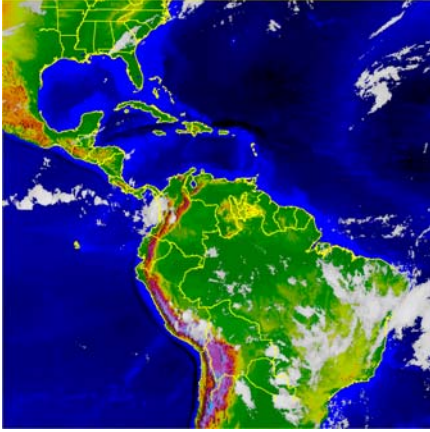


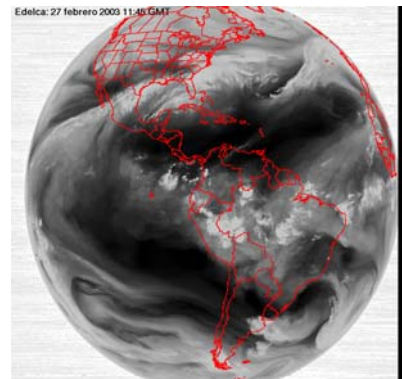
Centro de Pronósticos



La creación de los satélites meteorológicos permitió una importante evolución en el conocimiento de la distribución espacial de la nubosidad y precipitaciones, asociada a los grandes sistemas meteorológicos. Esto, aunado a la información ya existente de observaciones en superficie y del perfil de la atmósfera a través de las radiosondas, contribuyó a mejorar la vigilancia de las

condiciones del tiempo, mitigación de eventos extremos y en general, a perfeccionar los pronósticos a mediano y corto plazo.

Las imágenes de satélites son verdaderos documentos de lo que sucede realmente en la atmósfera y permite inferir a través de su secuencia en tiempo real y seguimiento, sobre lo que ocurrirá en el corto tiempo. Esto incide directamente en un beneficio a la seguridad en la navegación tanto marítima como aérea, actividades al aire libre, agricultura,



aprovechamientos hídricos, en la emisión de alertas tempranas sobre eventos extremos hidrometeorológicos, y en otras áreas de similar importancia.

Existen diferentes tipos de satélites según la órbita que describen. Los satélites geoestacionarios, que giran con una velocidad de rotación igual a la de La Tierra y se ubican justo sobre el ecuador. Los satélites orbitales describen una órbita polar, pasando sobre el mismo punto del planeta dos veces al día. Asimismo, según la aplicación ambiental, los satélites se clasifican en meteorológicos, oceanográficos y de valuación de recursos naturales.

LOS SATELITES GEOESTACIONARIOS (GOES)

Como su nombre lo indica, son satélites empleados para la vigilancia permanente del tiempo meteorológico, porque debido a su ubicación, siempre tienen visión sobre una misma área de la superficie del planeta Tierra.

Los satélites geoestacionarios demoran 18.2 minutos en crear una imagen completa del hemisferio y realizan 1821 barridos a 100

r.p.m. lo que les permite suministrar al Centro de Control, una imagen cada media hora.



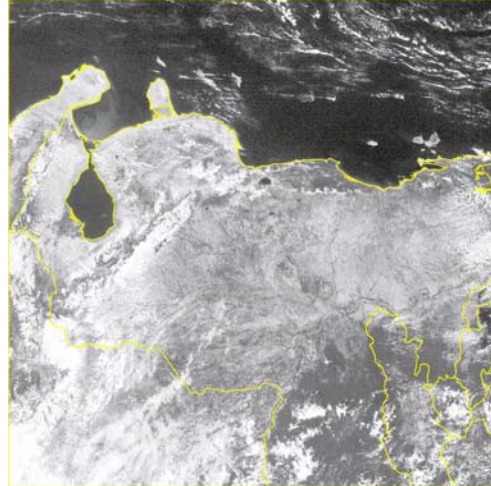
La National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) administra los satélites geoestacionarios americanos como el GOES ESTE, que para el presente está operando a través del llamado GOES-12, situado sobre el Ecuador a 75°W. Este satélite vigila el Océano Atlántico y el Continente Americano y consta de cinco canales de imágenes, de los cuales los más usados son: el Canal Visible, el Infrarrojo y el Canal en Vapor de Agua.

