



Asamblea General

Distr. general
30 de octubre de 2019
Español
Original: francés e inglés

**Comisión sobre la Utilización del Espacio
Ultraterrestre con Fines Pacíficos
Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos
57º período de sesiones
Viena, 3 a 14 de febrero de 2020
Tema 16 del programa provisional*
El espacio y la salud mundial**

Respuestas a las preguntas acerca de las políticas, las experiencias y las prácticas relativas a la utilización de la ciencia y la tecnología especiales al servicio de la salud mundial

Nota de la Secretaría

I. Introducción

1. En el 56º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, celebrado en febrero de 2019, el Grupo de Trabajo sobre el Espacio y la Salud Mundial de la Subcomisión acordó un cuestionario ([A/AC.105/1202](#), anexo III, apéndice II) que la Secretaría distribuiría a los Estados miembros de la Comisión y a las organizaciones intergubernamentales internacionales y las organizaciones no gubernamentales conforme al plan de trabajo plurianual del Grupo de Trabajo ([A/AC.105/1202](#), anexo III, apéndice I). En consecuencia, el 18 de julio de 2019 se envió una comunicación en que se invitaba a responder a una serie de preguntas acerca de las políticas, las experiencias y las prácticas relativas a la utilización de la ciencia y la tecnología especiales al servicio de la salud mundial, y se solicitaba que las respuestas a esas preguntas se enviaran a más tardar el 16 de octubre de 2019, a fin de que la información pudiera ponerse a disposición de la Subcomisión en su 57º período de sesiones.

2. La Secretaría preparó el presente documento basándose en la información recibida de cinco Estados Miembros (Argelia, Australia, Filipinas, el Japón y Tailandia), así como de la Unión Europea.

* [A/AC.105/C.1/L.383](#).



II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros

Argelia

[Original: francés]
[16 de octubre de 2019]

Pregunta 1

Se ha puesto en marcha una iniciativa de ámbito nacional, junto con los sectores de telecomunicaciones y de la salud, cuyo objeto es conectar 4.000 centros de atención sanitaria a través del satélite de telecomunicaciones argelino Alcomsat-1, lanzado en diciembre de 2017.

Esa iniciativa, orientada a satisfacer la creciente necesidad de servicios de salud pública de la población de todo el territorio de Argelia, se ajusta al compromiso del país de dar cumplimiento a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

El proyecto, que entrará en la fase operativa a comienzos de 2020, garantizará la igualdad de acceso a servicios públicos de gran calidad, en condiciones óptimas y en todo el país, incluso en zonas aisladas y poco pobladas.

Pregunta 2

Una plataforma de esa índole no debería utilizarse con fines comerciales, dado que desempeñaría una función humanitaria velando por la colaboración entre los diversos agentes que se ocupan de las cuestiones relativas a la salud mundial.

En el marco de la plataforma, se debería dar a todos los agentes acceso permanente, ilimitado y oportuno a datos útiles que les permitieran satisfacer las necesidades sanitarias mundiales observadas, mediante la tecnología espacial y sus aplicaciones.

Pregunta 3

A fin de garantizar la utilización eficaz de la tecnología espacial en diversos sectores, en particular en el de la salud pública, Argelia ha fomentado un enfoque de colaboración entre el Organismo Espacial de Argelia, órgano nacional encargado de promover y desarrollar la tecnología espacial, y los distintos organismos y ministerios.

Con arreglo a ese enfoque se ha establecido un programa espacial nacional, que fue sometido al examen y la aprobación de las más altas autoridades nacionales, y cuyo objetivo principal es satisfacer las diversas necesidades del país mediante las medidas siguientes:

- a) determinar qué sistemas espaciales se establecerán, por lo que atañe a misiones y tecnologías;
- b) determinar qué proyectos de tecnología aplicada se ejecutarán, en coordinación con los sectores que serán usuarios de los resultados de esos proyectos;
- c) elaborar programas de formación especializada para jóvenes profesionales de la ingeniería y especialistas de nacionalidad argelina; y
- d) ajustar a las necesidades nacionales los programas de investigación relacionados con el espacio.

Así pues, el programa espacial constituye una guía nacional, cuya aplicación a mediano y largo plazo contribuirá al desarrollo sostenible del país satisfaciendo las diversas necesidades de la población.

Pregunta 4

Argelia, que alberga una oficina regional de apoyo de la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia (ONU-SPIDER), se adhiere al principio de la

compartición de datos geospaciales con los diversos centros de coordinación de la subregión, en las condiciones y modalidades pertinentes.

De ese modo, las imágenes producidas por los satélites Alsat de observación de la Tierra, acompañadas de los análisis correspondientes realizados por expertos del Organismo Espacial de Argelia, se transmiten a los organismos nacionales y regionales que las soliciten, en particular en la etapa de crisis posterior a desastres naturales (inundaciones, terremotos, plagas de langostas e incendios forestales) y durante brotes de enfermedades.

Pregunta 6

Los proyectos que se vienen elaborando junto con el sector de la salud son los siguientes: a) la creación de un sistema nacional de información sanitaria; y b) el desarrollo de una base de datos geográficos sobre la malaria y las enfermedades reemergentes (como la leishmaniasis cutánea).

Las actividades realizadas en los planos nacional e internacional son las siguientes:

a) participación del Organismo Espacial de Argelia en un curso de capacitación sobre epidemiología panorámica celebrado del 6 al 31 de octubre de 2008 por el organismo espacial de la Argentina, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), y que versó sobre la elaboración de un modelo espaciotemporal de cartografía de riesgos epidemiológicos basado en imágenes espaciales;

b) celebración en Argel, los días 27 y 28 de abril de 2016, del seminario sobre asistencia técnica e intercambio de información que organizaron conjuntamente el Ministerio de Salud y la Unión Europea, y que trató sobre la integración de nuevas tecnologías en la prestación de servicios médicos para garantizar a los pacientes una atención constante y de gran calidad, en particular en zonas remotas; y

c) organización de un seminario de la Sociedad Argelina de Telemedicina y Cibersalud, celebrado los días 31 de marzo y 1 de abril de 2017 en Orán, sobre la situación y las posibilidades en Argelia de la telemedicina, una solución que consiste en la prestación a distancia, en condiciones de seguridad y con sujeción a las normas éticas y profesionales, de servicios de atención de salud mediante la tecnología de la información y las comunicaciones.

