



Nuestra ref.: 10280/2022/1/SSU

11 de mayo de 2022

Anexo: 1

Asunto: Encuesta mundial de 2022 sobre la utilización de datos satelitales

Finalidad: Completar la encuesta indicada no más tarde del **1 de julio de 2022**

Estimado señor/Estimada señora:

Me dirijo a usted en apoyo de la Encuesta mundial de 2022 sobre la utilización de datos satelitales, realizada por el Programa Espacial de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Uno de los objetivos estratégicos del Programa consiste en mejorar el uso de los datos y los servicios satelitales por parte de los Miembros de la Organización, en particular en los países menos adelantados y los países en desarrollo. A fin de alcanzar ese objetivo, se realizan encuestas periódicas acerca de la disponibilidad de datos y productos satelitales y su uso por los Miembros de la OMM. Esas encuestas se han concebido para que todos los Miembros de la Organización comuniquen los progresos y los logros conseguidos en relación con el uso de los datos satelitales, sus aplicaciones y las necesidades en cuanto a formación, y puedan exponer los retos y las deficiencias conexos.

La última Encuesta mundial sobre la utilización de datos satelitales se realizó en 2016. Por tanto, debe recopilarse información actualizada sobre el uso de ese tipo de datos y las necesidades de los usuarios en materia de formación para ayudar a conciliar, por un lado, la ingente cantidad de datos satelitales disponibles y, por otro, la gran necesidad de propiciar un mayor acceso a esos datos, información, productos y actividades de formación.

Las respuestas que nos proporcione sobre su uso de los satélites como fuente de información, los progresos logrados en esa esfera y los problemas conexos también contribuirán a configurar las medidas que la OMM y sus Miembros adoptarán a escala internacional para satisfacer sus necesidades. Haremos todo lo posible para fortalecer y aprovechar sus contribuciones a nivel mundial.

Por consiguiente, le animo a que dé amplia difusión al cuestionario entre los usuarios de datos satelitales de su región. Además, le agradecería que proporcionara la información requerida, completando para ello el formulario electrónico de la [Encuesta mundial de 2022 sobre la utilización de datos satelitales](#), que está disponible en los seis idiomas oficiales de las Naciones Unidas. La encuesta contiene 29 preguntas, que puede leer en el ejemplar que figura en el anexo a la presente carta. En caso de que tenga alguna dificultad para completar el formulario, puede ponerse en contacto con la señora Zoya Andreeva, funcionaria científica de la Oficina del Programa Espacial de la OMM en el marco de la División de Sistemas Espaciales y Utilización del Espacio (zandreeva@wmo.int).

A los Representantes Permanentes de los Miembros ante la OMM

Copias: Asesores Hidrológicos

Con el fin de que se disponga del tiempo suficiente para analizar las respuestas y publicar los resultados de la encuesta, le agradecería que enviara la información requerida lo antes posible y, en todo caso, no más tarde del **1 de julio de 2022**. Asimismo, quisiera aprovechar esta oportunidad para agradecerle su colaboración.

Le saluda atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Zhang', written in a cursive style.

Dr. Wenjian Zhang
por el Secretario General

ENCUESTA MUNDIAL SOBRE LA UTILIZACIÓN DE DATOS SATELITALES**INFORMACIÓN PERSONAL**

Ref.: 10280/2022-13 ISSU

1. Sírvase indicar si completa la presente encuesta a título individual, en nombre de su organización o en nombre del Representante Permanente de su país ante la Organización Meteorológica Mundial.
 - a) Completo la presente encuesta a título individual.
 - b) Completo la presente encuesta en nombre de mi organización.
 - c) Completo la presente encuesta en nombre del Representante Permanente de mi país ante la Organización Meteorológica Mundial.

2. Sírvase facilitar sus datos (tenga en cuenta que su información personal será tratada de forma confidencial, de acuerdo con las políticas de privacidad de la Organización Meteorológica Mundial y de SurveyMonkey, y solo se utilizará para los fines de la presente encuesta).

