



**UNITED NATIONS**  
Office for Outer Space Affairs



**AEM**

AGENCIA  
ESPACIAL  
MEXICANA

## **Reunión Regional de Expertos**

**“Aumentando el uso de Información espacial en Sistemas de Alerta Temprana Multi-Amenazas”**

Co-organizado por

**La Oficina de las Naciones Unidas para los Asuntos del Espacio Ultraterrestre (UNOOSA), por medio de su Plataforma de las Naciones Unidas de información obtenida desde el espacio para la gestión de desastres y la respuesta de emergencia (UN-SPIDER) de la**

**Y**

**La Agencia Espacial Mexicana (AEM)**

Con el apoyo de

**El Centro Nacional de Prevención de Desastres de México (CENAPRED)**

**El Centro Regional de Enseñanza de Ciencia y Tecnología del Espacio para América Latina y el Caribe (CRECTEALC)**

**11 a 13 de Julio del 2017  
Ciudad de México, México**

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Centro de Investigaciones sobre Epidemiología de los Desastres (CRED, por sus siglas en inglés) de la Universidad Católica de Louvain en Bruselas, las actuales tendencias mundiales en lo que se refiere a desastres indican que los gobiernos y las comunidades en muchos países del mundo necesitan continuar con sus esfuerzos para contribuir efectivamente a la reducción de los riesgos por desastres. Una de las acciones que los gobiernos y comunidades han implementado para afrontar estos riesgos es el establecimiento de sistemas de alerta temprana para una variedad de amenazas naturales. Sin embargo, a pesar del gran avance logrado hasta ahora en cuestión de sistemas de alerta temprana para amenazas hidrometeorológicas, existen otras amenazas para las cuales los sistemas de alerta temprana todavía no se encuentran bien desarrollados y podrían ser mejorados.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 introdujo la noción de sistemas de alerta temprana de tipo multi-amenaza debido a su gran potencial para reducir pérdidas y daños. La incorporación de sistemas de alerta temprana multi-amenaza, como parte de los esfuerzos para mejorar la preparación ante desastres, se debe a que en los últimos años ha aumentado el riesgo de desastres ocasionados en algunos casos por fenómenos concurrentes, aunado al incremento sostenido en la exposición de las personas y sus bienes vulnerables.

Si bien es cierto que muchos países en vías de desarrollo han realizado esfuerzos para implementar sistemas de alerta temprana para reducir los riesgos de desastres, al mismo tiempo otros países aún no cuentan con el mínimo beneficio que pueden proveer estos sistemas.

Como una estrategia para avanzar en la implementación del Marco de Sendai en el tema de sistemas de alerta temprana multi-amenaza, varias instituciones incluyendo la Organización Meteorológica Mundial (WMO por sus siglas en inglés), el programa ONU-SPIDER de la Oficina de las Naciones Unidas para Asuntos del Espacio Extraterrestre (UNOOSA, por sus siglas en inglés), la Comisión Intergubernamental Oceanográfica de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO-IOC, por sus siglas en inglés), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ, por sus siglas en alemán) y otros socios han establecido la **Red Internacional sobre Sistemas de Alerta Temprana Multi-Amenaza** (IN-MHEWS, por sus siglas en inglés) durante la Tercera Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres. Esta red busca facilitar el intercambio de experiencia y buenas prácticas sobre los sistemas de alerta temprana multi-amenaza como una forma para contribuir a el aumento de la resiliencia de las comunidades expuestas a amenazas naturales. Los miembros de esta red internacional trabajarán conjuntamente sobre la base de sus respectivos programas, actividades y mecanismos institucionales de cooperación para promover un enfoque holístico e integrado de múltiples amenazas, múltiples tomadores de decisiones y múltiples niveles de organización.

El papel de UNOOSA en esta red es promover el uso de tecnologías satelitales incluyendo la observación de la Tierra desde el espacio. Este tipo de observación junto con otros datos geo-espaciales provee información relevante y oportuna en forma de mapas para visualizar áreas que están expuestas a amenazas naturales. Estos mapas facilitan la visualización de los riesgos y contribuyen a la planeación de respuestas de una forma anticipada con la finalidad de prevenir o reducir desastres.

Reconociendo los beneficios de las tecnologías espaciales y la información geo-espacial para contribuir al desarrollo sostenible mundial; la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS, por sus siglas en inglés) de las Naciones Unidas y

UNOOSA están liderando el **proceso UNISPACE+50** para promover el uso de estas tecnologías espaciales en el marco de la agenda global “**Space 2030**” (“*Espacio Global 2030*”). Dicho proceso tiene como metas entre otras identificar sinergias en lo que se refiere al uso de tecnologías espaciales para contribuir a la implementación del Marco de Sendai, del Acuerdo de París de Cambio Climático y las Metas para el Desarrollo Sostenible.