Preguntas 7 y 11

Argelia tiene la determinación de aprovechar en el sector de la salud la tecnología espacial y sus aplicaciones, incluidas las diversas aplicaciones que ofrece el satélite argelino de telecomunicaciones Alcomsat-1, en particular en las esferas de la educación a distancia y la telemedicina.

El Organismo Espacial de Argelia y el ministerio responsable de las telecomunicaciones iniciaron un proyecto conjunto de alcance nacional para apoyar al sector de la salud, cuyos objetivos son:

a) garantizar la disponibilidad de expertos y médicos de los hospitales del norte de Argelia para atender mediante videoconferencias a pacientes de las regiones del sur del país;

b) mejorar la gestión de los expedientes médicos y facilitar el intercambio y la compartición de información entre profesionales de la salud, incluso entre médicos de hospitales de las distintas regiones del país;

c) optimizar el traslado de pacientes entre instituciones sanitarias y reducir los riesgos y dificultades de esos traslados entre hospitales distantes; y

d) mejorar el intercambio de información entre profesionales de la salud acerca de enfermedades y epidemias.

Pregunta 8

El proyecto descrito más arriba garantiza la interconectividad de los distintos hospitales nacionales y, de ese modo, la adopción rápida y eficaz de decisiones en zonas lejanas con recursos y personal sanitario insuficientes.

Pregunta 9

La tecnología espacial y sus aplicaciones se utilizan en los programas de planificación y de gestión de emergencias sanitarias, así como en los planes de gestión de desastres, en los que diversas instancias realizan levantamientos cartográficos basados en datos de sistemas de satélites de observación de la Tierra.

Los mapas temáticos basados en esas imágenes permiten analizar mejor las condiciones de vida de la población en un territorio determinado, en el marco de la planificación de servicios conexos (como los de salud), y además, en caso de grandes desastres facilitan la determinación de los riesgos sanitarios, el envío de equipos de asistencia y la ejecución de planes de contingencia.

Australia

[Original: inglés]
[16 de octubre de 2019]

Pregunta 1

La División de la Antártida de Australia, organismo dependiente del Gobierno de Australia, firmó en 1993 un memorando de entendimiento, que sigue en vigor, con la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América. En él se establecen las condiciones para la cooperación en la Antártida entre determinados programas de la División de Ciencias de la Vida de la NASA y la División de Medicina Polar de la División de la Antártida de Australia.

Pregunta 2

Los interesados de algunas universidades propusieron como plataforma útil de comunicación un foro en línea, que permitiría que los programas, las cuestiones y la información actualizada en la materia se publicaran y debatieran a medida que surgieran. Señalaron que una plataforma de ese tipo podría verse limitada por el hecho de que algunas instituciones tuvieran acceso restringido a Internet.

Pregunta 3

La Academia de Ciencias de Australia creó el Comité Nacional de Ciencias Espaciales y Radiociencias (NCSRS), que presentará el plan titulado “Australia en el espacio: plan estratégico de ciencias espaciales”. El Organismo Espacial de Australia es un patrocinador fundamental de ese plan estratégico, porque se ajusta a sus objetivos y a su enfoque consistente en “saltarse etapas” para determinar esferas prioritarias de investigación y desarrollo. El plan tiene por objeto aumentar y transformar el uso del espacio en sectores más amplios de la economía, como la salud y la medicina.

El Grupo de Trabajo sobre el Espacio y las Ciencias de la Salud y de la Vida se reúne en el marco del NCSRS, y se centra en las ciencias de la vida en el espacio más que en la participación del sector espacial en cuestiones relativas a los resultados en materia de salud y la práctica clínica. El Grupo de Trabajo presentará al NCSRS un informe preliminar sobre la mejor forma de situar durante el próximo decenio a Australia en el panorama internacional de las ciencias de la vida en el espacio, para lo cual:

- a) determinará las posibilidades y esferas prioritarias de acción y liderazgo en materia de medicina espacial;
- b) presentará al NCSRS un informe en el que se hará un balance de las capacidades y los recursos actuales y futuros en ese ámbito; se señalarán las posibilidades, los requisitos y las innovaciones potenciales del próximo decenio en los

planos nacional e internacional; y se sugerirán estrategias para aprovechar al máximo esas nuevas posibilidades, indicando los recursos necesarios para ello; y

c) examinará las medidas futuras y los planes de aplicación que se habrán de llevar a cabo para promover el sector de la medicina espacial de Australia en el contexto nacional.

Pregunta 4

En el período 2019-2020 el Departamento de Salud del Gobierno de Australia viene prestando apoyo a la Dirección de Meteorología y al Departamento de Medio Ambiente y Energía para ejecutar el proyecto analítico destinado a reducir el número de muertes que causan las olas de calor.

La Dirección de Meteorología mantiene un servicio de asistencia durante olas de calor (www.bom.gov.au/australia/heatwave), que funciona entre octubre y marzo. Ese servicio publica una serie de mapas que indican la gravedad de las olas de calor, mediante una escala de colores, en los dos períodos anteriores de tres días y en los cinco períodos siguientes de tres días. Ello permite que las personas, en particular las más vulnerables (como los mayores de 65 años con afecciones médicas preexistentes, las embarazadas, los bebés, los infantes y quienes padecen enfermedades crónicas) se preparen y modifiquen su comportamiento a fin de soportar mejor el calor extremo.

El Departamento de Salud del Gobierno de Australia venido realizando análisis de brotes de enfermedades, entre ellos, representaciones geoespaciales globales del riesgo de exposición a la poliomielitis en el país.

El Instituto Australiano de Salud y Bienestar (AIHW) publica informes periódicos y productos web basados en los datos de distintos niveles geográficos que reúne sobre salud y bienestar. El AIHW, además, realiza análisis espaciales de esos datos, que suele publicar en su sitio web.

