

EUMETSAT Y EL EXPERIMENTO INTERNACIONAL ATMOSFÉRICO DE CAMPO EN EL OCEANO ÍNDICO

Por M. G. PHILLIPS*

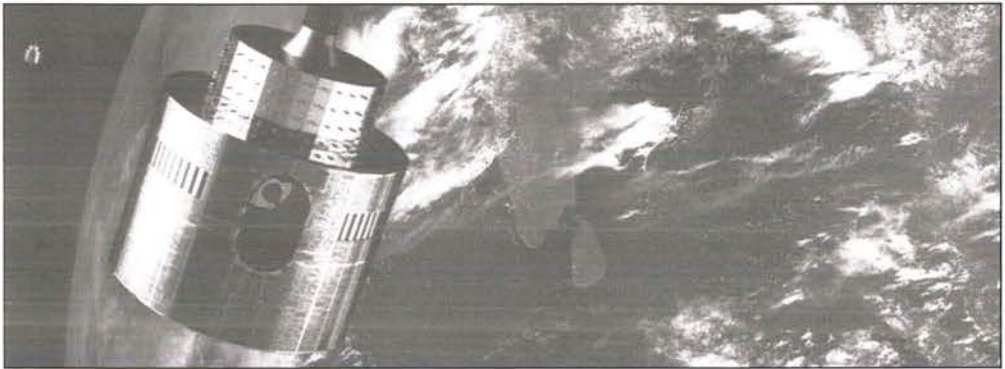


Imagen cortesía de EUMETSAT y del satélite Chino FY2A

Antecedentes

EUMETSAT es una organización intergubernamental para la explotación de satélites meteorológicos formada por 17 estados europeos (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza, y Turquía). Las imágenes y datos del METEOSAT suponen una contribución importante a la predicción del tiempo en Europa y sus continentes vecinos, así como para el control del cambio climático.

En septiembre de 1997, EUMETSAT lanzó con éxito el METEOSAT-7, el último de la serie actual de satélites meteorológicos geostacionarios. La combinación de un lanzamiento y una puesta en órbita geostacionaria precisos, ha conseguido conservar la reserva de combustible a bordo para maniobras, permitiendo las operaciones del satélite por lo menos hasta el año 2004. Todas las pruebas previas se realizaron de forma satisfactoria y el satélite fue puesto en servicio operativo como sistema de reserva en enero de 1998, pasando a ser el sistema principal a finales de mayo de 1998.

Como parte del sistema mundial de satélites meteorológicos, EUMETSAT normalmente cuenta con dos satélites en órbita: uno operativo a 0° de longitud y el otro en reserva a 10°O. Esto asegura un servicio continuo y fiable. Con el METEOSAT-7 en órbita, el tercero y más antiguo de los satélites, el METEOSAT-5, quedó disponible para otros usos. Esto permitió a EUMETSAT tener servicios disponibles para el experimento internacional atmosférico de campo en el océano Índico (INDOEX).

El sistema METEOSAT de EUMETSAT

Los satélites METEOSAT se operan desde el Centro de Control de EUMETSAT en Darmstadt, Alemania. En dicho centro se reciben y procesan los datos brutos de las imágenes en 3 bandas espectrales (visible, infrarrojo (IR) y vapor de agua (VA)) y posteriormente se retransmiten a través del propio METEOSAT a las estaciones receptoras de los usuarios. Un elemento esencial en esta cadena de comunicaciones es la estación terrestre localizada en Fucino, Italia.

EUMETSAT también produce una gama de productos meteorológicos a partir de los datos brutos del METEOSAT. Estos se distribuyen a través del Sistema Mundial de

* Jefe de los Servicios de Información de EUMETSAT

Telecomunicaciones así como del propio sistema de comunicaciones del METEOSAT. EUMETSAT almacena todos los datos y productos derivados del METEOSAT, facilitando el acceso a los usuarios en diversos formatos.

Desplazamiento del METEOSAT-5

El 14 de enero de 1998, mediante una secuencia de operaciones ejecutadas en Darmstadt, se inició el desplazamiento del METEOSAT-5. El propósito fue reducir la altitud del satélite unos 40 km, y de esta forma incrementar su velocidad en relación a la de la Tierra. Este aumento de velocidad dio lugar a una órbita de período inferior a un día, provocando un movimiento de deriva hacia el este de 0,6° de longitud diarios. Este menor ritmo de desplazamiento fue aprovechado para conservar el combustible destinado a las maniobras del satélite, que alcanzó su nueva posición el 19 de mayo de 1998 y, después de un período de pruebas, la información del satélite quedó disponible para el INDOEX.

Durante el desplazamiento desde los 10°O a los 63°E, se tomaron imágenes una vez por semana a lo largo de la trayectoria del METEOSAT-5.

Información METEOSAT-5 desde los 63°E

Se difunden imágenes de alta resolución (HRI) desde el METEOSAT-5. Las imágenes del canal visible se transmiten durante las horas diurnas, mientras que las de los canales IR y VA están disponibles durante día y la noche.

Las estaciones primarias de recepción de datos (PDUS) pueden captar la información si están situadas entre los límites 128°E y 2°O. Los usuarios necesitan dos sistemas PDUS distintos para recibir los datos simultáneamente desde 0° de longitud y 63°E. En este caso, se necesita una unidad decodificadora de METEOSAT adicional para recibir las imágenes HRI del METEOSAT-5.

