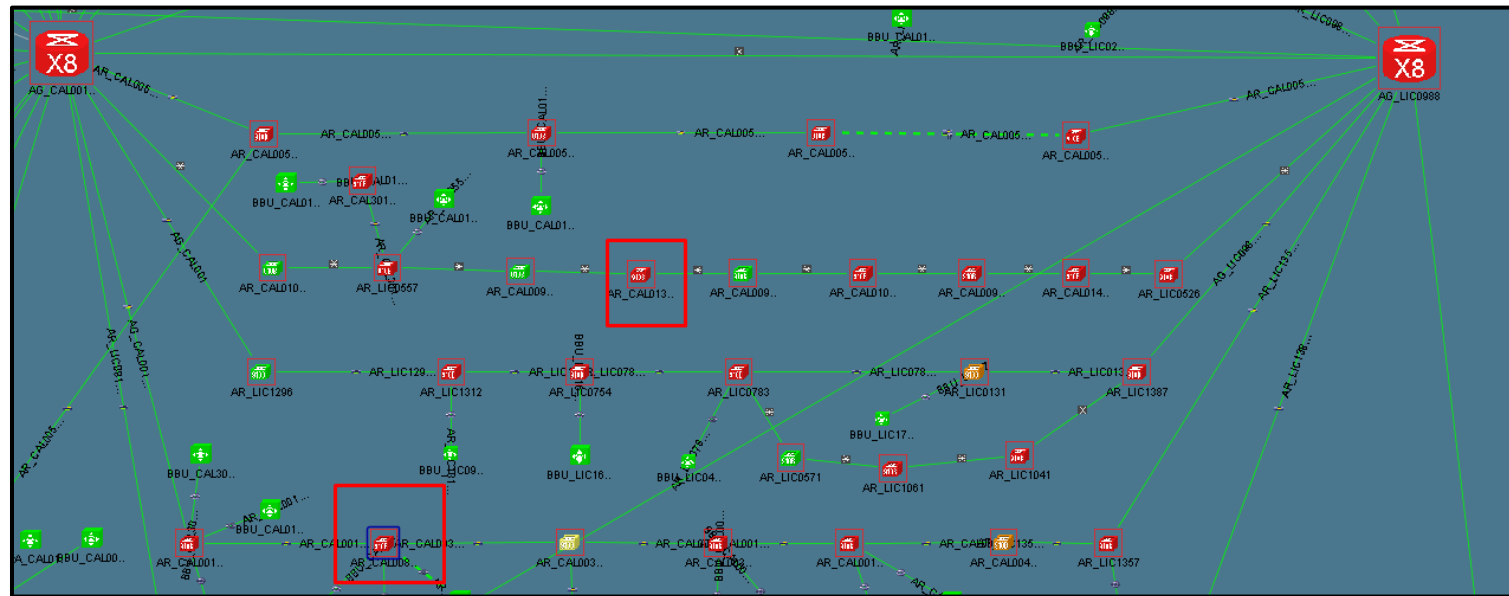


**Instalación de sensor
de puerta**



MEDIDAS EN PROCESO POR PARTE DE BITEL

Conectar los enlaces de CORPAC: Main GTA, Backup GTA, Main GTI y Backup GTI, directamente a los nodos troncales localizados en los extremos de los anillos lógicos CAL 0988 Y CAL 0010, estos equipos cuentan con una mayor autonomía energética de entre 6 a 10 horas, además de doble equipamiento de protección en caso de cortos u otros desperfectos eléctricos.





MEDIDAS DE MODERNIZACIÓN PLANIFICADA POR CORPAC

CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS – CAR IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN AEROPUERTOS PRIORIZADOS A NIVEL NACIONAL Y SERVICIO DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN CORPAC S.A. SUSCRITO 15/10/24

Presupuesto estimado US\$ 42,035,126

(financiado mediante transferencia del MTC S/ 113M y recursos propios)



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

Anexo I Convenio de administración de recursos entre la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A. (CORPAC)

CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS (Confidencial)

Código del proyecto: PER24819– REV. A

Título del proyecto: Implementación de sistemas aeronáuticos y de navegación aérea en aeropuertos priorizados a nivel nacional y servicio de gestión de proyectos en CORPAC

Organismo ejecutor: OACI

Organismo nacional: CORPAC

Fecha de inicio prevista: Octubre 2024

Duración estimada: 3 años

Costo del proyecto: USD \$ 42 035 126

Síntesis del proyecto: Este proyecto se centra en fortalecer las capacidades técnicas y operativas de CORPAC a través de la implementación de sistemas aeronáuticos en aeropuertos priorizados a nivel nacional y de la prestación del servicio de gestión de proyectos (PMO).