La misión del AIHW es difundir información estadística que pueda servir a Gobiernos y comunidades para promover debates y fundamentar sus decisiones sobre salud, vivienda y servicios comunitarios. Posee información valiosa procedente de una gran diversidad de recopilaciones de datos sobre salud y bienestar a diversas escalas geográficas, por ejemplo, zonas de salud pública, zonas estadísticas (niveles SA2 y SA3) y zonas más pequeñas. Se aplican medidas estrictas de protección de la privacidad y confidencialidad a los datos de zonas pequeñas. A veces no es posible comunicar los resultados de todas las zonas de Australia en los casos en que difundir cifras reducidas entraña el riesgo de divulgar información privada o confidencial. Actualmente el AIHW no tiene una política específica sobre el libre acceso a sus bases de datos geoespaciales. Los datos recopilados, que se publican por zona geográfica, pueden consultarse en el sitio www.aihw.gov.au/about-our-data/aihw-data-by-geography.

El 26 de febrero de 2016 el Gobierno de Australia publicó el archivo nacional geocodificado de direcciones (G-NAF) de la entidad PSMA Australia, así como sus conjuntos de datos sobre la delimitación de las zonas administrativas. PSMA es una empresa pública que no cotiza en bolsa y que pertenece a las nueve administraciones de Australia, es decir, el Gobierno del país y los Gobiernos de los estados y territorios que lo componen. Recibe datos de localización de todas las jurisdicciones, normaliza su formato y los agrega en conjuntos de datos nacionales basados en la localización que gozan de gran reconocimiento y pueden usarse en aplicaciones personales de navegación, en la labor de planificación de la infraestructura, en planificación y análisis empresarial, en la planificación logística y de servicios, y para la prestación de servicios públicos y la formulación de políticas. El 26 de febrero de 2016 se puso a disposición de los usuarios finales, para su uso y reutilización gratuitos, la primera versión del G-NAF y del conjunto de datos sobre la delimitación de las zonas administrativas en el portal de datos en línea del Gobierno de Australia (www.data.gov.au). Trimestralmente se publican versiones actualizadas de los datos.

El Gobierno de Australia prevé invertir un total de 36,9 millones de dólares australianos en Digital Earth Australia, una infraestructura digital que utiliza datos satelitales para detectar, con un grado de detalle sin precedentes, cambios físicos en los territorios del país. Tendrán acceso a esos datos oficinas gubernamentales, la industria y los particulares, que podrán utilizarlos en una gran diversidad de aplicaciones, por ejemplo, para la vigilancia de cambios en el medio ambiente y en la situación sanitaria. A título ilustrativo, se han utilizado imágenes satelitales para vigilar brotes de enfermedades y mejorar estrategias de reducción del riesgo de desastres.

Pregunta 5

En el marco del Programa de Datos Sanitarios Conectados del Departamento de Salud del Gobierno de Australia se está ejecutando un proyecto para geocodificar datos del almacén de datos institucional del Departamento. Ese almacén de datos presta apoyo a los servicios de recopilación y almacenamiento de datos de diversos conjuntos esenciales de datos relacionados con la salud.

El Programa de Datos Sanitarios Conectados tiene por objeto crear una plataforma segura para gestionar el acceso a los datos a través del almacén de datos institucional del Departamento; ampliar y mejorar los datos sobre la salud y la atención de la tercera edad para aprovechar plenamente esa información; y mejorar el acceso de los organismos públicos a esos datos a efectos de formulación de políticas, evaluación de programas e investigación.

El Directorio Nacional de Servicios de Salud contiene información geográfica para médicos generalistas, así como para servicios sanitarios amplios y especializados y otros establecimientos y servicios de salud.

Actualmente el AIHW estudia la posibilidad de realizar inversiones en la geocodificación de las recopilaciones de datos sobre la salud y el bienestar en los próximos años.

Pregunta 6

Véase la respuesta a la pregunta 3, en que se informa acerca del Grupo de Trabajo sobre el Espacio y las Ciencias de la Salud y de la Vida.

Pregunta 7

Uno de los fundamentos de la estrategia del Organismo Espacial de Australia, titulada “Promover el Espacio: Estrategia de Australia para las Actividades Civiles en el Espacio, 2019-2028” es el pilar llamado “Inspiración”, cuya finalidad es realzar los logros de Australia en sus actividades espaciales a fin de motivar a las personas jóvenes a que emprendan carreras profesionales en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, y apoyar el crecimiento de la fuerza laboral futura. En ese pilar también se incluye el objetivo de hallar oportunidades de aumentar la capacidad en el sector espacial. Aunque la estrategia no está ligada expresamente al sector de la salud, sienta las bases para reforzar la creación de capacidad a medida que se desarrolla en Australia el sector de la atención sanitaria basada en tecnología espacial.

Una universidad interesada señaló que había programas para estudiantes de enseñanza secundaria cuyo objeto era que se interesaran en el espacio y adquirieran diversas aptitudes relativas al desarrollo y la utilización de la tecnología espacial. Existe un programa de ese tipo en el Hamilton College, de Adelaida (www.hamcoll.sa.edu.au/curriculum/space-school/).

El programa Space Expo y otros programas de base comunitaria que se impulsan en Adelaida contribuyen a sensibilizar a la comunidad y alientan a los alumnos a participar en el programa espacial desde el comienzo de sus estudios. Sin embargo, esos programas se centran en las asignaturas de ciencia en general, tecnología, ingeniería y matemáticas, y no en la medicina y las ciencias de la vida.

Pregunta 8

El AIHW está preparando una estrategia geoespacial orientada a mejorar la información geográfica de que se dispone en los conjuntos de datos mediante el perfeccionamiento de las prácticas de reunión de datos, y pensada también para mejorar la adaptación de la información geográfica en los informes nacionales, a fin de contribuir a la información sanitaria mundial.

El Gobierno de Australia está invirtiendo más de 260 millones de dólares en la mejora de los sistemas mundiales de determinación de la posición y en crear para la industria formas nuevas de obtener y utilizar imágenes satelitales y datos de determinación de la posición, navegación y cronometría con los que apoyar aplicaciones médicas y relacionadas con la salud. Esa inversión se desglosa del siguiente modo:

- a) 160,0 millones de dólares para establecer un sistema de aumentación basado en satélites que permita determinar la posición con un margen de error de 10 cm en toda Australia, con aplicaciones para la agricultura, la minería y otras industrias;
- b) 64 millones de dólares para establecer una infraestructura nacional de determinación de la posición a fin de impulsar la productividad y la innovación en diversos sectores, como los del transporte, la agricultura, la minería y la construcción, entre otros, mediante el suministro de datos más precisos de determinación de la posición a nivel mundial;
- c) 36,9 millones de dólares para la infraestructura Digital Earth Australia (véase la respuesta a la pregunta 3).