La Reunión regional de Expertos titulada *Aumentando el uso de Información espacial en Sistemas de Alerta Temprana Multi-Amenazas*, que se llevará a cabo del 11 al 13 de Julio del 2017 en la Ciudad de México, contribuirá a los esfuerzos realizados por ONU-SPIDER en el área de sistemas de alerta temprana, en particular al proyecto *Fortalecimiento de Sistemas de Alerta Temprana para Sequías* (FOSAT-S). Este proyecto lo llevan a cabo UN-SPIDER y nueve socios internacionales, regionales y nacionales en varios países de América Central y la República Dominicana. La selección de México (Norteamérica) como sede para esta reunión se debe al hecho de que las pasadas reuniones regionales de expertos se realizaron en el Caribe (2016), Sudamérica (2015) y Centroamérica (2014). En esta reunión regional, los expertos ampliarán el ámbito de aplicación de los sistemas de alerta temprana para enfocarlos a multi-amenazas como una forma de contribuir a la implementación del Marco de Sendai y a los esfuerzos que lleva a cabo la red IN-MHEWS.

Además, la Reunión Regional de Expertos también contribuirá al proceso de UNISPACE+50 que la UNOOSA y Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS, por sus siglas en inglés) iniciaron en el año 2015 para articular una visión a largo plazo para el uso del espacio en las próximas décadas. Específicamente, los participantes en esta Reunión Regional de Expertos elaborarán recomendaciones relevantes para la política en torno al uso de tecnologías espaciales y de esta manera estarán también contribuyendo a la implementación del Marco de Sendai, tomando nota de los efectos adversos del cambio climático en las amenazas hidrometeorológicas.

## 1. CONTEXTO Y OBJETIVOS

Pese a que las Naciones Unidas han estado promoviendo la realización de esfuerzos de reducción de riesgos de desastres por más de dos décadas alrededor del mundo, los desastres continúan impactando a comunidades rurales y urbanas en muchas regiones del mundo, y con ello obstaculizando aún más el desarrollo sustentable.

El Marco de Sendai ha hecho un llamado para hacer uso de las tecnologías espaciales e información geoespacial como una manera de mejorar el entendimiento de los riesgos de desastres, además de considerar el uso de sistemas de alerta temprana multi-amenaza. Como una forma de promover un avance en la comprensión de los riesgos de desastres, el Marco promueve el acceso en tiempo real a datos confiables, el uso de la información espacial y de campo o *in situ*, incluyendo los sistemas de información geográfica (SIG), y el uso de tecnología innovadora en información y comunicaciones para mejorar las herramientas de medición y la recopilación, análisis y difusión de datos. El Marco también hace un llamado a la comunidad internacional para promover y mejorar, a través de la cooperación internacional, tanto el acceso, la compartición y el uso de datos e información no sensibles, según proceda, las comunicaciones y las tecnologías geoespaciales y espaciales y servicios relacionados. Además pide que las observaciones terrestres y climáticas tanto *in situ* como por percepción remota, según proceda, se mantengan y fortalezcan en concordancia con la legislación nacional.

El Acuerdo de París de Acción Climática también hace un llamado a realizar esfuerzos en el área de alerta temprana por riesgos climáticos. Las Metas para el Desarrollo Sostenible de igual forma

hacen referencia en torno a la mejora de la capacidad institucional en estrategias de alerta temprana como parte del Objetivo 13 “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos” y también en una manera más implícita en la descripción del Objetivo 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

Reconociendo los beneficios de las tecnologías espaciales y la información geo-espacial para contribuir al desarrollo sostenible mundial, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos de las Naciones Unidas y UNOOSA están liderando el proceso UNISPACE+50 para delimitar el uso de estas tecnologías espaciales en el marco de la agenda global “Space 2030” (“Espacio Global 2030”). Este proceso UNISPACE+50 promueve sinergias en la aplicación de tecnologías satelitales en el contexto del Marco de Sendai, el Acuerdo de París de Acción Climática, y las Metas para el Desarrollo Sostenible.

### UNISPACE+50

El año 2018 marcará el quincuagésimo aniversario de la primera Conferencia Internacional de las Naciones Unidas en la Exploración y Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre – UNISPACE +50. La Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS, por sus siglas en inglés) en su quincuagésima octava sesión en Junio del 2015 aprobó el plan de trabajo para UNISPACE+50. UNISPACE+50 revisará las contribuciones que las tres UNISPACE Reuniones Regionales de Expertos (UNISPACE I, celebrada en 1968, UNISPACE II, llevada a cabo en 1982 y UNISPACE III realizada en 1999) han hecho en materia de gobernanza del espacio global. En consonancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, UNISPACE+50 tiene como objetivo trazar el papel a futuro de COPUOS, sus órganos subsidiarios y la Oficina de las Naciones Unidas para Asuntos del Espacio Exterior, en un momento en que la agenda espacial está evolucionando y volviéndose más compleja; cuando más participantes, tanto gubernamentales como no gubernamentales, participan cada vez más en las iniciativas para explorar el espacio y llevar a cabo actividades espaciales. Las actividades del Programa de las Naciones Unidas para la aplicación de las Tecnologías Espaciales, son una parte integral del ciclo temático de UNISPACE+50 y tienen por objetivo contribuir a los resultados en los cuatro pilares: economía espacial, sociedad espacial, accesibilidad espacial y diplomacia espacial. Para más información acerca de UNISPACE+50 consultar el sitio web <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/hlf/hlf.html>.