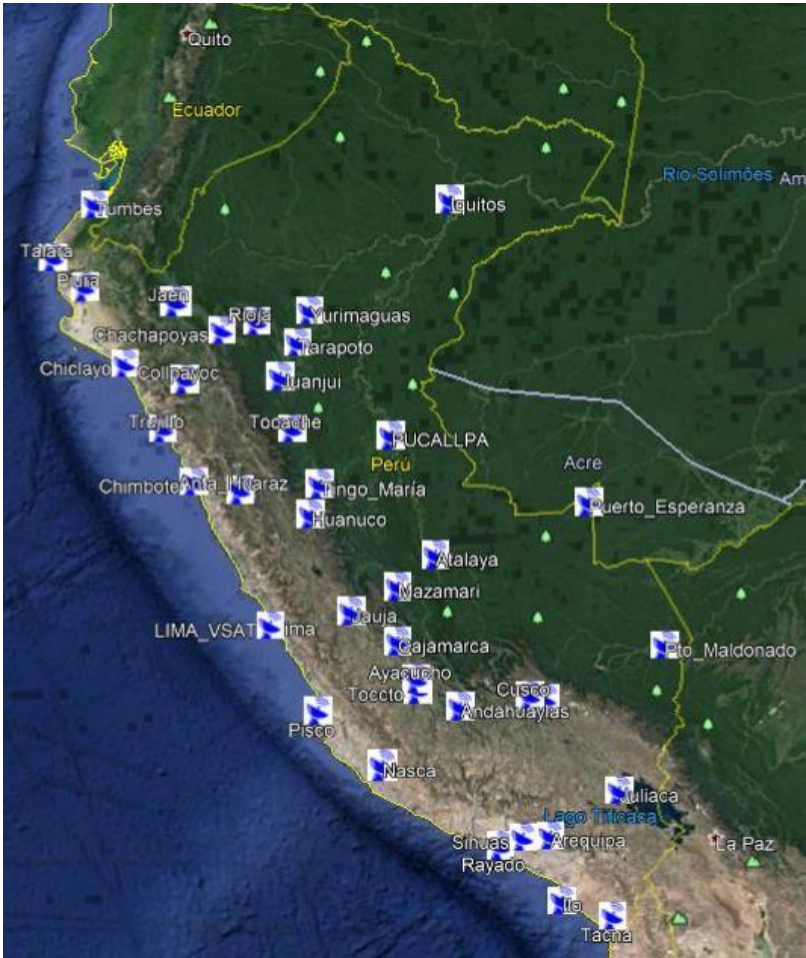
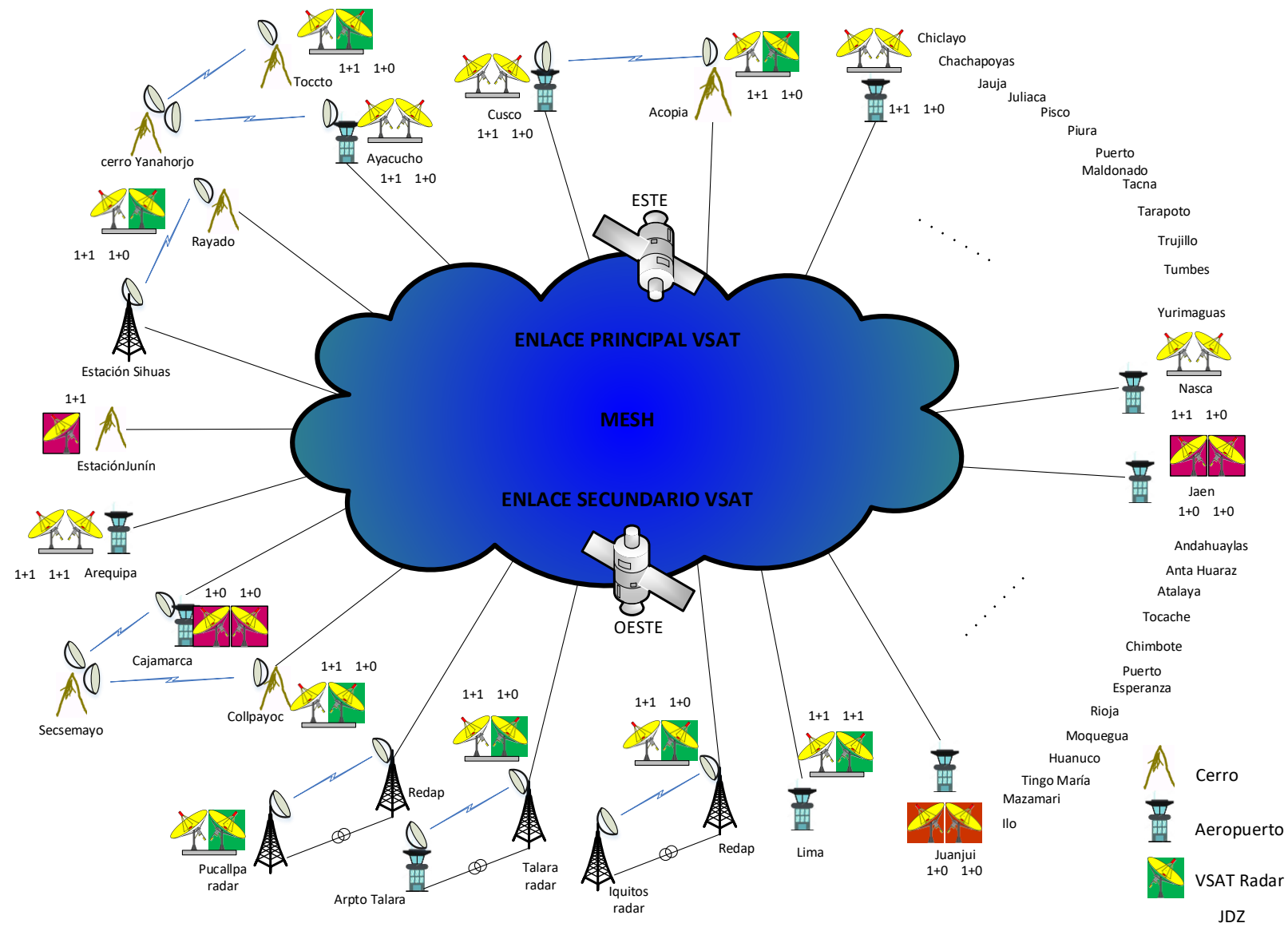
- **Sistemas de Ayudas Luminosas**
Puerto Maldonado, Talara, Tarapoto, Tumbes