Pregunta 9

En el marco de las actividades de preparación para el verano de la Dirección de Meteorología se celebran sistemáticamente sesiones informativas. En ellas se presentan previsiones meteorológicas relativas a la probabilidad y los tipos de desastres naturales en la temporada de verano. Esas previsiones se utilizan para fundamentar las estrategias jurisdiccionales de gestión de riesgos antes de que empiece el verano.

Las autoridades responsables de la gestión de ambulancias utilizan en sus vehículos sistemas de localización geoespacial. Durante sus misiones en el extranjero, los equipos australianos de asistencia médica también utilizan rastreadores con capacidad de determinación mundial de la posición.

Pregunta 10

En la estrategia del Organismo Espacial de Australia, titulada “Promover el Espacio: Estrategia de Australia para las Actividades Civiles en el Espacio, 2019-2028”, se establece como esfera prioritaria de las actividades civiles del país en el espacio la investigación y el desarrollo basados en “saltarse etapas”. En la estrategia, la medicina espacial y la biología sintética se definen como ámbitos con gran potencial en materia de investigación y desarrollo que pueden crecer y transformar el sector espacial de Australia.

Véase la respuesta a la pregunta 3, en que se alude a la cuestión del espacio y las ciencias de la salud y de la vida.

Pregunta 11

Actualmente el Centro de Investigación Cooperativa SmartSat (<https://smartsatcrc.com/>) está estudiando un proyecto cartográfico para definir los determinantes intersectoriales de la tecnología espacial.

Véase la respuesta a la pregunta 3, en que se informa acerca del Grupo de Trabajo sobre el Espacio y las Ciencias de la Salud y de la Vida.

Japón

[Original: inglés]
[18 de octubre de 2019]

Pregunta 1

En 2015 el Organismo de Exploración Aeroespacial (JAXA) y el Centro Nacional de Salud y Medicina Mundial (NCGM) del Japón firmaron un acuerdo de cooperación. En virtud de ese acuerdo, el NCGM creó y mejoró terminales para reunir información biológica; difundió información clínica (como ensayos fisiológicos) en instituciones médicas de países en desarrollo y otros países utilizando la tecnología de comunicaciones por satélite del JAXA; creó un sistema de vigilancia; y estudió la posibilidad de prestar apoyo para mejorar las tecnologías de diagnóstico de enfermedades e impartir orientación para mejorar los hábitos de vida de pacientes con enfermedades derivadas del modo de vida.

Pregunta 2

La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre podría colaborar con la plataforma de la Red de Conocimientos y Acción sobre Salud (Health KAN) de la iniciativa Tierra Futura. Esa red es un programa mundial de investigación cuyo objeto es difundir los conocimientos necesarios para apoyar transformaciones que conduzcan a la sostenibilidad. Se centra en enfoques basados en sistemas y orientados a profundizar la comprensión de los sistemas complejos de la Tierra y la dinámica humana, desde la perspectiva de diversas disciplinas.

Pregunta 3

En virtud del artículo 24 de la Ley Básica del Espacio (Ley núm. 43, de 2008) se formuló en el Japón el Plan Básico de Política Espacial. El plan, que establece una política espacial amplia para el Japón, se ha publicado en cuatro ocasiones, en 2009, 2013, 2015 y 2016. Su versión actual, como las dos anteriores, contiene una sección sobre el fomento de la cooperación internacional en las actividades espaciales del Japón, que puede entenderse como la aplicación por el Japón de la Declaración sobre la Cooperación Internacional en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre en Beneficio e Interés de Todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las Necesidades de los Países en Desarrollo (resolución [51/122](#) de la Asamblea General, anexo), de 1996, que es un instrumento jurídicamente no vinculante. El Plan Básico de Política Espacial de 2015 tenía las siguientes finalidades: contribuir a mejorar la capacidad espacial de los países en desarrollo para que cumplieran sus objetivos de desarrollo aprovechando la tecnología espacial del Japón, en cooperación con organizaciones internacionales pertinentes como el Banco Mundial; adoptar medidas para construir satélites conjuntamente, participar en programas de carga útil complementaria, impulsar iniciativas de utilización conjunta de datos obtenidos desde el espacio para resolver diversos problemas de seguridad humana tales como la escasez de energía, el cambio climático y los desastres; y promover la cooperación en materia de ciencia y tecnología, así como impulsar proyectos relacionados con los recursos humanos.

Pregunta 4

En el Japón hay una plataforma abierta y gratuita llamada Tellus, cuyo objetivo es crear un nuevo mercado empresarial utilizando datos de satélite gubernamentales. Tellus contiene no solo datos satelitales proporcionados por el Gobierno, sino también una gran cantidad de datos obtenidos tanto en tierra como desde satélites por parte del sector privado. Los servicios, que utilizan la nube, unidades de procesamiento gráfico y recursos informáticos de almacenamiento, son de acceso libre y gratuito, con algunas limitaciones.

Pregunta 5

El NCGM está llevando a cabo una iniciativa para el geoetiquetado de pacientes e infecciones.

Pregunta 6

El Grupo de Formación de Redes sobre los Monzones en Asia y Oceanía del Proyecto internacional de estudio de la química atmosférica mundial (IGAC-MANGO) realiza actividades de cooperación en el ámbito de la atmósfera y la salud. Su objetivo principal es crear una red cohesiva de científicos atmosféricos en la región monzónica de Asia, facilitar la colaboración entre científicos asiáticos e internacionales y fomentar el desarrollo de la próxima generación de científicos en esa región. IGAC-MANGO prevé utilizar datos de satélites japoneses.

Preguntas 7, 8, 9 y 11 a), c) y d)

No se aplica.

Pregunta 10

Véase la ponencia presentada por el experto japonés en la reunión del Grupo de Trabajo celebrada en febrero de 2019.

Pregunta 11 b)

El NCGM participa en iniciativas en el ámbito de la teleepidemiología en la República Democrática Popular Lao.