Tomando en consideración estos marcos y acuerdos, así como los beneficios potenciales del uso de tecnologías espaciales en una variedad de áreas de aplicación, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos desea contribuir a mejorar la resiliencia y a apoyar a los Estados Miembros para que alcancen los objetivos de la agenda global para el desarrollo por medio varias prioridades temáticas dentro del proceso UNISPACE+50 incluyendo:

- Cooperación Internacional para crear sociedades resilientes y de bajas emisiones

Mediante esta prioridad temática se pretende definir las sinergias entre las actividades para mitigar los efectos del cambio climático, la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo mundial y reducir las emisiones sustituyendo la energía de carbono por energía renovable. También se pretende analizar cómo se pueden acoplar de mejor manera los sistemas actuales y futuros de observación de la Tierra, los sistemas mundiales de navegación por satélite y las constelaciones de telecomunicaciones a la labor de reducción del riesgo de desastres y de vigilancia del cambio climático y mitigación de sus efectos. Finalmente se perfila mejorar los enfoques integrados de las aplicaciones de la tecnología espacial y la interoperabilidad de los sistemas basados en el espacio y sus contrapartes en tierra o in situ.

La Reunión Regional de Expertos a llevarse a cabo en México en julio de este año está en consonancia con las prioridades temáticas y por ende los marcos y acuerdos internacionales

previamente mencionados. La reunión será el espacio para abordar el tema del uso de las tecnologías satelitales en los sistemas de alerta temprana multi-amenaza; de esta manera se enmarca y contribuye a la implementación del Marco de Sendai, al Acuerdo de París y a las Metas para el Desarrollo Sostenible.

Al mismo tiempo, esta Reunión Regional de Expertos dará seguimiento a dos eventos importantes en relación con la reducción del riesgo de desastre: **La Conferencia Internacional de Sistemas de Alerta Temprana Multi-Amenaza y la sesión de la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres**. Ambas se llevarán a cabo en Cancún, México a finales de mayo del 2017. El objetivo general de la Plataforma Global conducida por la Oficina de las Naciones Unidas para la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastre (UNISDR, por sus siglas en inglés) es el de funcionar como un foro internacional para consultoría estratégica, coordinación, desarrollo de asociaciones y la recapitulación del progreso alcanzado en la implementación de los instrumentos internacionales orientados a la reducción del riesgo de desastres. El objetivo principal de la Conferencia Internacional conducida por UNISDR, WMO, UNESCO, UNOOSA, el gobierno de México y otros socios es promover el tema de sistemas de alerta temprana multi-amenaza alrededor del mundo. La Reunión Regional de Expertos permitirá al programa enfocarse más explícitamente en el uso de tecnologías espaciales en los sistemas de alerta temprana multi-amenaza y contribuir a los esfuerzos en relación con este tema.

Los objetivos específicos de la Reunión Regional de Expertos de ONU-SPIDER son:

- Recopilar información sobre los esfuerzos realizados por instituciones en América Latina y el Caribe en cuanto al uso de información satelital en sistemas de alerta temprana para una y múltiples amenazas.
- Dar continuidad a los esfuerzos realizados por ONU-SPIDER y sus socios en el proyecto FOSAT-S.
- Explorar maneras de mejorar el uso de este tipo de información en sistema de alerta temprana de una y multi-amenaza; particularmente mediante el desarrollo y la promoción de las *Prácticas Recomendadas* de ONU-SPIDER en esta área, además de incrementar las sinergias entre los participantes del proyecto.
- Generar un acercamiento entre las comunidades espaciales y de alerta temprana, con especial enfoque en América Latina y el Caribe.
- Explorar el mayor uso de redes de sistemas satelitales.
- Contribuir a la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo por Desastres y el Acuerdo de París de Acción Climática.
- Contribuir a los esfuerzos de UNISPACE+50, en particular la Prioridad Temática 6 en los temas de resiliencia y cambio climático.