La constelación de satélites geoestacionarios está formada por el METEOSAT 7 y 5 (operado por la EUMESAT), el GOMS-1 (operado por Rusia), el FY-2B (operado por China), el GMS-5 (operado por el Japón), y el GOES 12 y 10 (operados por los EEUU). La constelación de satélites de orbita polar está formada por satélites de las series METEOR 2 y 3 (operados por Rusia), NOAA 14 y 15 (operados por la NOAA/NESDIS), y el FCY-1C (operado por China).

SISTEMA DE RECEPCION DE IMÁGENES SATELITALES DE EDELCA

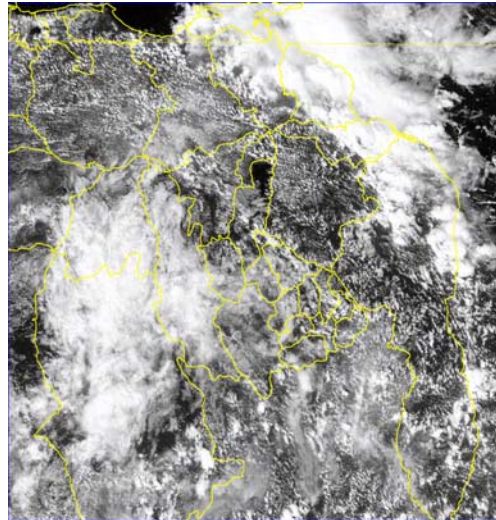
La operación de los componentes del Sistema Satelital de CVG-EDELCA se realiza de la siguiente manera:

- El satélite geoestacionario GOES-12 transmite imágenes cada 30 minutos, abarcando un área comprendida entre el norte de los Estados Unidos de América, hasta la frontera de Perú con Chile. Esta zona se denomina Norte Extendido. A su vez, transmite imágenes de todo el globo terráqueo cada tres horas. Una vez recibida la imagen original, se pueden elaborar automáticamente imágenes de sectores según nuestro interés (Sector Venezuela, Sector Guayana, y otros). Estas imágenes son recibidas inicialmente en el Sistema de Recepción Satelital en Macagua, estado Bolívar.
- La señal, al llegar a Macagua, es llevada al Micro Ingest Station que procesa y transmite las imágenes en formato IMG a la estación de trabajo Silicon Graphics, que se encarga de leerlo mediante un software especial y sectoriza imágenes de la superficie terrestre como el Mar Caribe, la Cuenca del río Caroní y parte de los Estados Unidos de América, entre otros.
- Posteriormente, la información de imágenes codificadas es transmitida a Caracas por un canal de 64 Kb (velocidad de transferencia) al Sistema de Pronóstico de CVG-EDELCA, donde es recibida y almacenada en una estación de trabajo Silicon Graphics. Dicha estación está conectada en serie a otra similar, permitiendo trabajar utilizando ambos equipos, en los pronósticos meteorológicos mediante la interpretación de las imágenes.



PREDICCIÓN PERMANENTE DE LLUVIAS

La información recabada a través del Sistema Receptor de Imágenes de Satélites, permite mantener una vigilancia permanente de los sistemas nubosos que potencialmente podrían generar aportes importantes de agua a las cuencas de los ríos Caroní y Paragua, con tránsito hacia Guri. Esta información junto con el análisis diario de mapas sinópticos, sectorizados para nuestro país y específicamente para la región Guayana, permite ayudar en la planificación de las entradas y salidas de agua al Guri, beneficiando su política de operación.



Su ventana hacia toda Venezuela, el Caribe y el Océano Atlántico contribuye también a detectar a tiempo, sistemas de perturbaciones tropicales peligrosas con días de anticipación, ayudando a planificar operaciones y labores civiles a realizarse en zonas afectadas por el fenómeno climático, involucradas en las tareas de CVG-EDELCA. También, conciente de contar con este sistema tan avanzado, la empresa colabora con la información y sus productos en otras actividades de interés nacional.

Aunado a todos los beneficios mencionados, la información aportada por el satélite, además, tiene importantes aplicaciones en el seguimiento de sectores con déficit o excesos de precipitación, vigilancia de grandes incendios de vegetación y en general en otras actividades dentro de gestión, manejo y conservación del ambiente.

NOTA: Se podría estudiar la posibilidad de incluir también los satélites orbitales y sus posibles beneficios en un futuro, si se gestiona su implementación, dentro de las actividades ambientales de CVG-EDELCA.