La teleobservación es uno de los modos eficientes que existen para abordar problemas de salud ambiental. Un ejemplo de iniciativa que lleva a cabo el Japón es la vigilancia de la contaminación atmosférica mediante datos del satélite Himawari. Himawari es un satélite meteorológico geoestacionario japonés que se utiliza para pronósticos meteorológicos, y que podría vigilar partículas como el polvo del desierto y los contaminantes del aire, que deterioran la calidad de la atmósfera. Además, la Misión de Observación del Cambio Climático (GCOM-C) tiene capacidad para observar partículas atmosféricas a escala mundial (como el polvo del desierto y la materia particulada fina (PM_{2,5})), y también contribuirá a la vigilancia de la contaminación atmosférica. Se proyecta utilizar esos datos para pronosticar en qué zonas las personas presentarán problemas de salud por la contaminación atmosférica.

Pregunta 11 e)

El Japón quisiera sugerir que la Secretaría nombre a una persona experta en salud para que integre el Grupo de Trabajo, a fin de que este no esté formado únicamente por especialistas en el espacio ultraterrestre.

El Japón desea señalar que la actual falta de acceso a los datos necesarios (por ejemplo, datos meteorológicos) puede reducir la eficacia de la investigación en los ámbitos del espacio y la salud mundial. Esa falta de acceso se debe muchas veces al precio de los datos y a las dificultades para comprender la forma de obtenerlos. La plataforma de datos comunes podría resolver tales dificultades.

Filipinas

[Original: inglés]
[29 de octubre de 2019]

Pregunta 1

Todavía no existen acuerdos oficiales de cooperación referidos directamente al sector de la salud y las actividades espaciales. Sin embargo, Filipinas aprobó recientemente la Ley Espacial de Filipinas (Ley de la República núm. 11363), que sentó las bases de la Política Espacial del país. Dos de los seis ámbitos de desarrollo de la

Política Espacial se centran en el sector de la salud (por ejemplo, la seguridad nacional y el desarrollo, y la gestión de los peligros y los estudios sobre el clima).

Asimismo, en Filipinas están colaborando el Comité de Coordinación de la Iniciativa eHealth, el Departamento de Salud, el Departamento de Ciencia y Tecnología, el Departamento de Tecnología de la Información y las Comunicaciones y la Sociedad Filipina del Seguro Médico (PhilHealth). Esta alianza tiene como objetivo fomentar la utilización de la tecnología de la información y las comunicaciones, normalizando su uso en el sector de salud, por ejemplo, para lograr la atención sanitaria universal. Una de las principales actividades que tiene previsto llevar a término este grupo de entidades consiste en desarrollar la plataforma Intercambio de Información sobre Salud de Filipinas, que permitirá que pacientes, personal sanitario y centros de salud intercambien información sanitaria. El grupo está abierto a la posibilidad de que se aprovechen las tecnologías espaciales para mejorar la conectividad de Internet y llegar a las zonas alejadas, especialmente las zonas desfavorecidas y geográficamente aisladas.

Pregunta 2

El sector de la salud celebraría la creación de una plataforma especial, que podría inspirarse en el trabajo conjunto en materia de ciberseguridad de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Organización Mundial de la Salud. Esa colaboración se tradujo en un marco normativo que ayuda a sus Estados miembros a publicar sus propios instrumentos estratégicos con los que elaborar planes estratégicos nacionales en materia de ciberseguridad. En el marco de esa colaboración también se llevaron a cabo actividades de creación de capacidad en las que participaron profesionales de la tecnología de la información y profesionales de la salud.

Pregunta 3

Todavía no existen ni se han previsto políticas o mecanismos de gobernanza para la utilización eficaz de las tecnologías espaciales al servicio de la salud mundial.

Pregunta 4

En la actualidad, el Gobierno cuenta con una plataforma de divulgación abierta de datos (www.data.gov.ph) que utilizan el poder ejecutivo y otros departamentos gubernamentales mediante la Iniciativa de Datos Abiertos de Filipinas, dirigida por el Departamento de Presupuestos y Gestión y el Departamento de Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

Pregunta 5

En el marco de la colaboración en materia de ciberseguridad que se ha mencionado anteriormente, la plataforma Intercambio de Información sobre Salud de Filipinas, que se pretende crear, permitirá que todas las partes interesadas en el sector de la salud compartan información para la atención de los pacientes, el seguimiento, la vigilancia y la toma de decisiones médicas. También se está aplicando una iniciativa del Departamento de Salud sobre el geotiquetado de todos los centros de salud del país como parte del programa Mejora de los Centros de Salud.

Pregunta 6

Todavía no existen programas de coordinación para el fomento de la capacidad relacionada con la ciencia y la tecnología espaciales en el ámbito de la salud mundial. Ahora bien, existen iniciativas no gubernamentales e iniciativas internacionales, como la red asiática de información sobre ciberseguridad (Asia eHealth Information Network), que colabora estrechamente con el Gobierno en su programa de fomento de la capacidad para la utilización de la tecnología de la información y las comunicaciones en el sector de la salud.

Pregunta 7

Existen varias iniciativas con las que se anima a profesionales de la salud jóvenes a que adquieran los conocimientos y las capacidades necesarias para aprovechar eficientemente los productos de la tecnología espacial, como son la iniciativa del Centro Filipino de Observación y Recursos de Datos Terrestres (PEDRO) y la iniciativa Teleobservación y Ciencia de los Datos (DATOS), ambas del Instituto de Ciencia y Tecnología Avanzada del Departamento de Ciencia y Tecnología, así como la colaboración con la Universidad de Filipinas en el marco del programa STAMINA4Space. Son posibilidades que pueden explorarse y se explorarán a corto plazo.

Pregunta 8

No se han implantado mecanismos en el ámbito de los procesos de adopción de decisiones relacionadas con la salud mundial.

Pregunta 9

La tecnología y las aplicaciones espaciales pueden integrarse en la planificación en casos de emergencia sanitaria y en la gestión de desastres cartografiando los peligros, utilizando la tecnología de detección y localización por ondas luminosas (LIDAR) en zonas vulnerables, diseñando las respuestas a los desastres y construyendo centros de salud resilientes.

Pregunta 10

Ninguna.

Pregunta 11 a)

En algunas zonas alejadas se han hecho pruebas piloto con la banda blanca de la televisión y la tecnología de las comunicaciones por satélite. Algunas empresas privadas prestan a centros situados fuera del país servicios de comunicación por satélite para la telemedicina.