Nombre y apellidos:

Organización:

Cargo:

País:

Ciudad/Localidad:

Dirección de correo electrónico:

3. Sírvase seleccionar el tipo de organización a la que pertenece.
 - a) Servicio Meteorológico o Hidrológico Nacional (SMHN).
 - b) Otro organismo gubernamental operativo.
 - c) Organización regional o internacional.
 - d) Institución de investigación o académica.
 - e) Otros (sírvase especificar su respuesta).

4. ¿Cuál es el objetivo principal de su organización?

5. Sírvase facilitar información sobre las asociaciones que mantiene con el mundo académico, el sector privado o las organizaciones internacionales, si las hubiere.

6. Sírvase seleccionar su Región geográfica (si su organización trabaja en más de una [Región de la Organización Meteorológica Mundial](#), elija la Región para la que desea presentar la presente encuesta).

Asociación Regional I (África).

Asociación Regional II (Asia).

Asociación Regional III (América del Sur).

Asociación Regional IV (América del Norte, América Central y el Caribe).

Asociación Regional V (Suroeste del Pacífico).

Asociación Regional VI (Europa).

7. ¿Conoce el [Grupo de Coordinación de la OMM sobre Necesidades de Datos Satelitales](#) de su Región?

Sí.

No.

Observaciones.

--

USO DE DATOS DE SATÉLITES GEOESTACIONARIOS

8A. Sírvase indicar si utiliza datos de imágenes obtenidas mediante los satélites GEOESTACIONARIOS que se indican a continuación:

	Se utilizan	Utilización prevista	No se utilizan
GOES-ESTE (ABI)			
GOES-OESTE (ABI)			
METEOSAT 0 grados (SEVIRI)			
METEOSAT Océano Índico (SEVIRI)			
INSAT (IMAGER)			
FY-2 (S-VISSR)			
FY-4 (AGRI)			
HIMAWARI (AHI)			
GEO-KOMPSAT-2A (AMI)			
ELECTRO-L (MSU-GS)			

8B. Sírvase indicar si utiliza datos de sondeos obtenidos mediante los satélites GEOESTACIONARIOS que se indican a continuación:

	Se utilizan	Utilización prevista	No se utilizan
FY-4 (GIIRS)			

8C. Sírvase indicar si utiliza datos sobre relámpagos obtenidos mediante los satélites GEOESTACIONARIOS que se indican a continuación:

	Se utilizan	Utilización prevista	No se utilizan
GOES-ESTE (GLM)			
GOES-OESTE (GLM)			
FY-4A (LMI)			

8D. Sírvase indicar si utiliza datos sobre tiempo espacial obtenidos mediante los satélites GEOESTACIONARIOS que se indican a continuación:

	Se utilizan	Utilización prevista	No se utilizan
GOES-ESTE			
GOES-OESTE			
METEOSAT 0 grados			
METEOSAT Océano Índico			
FY-2			
FY-4			
HIMAWARI			
GEO-KOMPSAT			
ELECTRO-L			

8E. Sírvase indicar otras misiones GEOESTACIONARIAS.

--

9A. Sírvase indicar los mecanismos que utiliza para acceder a los datos obtenidos mediante satélites GEOESTACIONARIOS, así como su nivel de satisfacción con tales mecanismos. Si no utiliza alguna de las opciones o no es aplicable, sírvase dejarla en blanco.

	Internet	Retransmisión por satélite	Retransmisión terrestre	Recepción directa	Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT)
GOES-ESTE	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
GOES-OESTE	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
METEOSAT 0 grados	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
METEOSAT Océano Índico	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
INSAT	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
FY-2	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
FY-4	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
HIMAWARI	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				

GEO-KOMPSAT	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
ELECTRO-L	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				

Sírvase especificar otros mecanismos de acceso a los datos, así como toda dificultad con el acceso a los datos obtenidos mediante esos satélites.

9B. Si ha elegido la opción "Internet", sírvase indicar los sitios web que utiliza.

