

LA INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE COMUNICACIONES

ASPECTOS DESTACADOS EN 2018

Se mantuvo un alto grado de disponibilidad de la IMC durante la migración a una nueva infraestructura

Se transmitió una media de 36 gigabytes de datos y productos al día

Se puso en funcionamiento la tercera generación de la IMC para el período 2018-2028

Instalación de la IMC III en la azotea del Centro Internacional de Viena (Austria).

La Infraestructura Mundial de Comunicaciones (IMC) utiliza una combinación de tecnologías de las comunicaciones, que comprende enlaces por satélite, por Internet y terrestres, para permitir el intercambio de datos entre las instalaciones del SIV, los Estados de todo el mundo y la Comisión. La IMC transmite en primer lugar los datos brutos en tiempo casi real desde las instalaciones del SIV al CID en Viena para su procesamiento y análisis. Luego distribuye a los Estados Signatarios los datos analizados, junto con los informes pertinentes para la verificación del cumplimiento del Tratado. La IMC también se utiliza cada vez más como medio que permite a la Comisión y a los operadores de estaciones vigilar y controlar a distancia las estaciones del SIV.

La IMC actual, de tercera generación, comenzó a funcionar en 2018 con un nuevo contratista. Sus diversos enlaces de comunicación por satélite tienen que funcionar con una disponibilidad del 99,5 % y los enlaces de comunicación terrestre, con una disponibilidad del 99,95 %. La IMC debe enviar datos del transmisor al receptor en cuestión de segundos. Utiliza firmas y claves digitales para garantizar que los datos transmitidos sean auténticos y no hayan sido manipulados indebidamente.

Tecnología

Las instalaciones del SIV, el CID y los Estados Signatarios pueden intercambiar datos por medio de sus estaciones terrestres locales dotadas de terminales de muy pequeña apertura (TMPA/VSAT) utilizando uno de varios satélites geostacionarios comerciales. Esos satélites dan cobertura a todas las regiones del mundo, excepto el Polo Norte y el Polo Sur. Los satélites encaminan las transmisiones hacia centros en tierra y posteriormente los datos se retransmiten al CID mediante enlaces terrestres. Esta red se complementa con subredes independientes que emplean toda una variedad de tecnologías de las comunicaciones para transmitir datos de las instalaciones del SIV a sus nodos de comunicaciones nacionales respectivos, conectados a la IMC, desde donde se envían los datos al CID.

En situaciones en las que no se utilizan o no están en funcionamiento los terminales TMPA/VSAT, se recurre a medios alternativos de comunicación basados en otras tecnologías, como las redes de área mundial de banda ancha (BGAN), los sistemas de telefonía móvil 3G y 4G o las redes privadas virtuales (VPN). Una VPN utiliza las redes de telecomunicaciones existentes para efectuar transmisiones privadas de datos. La mayoría de las VPN de la IMC utilizan la infraestructura pública básica de Internet, junto con diversos protocolos especializados que permiten establecer comunicaciones seguras y cifradas. También se utilizan las VPN en algunos emplazamientos como enlace de comunicaciones de reserva por si fallara un enlace con un TMPA/VSAT o un enlace terrestre. En el caso de los centros nacionales de datos (CND) que disponen de una infraestructura de Internet viable, una VPN es el medio recomendado para recibir datos y productos del CID.

A finales de 2018, la red de la IMC tenía 266 enlaces redundantes. De ellos, 206 son enlaces TMPA/VSAT primarios, con enlaces de reserva 3G (110 enlaces), BGAN (76 enlaces),

VPN (14 enlaces) o TMPA/VSAT (6 enlaces). También hay 43 enlaces por red privada virtual con enlaces VPN o 3G de reserva, 10 enlaces con enlaces 3G primarios y BGAN de reserva, y 7 enlaces terrestres con conmutación por etiquetas multiprotocolo (MPLS). Además, 10 Estados Signatarios administraban 71 enlaces de subredes independientes y 6 enlaces de comunicaciones en la Antártida para transmitir datos del SIV a un punto de conexión de la IMC. En total, el conjunto de esas redes tiene más de 600 enlaces de comunicaciones diferentes para transmitir datos al CID o recibirlos.

Operaciones

La Comisión mide el grado de cumplimiento del contratista de la IMC en relación con el objetivo operacional del 99,5 % de disponibilidad en un año utilizando una cifra de disponibilidad general continua ajustada para 12 meses. En 2017, fue del 99,68 %. No se dispone de estadísticas completas relativas al año civil 2018 a causa de la migración de la IMC II a la IMC III. La disponibilidad ajustada de la IMC III en los seis primeros meses de la fase operacional (julio a diciembre de 2018) fue del 99,58 %. No se desconectó ningún emplazamiento al término del plazo para la conclusión de la migración, el 30 de junio. Para evitar interrupciones del servicio, el contratista de la IMC III, a su costa, volvió a contratar temporalmente algunos de los enlaces TMPA/VSAT de la IMC II con la finalidad de que la migración de los enlaces primarios de las estaciones restantes se efectuara sin pérdidas en la comunicación de datos.

A lo largo del año, los datos transmitidos a través de la IMC desde las instalaciones del SIV al CID y desde este a los CND alcanzaron un promedio de 36 gigabytes al día. El volumen de datos enviados a los CND conectados directamente con el CID registró un promedio de 11,9 gigabytes al día. Estas cifras son similares a las de 2017.

Cobertura por satélite de la Infraestructura Mundial de Comunicaciones III