Se han instalado sistemas de almacenamiento y retransmisión de comunicaciones procedentes de satélites pequeños en órbita terrestre baja en el microsatélite filipino Diwata-1 y en el nanosatélite filipino Maya-1. Actualmente se encuentran en fase de pruebas, y su objetivo en el futuro es utilizarlos en aplicaciones del ámbito de la salud pública, como la reunión de datos sanitarios provenientes de zonas geográficamente aisladas y deprimidas de Filipinas y la distribución de los datos a esas zonas.

Pregunta 11 b)

No se ha registrado ninguna iniciativa.

Pregunta 11 c)

Ninguna.

Pregunta 11 d)

En el marco de sus iniciativas PEDRO y DATOS, el Instituto de Ciencia y Tecnología Avanzada ha utilizado imágenes obtenidas por satélite en respuestas a desastres en numerosas ocasiones y con buenos resultados. El programa STAMINA4Space, que utiliza las imágenes obtenidas con los microsatélites Diwata-1 y Diwata-2, suplementa y complementa esa labor.

También se está fomentando el uso de satélites para radioaficionados. Una de las cargas útiles del microsatélite filipino Diwata-2 es una unidad para radioaficionados, que actualmente es utilizada por la comunidad. También se promueve constantemente su uso entre otros grupos, como la Oficina de Defensa Civil y los gobiernos locales. El programa STAMINA4Space tiene previsto coordinarse con el Departamento de Salud

y las partes interesadas pertinentes para formar a profesionales de la salud de varios centros en el uso de equipos para radioaficionados, como medio de comunicación en zonas sin servicios de salud o en situaciones de emergencia.

Pregunta 11 e)

En la actualidad, la Universidad de Filipinas Manila y el Instituto de Ciencia y Tecnología Avanzadas, junto con el Consejo Filipino para la Investigación y el Desarrollo en la Salud del Departamento de Ciencia y Tecnología, están explorando la posibilidad de utilizar tecnologías espaciales (por ejemplo, satélites de teleobservación y sensores terrestres) para aplicaciones médicas como el seguimiento de la contaminación en el país.

Tailandia

[Original: inglés]
[28 de octubre de 2019]

Pregunta 1

La Facultad de Salud Pública coopera con el Organismo de Geoinformática y Desarrollo de la Tecnología Espacial (GISTDA) y el Centro Nacional de Electrónica y Tecnología Informática (NECTEC) para ofrecer a las comunidades y municipios una plataforma con información sobre salud y otras cuestiones conexas a partir de datos obtenidos desde el espacio.

Pregunta 2

La información espacial es fundamental para la salud mundial, en particular para crear un mapa de riesgos para la salud, que puede brindar información importante para la protección de la salud mundial y la labor de prevención conexas. Las Naciones Unidas pueden organizar simplemente una plataforma para que los actores pertinentes del sector de la salud y el mundo académico compartan información espacial e información espacial relativa a la salud, por ejemplo, en forma de mapa de riesgos o mapa de usos del suelo.

Preguntas 3, 5 y 7

En estos momentos no se dispone de información sobre el punto nacional de contacto.

Pregunta 4

Sobre la base de información actual disponible, el GISTDA ofrece un servicio de información geoespacial para su uso público previa autorización.

Pregunta 6

El Instituto Asiático de Tecnología y el grupo geoespacial formado por la King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT) y el GISTDA imparten varios cursos breves de capacitación sobre tecnología espacial e información espacial relativa a la salud que están abiertos al público.

Pregunta 8

El Ministerio de Salud Pública utiliza datos espaciales para la asignación de recursos humanos y la prevención y el control de enfermedades infecciosas.

Pregunta 9

La tecnología espacial permite determinar el nivel de determinados riesgos sanitarios, y esa información puede utilizarse en planes de prevención y protección. Asimismo, la información espacial puede proporcionar información que permita

conocer el contexto amplio y desarrollar un sistema de apoyo a los planes integrados de prevención, protección y evacuación con el fin de reducir la pérdida de vidas y los daños materiales relacionados con los desastres.

Pregunta 10

Se prevé desarrollar una plataforma de divulgación de datos sobre el espacio y la salud y fomentar la capacidad para utilizar la tecnología espacial relacionada con la salud.

Pregunta 11 a)

Telemedicina y telesalud en Tailandia

Según los estándares de la Organización Mundial de la Salud, en las comunidades debería haber un médico por cada 439 personas, pero en Tailandia solo hay un médico por cada 2.065 personas. Para resolver este problema, el Gobierno de Tailandia empezó a desarrollar su programa de telemedicina, en el cual se reconocía que la utilización de la infraestructura digital para prestar servicios de salud pública es fundamental para Tailandia, cuya población envejece a pasos agigantados y pasará de ser una sociedad en proceso de envejecimiento a ser una sociedad envejecida en tan solo 20 años, de 2002 a 2022 (el ritmo más acelerado entre los países en desarrollo). Este programa es fruto de la labor conjunta del Ministerio de Salud Pública y la Comisión Nacional de Radiodifusión y Telecomunicaciones (NBTC) y es una parte vital de la respuesta a la preocupación que causan los costos médicos crecientes y el acceso insuficiente a los servicios de salud en 32 hospitales de las zonas rurales de ocho provincias. A tal fin, se fomenta la incorporación de nuevas tecnologías y la atención médica remota. La telemedicina opera a través de la red de obligación de servicio universal (USO NET) de la NBTC. Esa infraestructura abarca 3.920 localidades remotas de todo el país, es decir, 600.000 hogares, según datos de junio de 2019.

El proyecto se centra en cuatro tipos de enfermedades (hipertensión, diabetes, enfermedades oculares y enfermedades dermatológicas) que representan más del 70 % de los casos tratados en hospitales. Las ocho primeras provincias en las que se presta el servicio son Chiang Rai, Kamphaeng Phet, Kanchanaburi, Kalasin, Phetchabun, Surin, Songkhla y Surat Thani.

El presupuesto procede de los fondos quinquenales de la NBTC destinados al funcionamiento de los hospitales. En la primera fase, se han presupuestado 180 millones de baht para la compra e instalación de equipos digitales de telemedicina. Además, se prevé que tras la plena implantación del proyecto, dentro de cuatro años, la telemedicina reducirá los gastos de los pacientes y los hospitales públicos en un total de 38.000 millones de baht anuales.