10. Sírvase indicar el grado de dificultad que experimenta con el acceso, el proceso y la visualización de los datos obtenidos mediante satélites GEOESTACIONARIOS, así como el grado de satisfacción de sus necesidades de formación. **Si no utiliza alguna de las opciones o no es aplicable, sírvase dejarla en blanco.**

	Dificultades con el acceso	Dificultades con el proceso	Dificultades con la visualización	Grado de satisfacción de las necesidades de formación
GOES-ESTE	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
GOES-OESTE	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
METEOSAT 0 grados	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
METEOSAT Océano Índico	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
INSAT	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
FY-2	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
FY-4	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo

HIMAWARI	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
GEO-KOMPSAT	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
ELECTRO-L	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo

Sírvase especificar otras dificultades que experimenta con el acceso, el proceso y la visualización de los datos obtenidos mediante satélites geoestacionarios.

--

11. Sírvase indicar la frecuencia de utilización de la información obtenida mediante satélites GEOESTACIONARIOS que se indica a continuación:

	Diaria	Semanal	Estacional	Eventos especiales	No se utiliza
Bandas individuales (VIS, IR)					
Canales rojo, verde y azul (RGB)					
Productos derivados					

USO DE DATOS DE SATÉLITES EN ÓRBITA TERRESTRE BAJA

12A. Sírvase indicar si utiliza datos obtenidos mediante los satélites en ÓRBITA TERRESTRE BAJA que se indican a continuación:

	Se utilizan	Utilización prevista	No se utilizan
Metop-B, C	[]	[]	[]
NOAA-15, 18, 19	[]	[]	[]
NOAA-20	[]	[]	[]
SNPP	[]	[]	[]
FY-3C, D, E	[]	[]	[]
HY-1	[]	[]	[]
HY-2	[]	[]	[]
Meteor-M	[]	[]	[]
Aqua	[]	[]	[]
Terra	[]	[]	[]
Aura	[]	[]	[]
Jason-3	[]	[]	[]
Landsat	[]	[]	[]
Sentinel-1	[]	[]	[]
Sentinel-2	[]	[]	[]
Sentinel-3	[]	[]	[]
Sentinel-5P	[]	[]	[]
Sentinel-6 MF	[]	[]	[]
GPM Core Observatory	[]	[]	[]
DMSP-F17, F18	[]	[]	[]
GCOM-W	[]	[]	[]
GCOM-C	[]	[]	[]
CALIPSO	[]	[]	[]
CloudSat	[]	[]	[]
OCO-2	[]	[]	[]
SMAP	[]	[]	[]
SMOS	[]	[]	[]
GRACE-FO	[]	[]	[]
ICESat-2	[]	[]	[]
Megha-Tropiques	[]	[]	[]
Aeolus	[]	[]	[]
CryoSat-2	[]	[]	[]
GOSAT	[]	[]	[]
SARAL	[]	[]	[]
CFOSAT	[]	[]	[]
FORMOSAT-5	[]	[]	[]
KOMPSAT-3, 3A, 5	[]	[]	[]
Solar-B (Hinode)	[]	[]	[]
PROBA-1, 2	[]	[]	[]

	Se utilizan	Utilización prevista	No se utilizan
SWARM-A, B, C	[]	[]	[]
Galileo	[]	[]	[]
XMM-Newton	[]	[]	[]
ICON	[]	[]	[]
TIMED	[]	[]	[]
COSMIC-2	[]	[]	[]
ISS SAGE-III	[]	[]	[]
ISS LIS	[]	[]	[]
ISS OCO-3	[]	[]	[]

Sírvase especificar otras misiones en ÓRBITA TERRESTRE BAJA.

--

12B. Sírvase indicar los instrumentos que utiliza de los satélites polivalentes en ÓRBITA TERRESTRE BAJA que se indican a continuación (las listas de instrumentos pueden consultarse a través de los enlaces a las páginas específicas de la base de datos de la Herramienta de Análisis y Examen de la Capacidad de los Sistemas de Observación (OSCAR) de la OMM). **Si no utiliza alguna de las opciones o no es aplicable, sírvase dejarla en blanco.**

	INSTRUMENTOS
Metop-B, C	
NOAA 15, 18, 19	
NOAA-20	
SNPP	
FY-3C, D, E	
HY-1	
HY-2	
Meteor-M	
Aqua	
Terra	
Aura	
Jason-3	
Sentinel-3	
Sentinel-6 MF	
GPM Core Observatory	
DMSP-F17, F18	
Megha-Tropiques	
SARAL	
CFOSAT	
FORMOSAT-5	
KOMPSAT-3, 3A, 5	
COSMIC-2	