- **Sistemas de Radioayudas ILS/DME CAT-I**
Arequipa, Chiclayo, Iquitos, Tacna, Tarapoto, Trujillo

- **Red satelital VSAT-Radar (08 nodos)**
(Lima, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Iquitos, Pucallpa, Talara)

- **Sistemas de observación meteorológica automática AWOS**
(Chiclayo, Pisco, Tarapoto, Trujillo)

PROPUESTA 40 NODOS VSAT



“Otros eventos durante los últimos 12 meses”

FALLA SISTEMA DE LUCES BORDE DE PISTA AIJCH 02/06/2024

PERDIDA DE DATA DEL SISTEMA RADAR LIMA 13/02/2025



FALLA SISTEMA DE LUCES BORDE DE PISTA AIJCH 2024

El 02/06/2024 a las 18.00 horas aprox. el sistema de luces de borde de pista sufrió una falla en el circuito de borde pista N° 1 y N° 2, el circuito de borde pista N°2 se encontró contacto entre la chaqueta metálica protectora del cable con el núcleo del conductor, el cual ocasiono un corto circuito, el cual se repuso a las 10:00 p.m., asimismo el circuito N°1 cuenta aproximadamente con 250 conectores primarios, de los cuales en uno de ellos se detectó con pequeñas descargas eléctricas entre el núcleo y la chaqueta del cable primario aterrada, afectando la operación de regulador de corriente constante que por momentos presentaba oscilación de corriente; dicho circuito en falla fue repuesto a las 4:00 a.m. del 03/06/2024.

Al finalizar los trabajos de reposición, ambos circuitos eléctricos de borde de pista quedan operativos y en servicio juntamente con los otros sistemas de ayudas visuales para continuar las operaciones aéreas de la pista 16L-34R del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

A fin de llevar a cabo el reposición integral de todos los sistemas de ayudas visuales y el mantenimiento integral de la pista de aterrizaje del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y evitar doble impacto a las operaciones aéreas se firmó el **“CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA CORPORACIÓN PERUANA DE AEROPUERTOS Y AVIACIÓN COMERCIAL S.A. Y LIMA AIRPORT PARTNERS S.R.L.”**, dicho proyecto se encuentra actualmente en ejecución.





FALLA PERDIDA DE DATA DEL SISTEMA RADAR LIMA

Fecha: 13 de febrero de 2025

Hora de inicio de la incidencia: 20:14 horas

Hora de resolución de la incidencia: 20:48 horas

Duración total: 34 minutos

El Centro de Control reportó la pérdida en la recepción de datos radar de Lima. Ante esta situación, el equipo técnico de CORPAC inició las acciones correspondientes para identificar y aislar la causa del problema.