Pregunta 11 d)

Gestión de desastres y emergencias sanitarias: Tailandia se convirtió en el primer país de la región de Asia Sudoriental de la Organización Mundial de la Salud cuyo equipo médico de emergencias obtuvo una clasificación

Tailandia creó el Equipo Médico de Emergencias, que se formó a partir de los equipos de respuesta a emergencias médicas constituidos en cada provincia en 2013 para responder a los desastres que se produjeran en el país. El Departamento de Servicios Médicos del Ministerio de Salud Pública era el coordinador y punto de contacto del Equipo Médico de Emergencias en caso de que hubiera que responder a situaciones de emergencia y a desastres en el país y en la región. Los equipos médicos de emergencias son una parte importante del conjunto del personal sanitario. Habida cuenta de que acuden allá donde se les necesita en el menor tiempo posible con la asistencia de sistemas de posicionamiento global (GPS) y prestan una atención de calidad y apropiada a la situación, los equipos médicos de emergencia pueden ayudar a reducir considerablemente la pérdida de vidas en emergencias de salud pública.

Puesto que Asia Sudoriental es proclive a los desastres naturales y es vulnerable a los peligros derivados del cambio climático y otros peligros para la salud, los países que conforman esta región de la Organización Mundial de la Salud (OMS) invierten desde 2014, como cuestión de máxima prioridad, en el fortalecimiento de su capacidad de respuesta en casos de emergencia. El año pasado, ese grupo regional aprobó una resolución para reforzar la capacidad de sus equipos médicos de emergencias a fin de apoyar en mayor medida la respuesta de emergencia. Esos esfuerzos están en consonancia con el objetivo mundial de la OMS de garantizar que mil millones de personas más tengan una mejor protección frente a emergencias sanitarias.

Tailandia se ha convertido en el primer país de la región de Asia Sudoriental de la OMS que obtiene una clasificación para su equipo médico de emergencia. Según esa clasificación, el Equipo Médico de Emergencias de Tailandia es el 26º equipo de la lista internacional de equipos médicos desplegables en el extranjero reconocidos por la OMS.

Por otra parte, Tailandia elaboró un plan trienal para el período 2019-2021 con el objetivo de convertirse en un centro de aprendizaje y formación reconocido internacionalmente, en cooperación con la OMS.

Pregunta 11 e)

En estos momentos, la Facultad de Salud Pública no prevé ninguna iniciativa relacionada con ninguna de las cuestiones anteriores.

III. Respuestas recibidas de la Unión Europea

Unión Europea

[Original: inglés]
[17 de octubre de 2019]

Preguntas 1, 3, 5, 6 y 11 a) a c)

No se aplica.

Pregunta 2

El Centro Común de Investigación de la Comisión Europea está desarrollando la plataforma Inteligencia Epidemiológica obtenida mediante Fuentes de Código Abierto junto con la Organización Mundial de la Salud y otras comunidades de vigilancia de la salud. Esa plataforma podría alojar información obtenida desde el espacio. (Para obtener más información, consúltese <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/inform-epidemic-risk-index-support-collaborative-risk-assessment-health-threats>).

Pregunta 4

La Unión Europea aplica una política de datos abiertos. Se divulgan los datos obtenidos en los proyectos del programa Copernicus y del Centro Común de Investigación, incluidos los de la plataforma de datos abiertos del Centro. (Para obtener más información, consúltese <https://data.jrc.ec.europa.eu/>).

Pregunta 7

El Centro de Conocimientos sobre la Gestión del Riesgo de Desastres del Centro Común de Investigación elabora publicaciones para el aprendizaje multidisciplinar, incluidos los sectores de la salud y el espacio. La publicación sobre el uso de ciencia para la gestión del riesgo de desastres en 2017 a fin de aumentar los conocimientos y reducir las pérdidas (*Science for disaster risk management 2017: knowing better and losing less*) abarca cuestiones relacionadas con la salud y el espacio y se utiliza cada vez más en currículos académicos. (Para obtener más

información sobre las publicaciones del Centro Común de Investigación, consúltese <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/knowledge/Challenges-Sharing>).

Pregunta 8

La Interfaz Mundial de Asentamientos Humanos y su correspondiente base de datos del Centro Común de Investigación ofrecen una división armonizada entre zonas urbanas y rurales basada en la teleobservación. La interfaz permite presentar de manera armonizada estadísticas relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, ya ofrece estadísticas procedentes de más de 50 bases de datos en ámbitos como la salud, la contaminación del aire y la creación de áreas verdes (consúltense las publicaciones y los datos en <https://ghsl.jrc.ec.europa.eu>). La interfaz es una contribución a la Iniciativa “Planeta Humano” del Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO).

Pregunta 9

La investigación en materia de inundaciones, incendios forestales, sequías y olas de calor realizada por el Centro Común de Investigación utiliza datos e información obtenidos desde el espacio para conocer la mortalidad y la morbilidad actuales y futuras. Son ejemplos de ello los estudios sobre la proyección de los efectos económicos del cambio climático en los sectores de la Unión Europea, en que se utilizaron análisis ascendentes (véase <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iii>), el Servicio de Gestión de Emergencias Copernicus (véase <https://emergency.copernicus.eu/>), el Sistema de Información Mundial de Incendios Forestales del GEO, el Sistema Mundial de Avisos de Inundaciones y el Observatorio Mundial de Sequías.

Pregunta 10

Entre la labor científica en apoyo de las políticas pertinente para el ámbito del espacio y la salud mundial que está llevando a cabo el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea cabe citar las siguientes iniciativas:

Espacios verdes urbanos

Los espacios verdes urbanos tienen muchas funciones que pueden moderar los efectos del cambio climático y ayudar a prevenir enfermedades y, por tanto, pueden reducir el gasto público en salud en el contexto de las sociedades en proceso de envejecimiento. La Declaración de Parma sobre Medio Ambiente y Salud (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2010) reconoce la importancia de los espacios verdes para la salud; en ella los Estados miembros de la región de Europa de la Organización Mundial de la Salud renovaron su compromiso de que antes de 2020 todos los niños tuvieran acceso a entornos sanos y seguros y a entornos en la vida cotidiana en los que pudiesen desplazarse a pie y en bicicleta a jardines de infancia y a escuelas, y acceso a espacios verdes en los que jugar y realizar actividades físicas. Se trata de una visión similar a la que se plantea en la meta 11.7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Plan de Acción de la OMS para la Aplicación de la Estrategia Europea de Prevención y Control de Enfermedades no Transmisibles para el período 2012-2016 (OMS, 2012).