13A. Sírvase indicar los mecanismos que utiliza para acceder a los datos obtenidos mediante satélites en ÓRBITA TERRESTRE BAJA, así como su nivel de satisfacción con tales mecanismos. **Si no utiliza alguna de las opciones o no es aplicable, sírvase dejarla en blanco.**

Ref.: 10280/2022-13 USSU

	Internet	Retransmisión por satélite	Retransmisión terrestre	Recepción directa	Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT)
Metop-B, C	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
NOAA-15, 18, 19	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
NOAA-20	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
SNPP	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
FY-3C, D, E	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
HY-1	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
HY-2	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Meteor-M	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Aqua	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				

	Internet	Retransmisión por satélite	Retransmisión terrestre	Recepción directa	Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT)
Terra	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Aura	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Jason-3	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Landsat	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Sentinel-1	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Sentinel-2	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Sentinel-3	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Sentinel-5P	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Sentinel-6 MF	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				

	Internet	Retransmisión por satélite	Retransmisión terrestre	Recepción directa	Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT)
GPM Core Observatory	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
DMSP-F17, F18	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
GCOM-W	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
GCOM-C	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
CALIPSO	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
CloudSat	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
OCO-2	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
SMAP	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
SMOS	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				

	Internet	Retransmisión por satélite	Retransmisión terrestre	Recepción directa	Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT)
GRACE-FO	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
ICESat-2	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Megha-Tropiques	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Aeolus	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
CryoSat-2	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
GOSAT	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
SARAL	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
CFOSAT	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
FORMOSAT-5	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				

	Internet	Retransmisión por satélite	Retransmisión terrestre	Recepción directa	Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT)
KOMPSAT-3, 3A, 5	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Solar-B (Hinode)	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
PROBA-1, 2	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
SWARM-A, B, C	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
Galileo	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
XMM-Newton	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
ICON	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
TIMED	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
COSMIC-2	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				

	Internet	Retransmisión por satélite	Retransmisión terrestre	Recepción directa	Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT)
ISS SAGE-III	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
ISS LIS	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				
ISS OCO-3	Acceso correcto Acceso aceptable Acceso deficiente				

Sírvase especificar otras misiones en ÓRBITA TERRESTRE BAJA y otros mecanismos de acceso a los datos.

13B. Si ha elegido la opción "Internet", sírvase indicar los sitios web que utiliza.

14. Sírvase indicar el grado de dificultad que experimenta con el acceso, el proceso y la visualización de los datos obtenidos mediante satélites en ÓRBITA TERRESTRE BAJA, así como el grado de satisfacción de sus necesidades de formación. **Si no utiliza alguna de las opciones o no es aplicable, sírvase dejarla en blanco.**

	Dificultades con el acceso	Dificultades con el proceso	Dificultades con la visualización	Grado de satisfacción de las necesidades de formación
Metop-B, C	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
NOAA-15, 18, 19	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
NOAA-20	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
SNPP	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo

	Dificultades con el acceso	Dificultades con el proceso	Dificultades con la visualización	Grado de satisfacción de las necesidades de formación
FY-3C, D, E	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
HY-1	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
HY-2	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Meteor-M	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Aqua	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Terra	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Aura	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Jason-3	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Landsat	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Sentinel-1	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Sentinel-2	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Sentinel-3	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Sentinel-5P	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Sentinel-6 MF	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo

	Dificultades con el acceso	Dificultades con el proceso	Dificultades con la visualización	Grado de satisfacción de las necesidades de formación
GPM Core Observatory	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
DMSP-F17, F18	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
GCOM-W	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
GCOM-C	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
CALIPSO	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
CloudSat	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
OCO-2	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
SMAP	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
SMOS	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
GRACE-FO	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
ICESat-2	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Megha-Tropiques	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Aeolus	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
CryoSat-2	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo