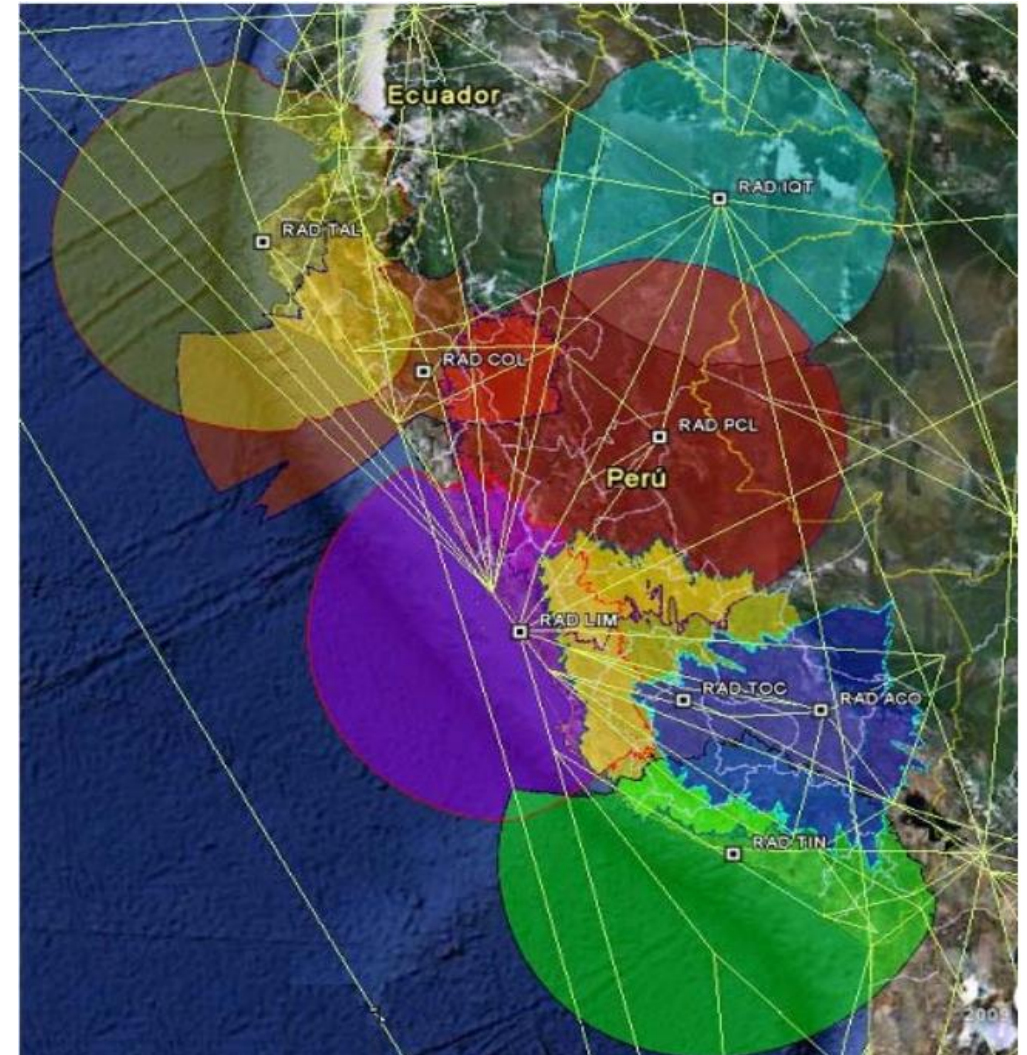
A las 20:37 horas, se notificó la incidencia al servicio de Soporte del fabricante Indra Sistemas, responsable en ese momento de la asistencia técnica 24/7. En coordinación con el personal técnico de CORPAC presente en el emplazamiento radar, se implementaron medidas correctivas, incluyendo un reinicio controlado de los switches, que se encontraban en estado de bloqueo y/o bucle, con el objetivo de restablecer de manera urgente la operatividad del sistema.

Como resultado de estas acciones, el servicio de datos radar fue restablecido a las 20:48 horas, es decir, once minutos después de la notificación a Indra Sistemas de la incidencia.



FALLA PERDIDA DE DATA DEL SISTEMA RADAR LIMA

Por lo tanto, y a fin de garantizar la operación de este sistema que, no obstante, ha operado fiablemente por más de 9 años, Indra procedió en el término de quince días al reemplazo de los switches del rack de comunicaciones pertenecientes al sistema del Radar Primario originales por modelos de última generación, que permiten implementar configuraciones más alineadas con los estándares de seguridad de este sistema y que permiten proteger la red ante eventuales fallos de bucle y tecnología de almacenamiento de datos.





Comisión de Defensa del Consumidor y Organismos Reguladores de los Servicios Públicos

OFICIO N° 423-2024-2025/CODECO-CR

MUCHAS GRACIAS