Para valorar la disponibilidad de espacios verdes o la exposición a ellos pueden utilizarse datos de observación de la Tierra calculando el índice de vegetación de diferencia normalizada, que indica la capacidad de absorción de luz de la vegetación a partir de datos obtenidos por satélite. El índice de vegetación de diferencia normalizada mide cuánta vegetación verde con vida se encuentra en una zona determinada e indica en qué grado es “verde” una zona (Pettorelli *et al.*, 2005).

En el marco de la GHSL, el Centro Común de Investigación estudió cambios en la disponibilidad de espacios verdes en el período comprendido entre 1990 y 2014 teniendo en consideración los cambios en el índice de vegetación de diferencia normalizada y en las superficies construidas de 10.323 centros urbanos de todo el planeta (Comisión Europea, 2018). Los centros urbanos se delimitaron siguiendo una definición armonizada de ciudades y se describieron utilizando un conjunto de atributos temáticos

sobre el medio ambiente, las características socioeconómicas y la exposición a los peligros naturales de las ciudades (todo ello se presenta de forma resumida en la Base de Datos de Centros Urbanos) (Florczyk *et al.*, 2019).

La metodología utilizada por el Centro Común de Investigación para elaborar la Base de Datos de Centros Urbanos combinada con una serie cronológica de imágenes compuestas en alta resolución del índice de vegetación de diferencia normalizada permitió estudiar en profundidad las trayectorias a largo plazo de los espacios verdes urbanos y puso de manifiesto una tendencia general al alza de los espacios verdes entre 1990 y 2014 en la mayoría de las ciudades. En la mayoría de las 32 megaciudades del mundo se observa la ampliación de espacios verdes (Corbane *et al.*, 2018) (véase <https://ghsl.jrc.ec.europa.eu>).

Riesgos de desastres

Los desastres son un aspecto importante del vínculo entre el espacio y la salud. Los desastres tienen efectos directos en la salud (mortalidad, morbilidad y daños psicológicos) y efectos a largo plazo (por ejemplo, cólera después de inundaciones, enfermedades respiratorias después de incendios forestales y cáncer después de accidentes tecnológicos). La previsión de desastres y la valoración precisa de los daños son fundamentales en la gestión proactiva y reactiva de los desastres y reducen las consecuencias sanitarias. La teleobservación y la tecnología espacial contribuyen desde hace mucho tiempo a esos procesos de gestión de desastres. El Servicio de Gestión de Emergencias Copernicus es el resultado de décadas de investigación y desarrollo que se ha puesto en funcionamiento en una cadena de procesamiento de valor añadido. Su componente de alerta temprana y vigilancia utiliza datos espaciales asimilados en modelos hidrológicos y meteorológicos o de manera directa (por ejemplo, datos ópticos, térmicos y de microondas para la vigilancia de inundaciones y sequías, así como datos disponibles procedentes de sensores satelitales para la vigilancia de los incendios forestales en tiempo casi real). El componente de cartografía utiliza todos los sensores disponibles para ofrecer valoraciones rápidas de daños o productos de análisis de riesgos y recuperación tras los desastres. El Centro Común de Investigación diseñó y ensayó el Sistema Europeo de Avisos de Inundaciones, que forma parte del Servicio de Gestión de Emergencias Copernicus.

Para las aplicaciones relacionadas con la salud resulta igualmente importante hacer una radiografía precisa de la población mundial. La GHSL produce información espacial mundial, análisis empíricos y datos nuevos acerca de la presencia humana en el planeta. (Para más información consúltase <https://emergency.copernicus.eu>).

Incendios forestales

Los incendios forestales representan una serie amenaza para las poblaciones humanas, tienen efectos perjudiciales para la salud de las personas y aumentan las pérdidas de vidas humanas. El uso de técnicas de teleobservación se ha extendido entre las organizaciones dedicadas a la silvicultura y la protección civil. La teleobservación permite examinar en tiempo casi real la propagación de las llamas, lo cual puede utilizarse para evaluar los efectos del incendio, incluidos los efectos en la salud, a un costo muy reducido. De ese modo se complementan las necesarias campañas sobre el terreno para examinar *in situ* los daños y planificar las medidas de restauración (San-Miguel-Ayanz *et al.*, 2017).

El Sistema Europeo de Información sobre Incendios Forestales (EFFIS) apoya a los servicios encargados de la protección de los bosques frente a los incendios en los países de la Unión Europea y facilita información fiable y actualizada sobre los incendios forestales en Europa a los servicios de la Comisión Europea y al Parlamento Europeo. El Centro Común de Investigación opera el EFFIS en el contexto del Servicio de Gestión de Emergencias Copernicus. (Para más información consúltase <http://effis.jrc.ec.europa.eu>).

Amenazas sanitarias transmitidas por el agua

En el seno de la Organización Mundial de la Salud se está debatiendo el posible uso del Explorador Mundial de Aguas Superficiales del Centro Común de Investigación (cuyos mapas se elaboraron utilizando datos obtenidos por los satélites Landsat) para evaluar las amenazas sanitarias transmitidas por el agua a fin de ayudar en los siguientes ámbitos: la evaluación del proceso de transporte, la estratificación estacional, los procesos de atenuación y la cartografía de la conectividad y las perturbaciones conexas (en el caso de patógenos, escorrentía de pesticidas y nutrientes, acuicultura, minería y contaminantes urbanos), así como la contaminación de las aguas superficiales por el tráfico marítimo, viario, ferroviario y aéreo.

Efectos del medio ambiente y el clima

El Centro Común de Investigación está diseñando programas que vinculen los parámetros relacionados con la salud con los parámetros medioambientales, climáticos y de contaminación a fin de comprender mejor cómo se relacionan. Obviamente, la tecnología de las aplicaciones espaciales puede ser una fuente de datos de extrema importancia. Sin embargo, en la actualidad el Centro sigue explorando con interés las diferentes posibilidades y todavía no ha concebido ninguna aplicación concreta.

Pregunta 11 d)

Véase la respuesta anterior.