	Dificultades con el acceso	Dificultades con el proceso	Dificultades con la visualización	Grado de satisfacción de las necesidades de formación
GOSAT	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
SARAL	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
CFOSAT	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
FORMOSAT-5	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
KOMPSAT-3, 3A, 5	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Solar-B (Hinode)	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
PROBA-1, 2	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
SWARM-A, B, C	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
Galileo	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
XMM-Newton	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
ICON	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
TIMED	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
COSMIC-2	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
ISS SAGE-III	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo

	Dificultades con el acceso	Dificultades con el proceso	Dificultades con la visualización	Grado de satisfacción de las necesidades de formación
ISS LIS	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo
ISS OCO-3	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Ninguna dificultad Dificultad baja Dificultad moderada Dificultad elevada	Total Parcial Nulo

Sírvase especificar otras misiones en ÓRBITA TERRESTRE BAJA y toda dificultad que experimente con el acceso, el proceso y la visualización de los datos obtenidos mediante esos satélites.

--

15. Sírvase indicar la frecuencia de utilización de la información obtenida mediante satélites en ÓRBITA TERRESTRE BAJA que se indica a continuación.

	Diaria	Semanal	Estacional	Eventos especiales	No se utiliza
Bandas individuales (VIS, IR)					
Canales rojo, verde y azul (RGB)					
Productos derivados					

16. ¿Utiliza datos de satélites meteorológicos y medioambientales comerciales para satisfacer sus necesidades? **Si no utiliza alguna de las opciones o no es aplicable, sírvase dejarla en blanco.**

	Diaria	Semanal	Estacional	Eventos especiales
Capella (Capella)				
CICERO (GeoOptics)				
FLOCK (Planet)				
ICEYE (ICEYE, ESA)				
SuperView (SpacEyes, CAST)				
SkySat (Terra Bella, Planet)				
Lemur-2 (Spire)				
SSTL-S1 (SSTL, UKSA, 21AT)				
WorldView (Maxar, DigitalGlobe)				
Pléiades-Neo (Airbus)				
BlackSky (BSG)				

	Diaria	Semanal	Estacional	Eventos especiales
GNOMES (PlanetIQ)				

Sírvase especificar otros satélites comerciales utilizados y las necesidades que satisfacen.

--

APLICACIONES DE DATOS SATELITALES Y NECESIDADES DE FORMACIÓN

17. Sírvase indicar, para cada esfera de aplicación, si utiliza datos satelitales, si son esenciales o no para la aplicación correspondiente y si el personal que trabaja en cada esfera de aplicación necesita formación en el uso de datos de satélites.

Esfera de aplicación	Uso de datos satelitales	Importancia de los datos satelitales	Necesidad de formación
Predicción inmediata y predicción a muy corto plazo	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Meteorología sinóptica	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Predicción numérica del tiempo (PNT)	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Meteorología aeronáutica	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Meteorología agrícola	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Clima	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Hidrología	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Aplicaciones medioambientales	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Calidad del aire	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria

Esfera de aplicación	Uso de datos satelitales	Importancia de los datos satelitales	Necesidad de formación
Criosfera	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Meteorología marina y oceanografía	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Monitoreo de desastres y seguridad	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Meteorología espacial	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Aplicaciones de investigación	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Urbanismo	Sí No	Esenciales Sumamente útiles Prácticos No necesarios	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria

Sírvase especificar otras esferas de aplicación.

--

18. Sírvase indicar, para cada esfera de aplicación, qué cuestiones relacionadas con la utilización de datos y productos satelitales le ayudarían a mejorar sus servicios. **Si no utiliza alguna de las opciones o no es aplicable, sírvase dejarla en blanco.**

Esfera de aplicación	Formación	Acceso más rápido o más fiable a los datos	Programas informáticos de proceso de datos o herramientas de visualización
Predicción inmediata y predicción a muy corto plazo	[]	[]	[]
Meteorología sinóptica	[]	[]	[]
Predicción numérica del tiempo (PNT)	[]	[]	[]
Meteorología aeronáutica	[]	[]	[]
Meteorología agrícola	[]	[]	[]

Esfera de aplicación	Formación	Acceso más rápido o más fiable a los datos	Programas informáticos de proceso de datos o herramientas de visualización
Clima	[]	[]	[]
Hidrología	[]	[]	[]
Aplicaciones medioambientales	[]	[]	[]
Calidad del aire	[]	[]	[]
Criosfera	[]	[]	[]
Meteorología marina y oceanografía	[]	[]	[]
Monitoreo de desastres y seguridad	[]	[]	[]
Meteorología del espacio	[]	[]	[]
Aplicaciones de investigación	[]	[]	[]
Urbanismo	[]	[]	[]

Sírvase especificar otras esferas de aplicación.