Debido a que la inclinación orbital del METEOSAT-5 es mayor de lo normal, puede ser necesario un equipo especial PDUS, que incluya una antena de diámetro menor y desenfocar su alimentación, para la recepción de la información del METEOSAT-5. A través del servicio de usuarios de EUMETSAT (véase el recuadro), pueden obtenerse más detalles sobre estos aspectos, así como de otras cuestiones relacionadas con la política de datos.

INDOEX

Puede obtenerse información detallada sobre INDOEX a través de Internet en la dirección Web: <http://www-indoex.ucsd.edu/>

Servicio METEOSAT-5

Puede obtenerse información acerca de cómo recibir información y datos en tiempo real del METEOSAT-5 desde el servicio de usuario de EUMETSAT:

Tel: +49 6151 807 369/366

Fax: +49 6151 807 304

Correo electrónico: ops@eumetsat.de

Web: <http://www.eumetsat.de>

Unidad de Recuperación y Archivos Meteorológicos

Para más detalles de cómo acceder a la información archivada del METEOSAT-5, por favor contacte con el Director de EUMETSAT MARF:

Tel: +49 (0) 6151 807 377

Fax: +49 (0) 6151 807 379

Correo electrónico: archive@eumetsat.de

Las imágenes y productos derivados se archivan en la Unidad de Recuperación y Archivo Meteorológico de EUMETSAT (MARF). Los usuarios pueden acceder a la información archivada en una serie de formatos multimedia, remitiéndose al director del MARF (véase el recuadro).

El INDOEX

El INDOEX es un experimento internacional atmosférico de campo con participación de la Unión Europea, la India y los EE.UU. El objetivo es analizar el transporte de aerosoles y contaminantes mediante la dinámica atmosférica tropical, su evolución y su interacción con las nubes, la radiación y otros parámetros climáticos.

Se seleccionó el océano Índico debido a la difusión a gran escala de aerosoles y contaminantes originados desde el subcontinente indio. Durante el monzón invernal del noreste, aquella se extiende sobre el mar Árabe y atraviesa el ecuador hacia la zona de convergencia intertropical, contrastando con el aire prístino que también converge en esa zona procedente del hemisferio sur.

El experimento comenzó en febrero de 1998, con una fase de campo intensiva prevista para el período de enero a abril de

1999, que conllevará mediciones desde barcos, en altura y superficie, así como observaciones desde satélite.

Beneficios del INDOEX y de la nueva posición del METEOSAT-5

La región ecuatorial del océano Índico proporciona un laboratorio gigantesco y único para observar y estudiar las interacciones químicas entre gases, contaminantes y nubes, así como sus propiedades radiativas.

El objetivo del experimento INDOEX es incrementar de forma significativa nuestra comprensión de los procesos que afectan al cambio climático. La información obtenida durante el INDOEX tendrá un valor incalculable para la validación de los modelos de circulación general y de química atmosférica.

El desplazamiento del METEOSAT-5 a 63ºE permite el control en tiempo real de los sistemas nubosos y del vapor de agua a lo largo de todo el área del INDOEX. Esto ayudará a optimizar la programación de las misiones de los barcos y aviones durante el experimento.

Junto con los grandes beneficios científicos, los datos del METEOSAT-5 mejorarán la información sobre los vientos, esencial para los sistemas de predicción numérica del tiempo utilizados en muchas partes del mundo, así como por los Servicios Meteorológicos Nacionales de los Estados Miembros de EUMESAT. También se dispondrá de más información para seguir y predecir los sistemas atmosféricos peligrosos que afecten a la región. □

EL MET. OFFICE DEL REINO UNIDO VENDE UNA BOYA A MÉTÉO-FRANCE POR UNA LIBRA ESTERLINA

Por Wynn JONES*

Los Representantes Permanentes del Reino Unido y Francia firmaron un acuerdo bilateral durante la quincuagésima sesión del Consejo Ejecutivo de la OMM (junio 1998) para establecer una nueva boya en el mar Cantábrico.

La boya fue amarrada posteriormente, el 16 de julio de 1998, en la estación conocida como Gasuña. Ésta es una ampliación natural de la red de Estaciones Meteorológicas Automáticas Marinas (EMAM), establecida originariamente por la Oficina Meteorológica del Reino Unido (UKMO), que opera desde el noroeste de Escocia hasta el oeste de Irlanda y que, hasta el último despliegue, acababa en la boya de Bretaña. Esta red proporciona una línea permanente de observaciones de la repisa continental europea y es de gran ayuda para las predicciones rutinarias y para la vigilancia del desarrollo y aproximación de tormentas violentas.

La boya de Gasuña supone un paso más en la colaboración continua entre el UKMO y



Ginebra, junio de 1998. Los Srs. J.-P. Beysson (Francia) y P. Ewins (Reino Unido) firman el acuerdo sobre la boya de Gasuña.

Foto: OMM/Bianco

Météo-France, que comenzó hace ya más de 10 años con el despliegue de la boya francesa BOSCO, al sudoeste de Irlanda. En 1995, el Reino Unido desplegó la boya de Bretaña, cuyo amarre fue proporcionado por Francia. La boya de Gasuña también será operada conjuntamente pero, para que *Météo-France* pueda asegurar la boya contra cualquier posible pérdida o daño, UKMO la ha vendido al

* Oficina Meteorológica del Reino Unido, Wokingham