Asimismo, la Reunión Regional de Expertos contribuirá a la elaboración de recomendaciones estratégicas relevantes a ser sometidas a UNOOSA y COPUOS con relación con la Prioridad Temática 6 del proceso UNISPACE+50, particularmente en el área de resiliencia a desastres. La reunión será utilizada para discutir maneras para:

- Mejorar el uso combinado de información satelital e in situ con enfoque en alerta temprana, evaluación de riesgos y monitoreo de amenazas;
- Contribuir a los esfuerzos realizados por UNOOSA/ONU-SPIDER en las redes o plataformas globales donde UNOOSA/ONU-SPIDER es miembro: la Red Global de Aplicaciones

Espaciales para la Reducción de riesgos de Desastres (GP-STAR, por sus siglas en inglés) y la IN-MHEWS.

- Identificar formas de facilitar la visualización de relaciones entre cambio climático, la vulnerabilidad a amenazas y las expectativas del desarrollo sostenible con enfoque en países de América Latina y el Caribe.

Esta actividad también será utilizada como un espacio de contribución hacia los esfuerzos realizados por UNOOSA con relación a la Temática Prioritaria 7: *Fortalecimiento de capacidades para el Siglo XXI*; particularmente identificando enfoques innovadores para la construcción de capacidades que estén siendo utilizados en instituciones regionales e internacionales participando en el evento.

## **2. LUGAR, FECHA Y LENGUAJE DE LA REUNIÓN REGIONAL DE EXPERTOS**

La Reunión Regional de Expertos se llevará a cabo del 11 al 13 de Julio del 2017 en la Ciudad de México, México. Los participantes invitados recibirán información detallada sobre alojamiento y otros arreglos locales.

La Reunión Regional de Expertos será llevar a cabo en idioma Español.

## **3. AGENDA DE LA REUNIÓN REGIONAL DE EXPERTOS**

Las siguientes actividades están previstas a realizarse durante el evento:

- Un panel de alto nivel con los directores de las instituciones involucradas en la implementación de políticas nacionales sobre sistemas de alerta temprana, e instituciones que hacen uso de información geo-espacial.
- Plenaria de presentaciones técnicas por expertos involucrados en las aplicaciones espaciales, y aquellos pertenecientes a las comunidades que laboran en la reducción del riesgo de desastres y de alerta temprana.
- Plenaria de presentaciones por representantes de los países involucrados en sistemas de alerta temprana de tipo multi-amenaza.
- Plenarias y conformación de grupos de trabajo con los participantes, para abordar discusiones alrededor de los siguientes temas:
  - Ejemplos del uso integrado de información espacial con información de campo para sistemas de alerta temprana para una y varias amenazas.
  - Ejemplos del uso combinado y complementario de tecnologías satelitales (observación de la Tierra, comunicación vía satélites, sistemas satelitales de navegación global) en sistemas de alerta temprana
  - Desarrollo e implementación de novedosos procedimientos paso-a-paso para el uso de aplicaciones de tecnología espacial en sistemas de alerta temprana para una y varias amenazas.

- Desarrollo e implementación de novedosos procedimientos paso-a-paso para facilitar la visualización de las relaciones entre clima cambiante, la vulnerabilidad ante amenazas y las expectativas de desarrollo sostenible.

#### **4. PARTICIPANTES**

La Reunión Regional de Expertos reunirá a participantes de organizaciones regionales, nacionales e internacionales pertenecientes a:

- Agencias gubernamentales incluyendo los institutos nacionales de meteorología, agencias de protección civil, ministerios de agricultura, medio ambiente y recursos naturales que se encuentran involucrados en esfuerzos para la reducción del riesgo de desastres y sistemas de alertas tempranas.
- Organizaciones regionales e internacionales.
- Centros de Investigación, Universidades e Instituciones no-gubernamentales.
- Sector privado e industrias.

#### **5. SEGURO DE VIDA Y SEGURO DE GASTOS MÉDICOS**

Es necesario y también responsabilidad de cada participante, o de su institución o gobierno, de contar con un seguro de vida y de gastos médicos vigente y válido para el periodo de tiempo en que se realiza el evento. Los copatrocinadores no asumirán ninguna responsabilidad por seguro de vida o seguro general de salud, tampoco por costos incurridos en tratamiento médico o accidentes.

#### **6. CONTACTO**

Para mayor información con relación al programa de la Reunión Regional de Expertos, favor de dirigirse a los siguientes contactos:

---

##### **UNOOSA**

Sr. Juan Carlos Villagrán de León  
ONU-SPIDER Programa

Tel : +49 (228) 815 0682  
Fax: +49 (228) 815 0699

Email: [juan-carlos.villagran@unoosa.org](mailto:juan-carlos.villagran@unoosa.org)

##### **Agencia Espacial Mexicana**

Sr. Julio César Castillo Urdipalleta  
Director Seguridad Espacial

Tel.: +52 (55) 3691 1310 Ext. 85220

Email: [castillo.julio@aem.gob.mx](mailto:castillo.julio@aem.gob.mx)

---