--

19. El análisis anual de deficiencias realizado por la Organización Meteorológica Mundial permitió determinar las siguientes esferas sujetas a deficiencias relacionadas con los sistemas de observación desde el espacio (véanse los detalles en el documento de trabajo [CGMS-49-WMO-WP-13](#)). Sírvase indicar la importancia que esas deficiencias revisten para usted. **Si no utiliza alguna de las opciones o no es aplicable, sírvase dejarla en blanco.**

Esferas sujetas a deficiencias	Gravedad de las deficiencias
Gases traza, incluidos los gases de efecto invernadero (GEI)	Muy graves Bastante graves No graves
Balance de la radiación terrestre	Muy graves Bastante graves No graves
Aerosoles	Muy graves Bastante graves No graves
Precipitación	Muy graves Bastante graves No graves
Viento en la superficie del mar	Muy graves Bastante graves No graves
Perfil del viento	Muy graves Bastante graves No graves
Altimetría oceánica	Muy graves Bastante graves No graves

Esferas sujetas a deficiencias	Gravedad de las deficiencias
Temperatura superficial del mar	Muy graves Bastante graves No graves
Color del océano	Muy graves Bastante graves No graves
Humedad del suelo	Muy graves Bastante graves No graves
Cubierta de nieve	Muy graves Bastante graves No graves
Salinidad de la superficie del mar	Muy graves Bastante graves No graves
Hielo marino	Muy graves Bastante graves No graves
Tiempo espacial	Muy graves Bastante graves No graves

20. Sírvase indicar, para cada esfera, sus necesidades de formación y su situación en materia de formación:

Esferas	Necesidades de formación
Funcionamiento y mantenimiento de equipos de recepción de datos satelitales	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Acceso a datos y productos satelitales	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Proceso y visualización de datos satelitales	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Utilización e interpretación de los canales rojo, verde y azul (RGB) satelitales	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Utilización e interpretación de productos derivados de satélites	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Conceptos físicos de la teledetección	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria
Preparación y utilización eficaz de satélites de nueva generación	Formación necesaria e impartida Formación necesaria, pero no impartida Formación no necesaria

Sírvase especificar otras necesidades de formación.

--

21. Sírvase indicar si conoce los siguientes recursos de aprendizaje a distancia y otras fuentes de información. Sírvase especificar si utiliza esos recursos para mantenerse informado sobre las novedades en materia de sistemas y aplicaciones satelitales.

	Conocimiento	Utilización
Sitio web del Programa Espacial de la OMM	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Laboratorio Virtual para la Enseñanza y Formación Profesional en Meteorología Satelital (VLab) de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Grupo de Coordinación de los Satélites Meteorológicos (CGMS)	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Herramienta de Análisis y Examen de la Capacidad de los Sistemas de Observación desde el Espacio de la OMM (OSCAR/Espacio)	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Sitios web de operadores satelitales	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Sitio web del CGMS	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Sitio web del Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra (CEOS)	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Guía de acceso a los productos de la OMM (PAG)	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Navegador de Preparación de los Usuarios para los Satélites (SATURN) de la OMM y el CGSM	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
EUMeTRAIN	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Eumetcal	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Grupo Focal Regional sobre VLab para América y el Caribe	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Grupo Focal Regional del Centro de Excelencia Australiano de VLab	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Biblioteca MetEd del Programa de Cooperación para la Enseñanza y la Formación en Meteorología Operativa (COMET)	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza
Sitio web de ARSET	Sí No	Frecuente Esporádica No se utiliza

Sírvase especificar otros recursos de formación en línea que utilice.

--

22. Sírvase formular cualquier otra observación, pregunta o comentario en relación con el uso de los datos satelitales.
