

Amenazas naturales y efectos en cascada: una evaluación más precisa de los riesgos

Un número cada vez mayor de personas está expuesto a amenazas naturales, en especial, en las ciudades y núcleos urbanos densamente poblados. En estas situaciones, una gestión efectiva del riesgo puede salvar vidas. Con frecuencia, estos riesgos no vienen solos: si un terremoto desata un *tsunami*, este a su vez puede generar otros desastres y más consecuencias. Las lluvias torrenciales pueden ocasionar deslizamientos, desprendimientos de tierras, flujos de detritos (huaicos o aluviones) y haciendo que los ríos se desborden y causen inundaciones. Así, los efectos en cascada pueden sumarse al desastre inicial y abrumar con rapidez tanto a las víctimas como a los encargados de las operaciones de rescate. Los sistemas de información pueden ayudar a los planificadores y a los servicios de emergencia a explorar escenarios con riesgos múltiples y posibilitar la implementación de medidas de prevención específicas. Con eso en mente, el 1º de marzo de 2021 se lanzó la colaboración internacional RIESGOS 2.0. Bajo la dirección del Centro Aeroespacial Alemán (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, o DLR), los integrantes de este proyecto están desarrollando métodos científicos y tecnologías que permitan el análisis de riesgos múltiples.

Interés en los enfoques nuevos

Este proyecto se funda en lo ya logrado por su predecesor, RIESGOS, que diseñó y demostró un método nuevo para el modelado y la simulación de situaciones complejas con riesgos múltiples, utilizando como ejemplo la región andina. "El concepto desarrollado en RIESGOS ha tenido una aceptación muy positiva en nuestros países asociados en Sudamérica", explica Elisabeth Schöpfer,

Número

Fecha

1 de marzo de 2021

Periodo de bloqueo

Página

1/6

Editor

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
(Centro Aeroespacial Alemán) en la Asociación
Helmholtz

Comunicación
D-82234 Weßling/Oberpfaffenhofen

Teléfono +49 (0)8153 28-2297

Fax +49 (0)8153 28-1243

Correo electrónico www.dlr.de/oberpfaffenhofen

Ejemplar gratuito.
Solicitar original.

responsable de proyecto del Centro de Observación Terrestre del DLR. "Durante los próximos tres años trabajaremos juntos en la investigación de temas fundamentales para ampliar nuestro enfoque y reforzar el potencial de implementación práctica", añade Schöpfer.

En la actualidad se están presentando los avances de este proyecto en una serie de eventos virtuales con representantes de Chile, Ecuador, Perú y Alemania. Con una audiencia aproximada de 200 participantes, es claro el gran interés en este nuevo enfoque de la evaluación de riesgos múltiples.

Descentralización de los servicios de Web

El demostrador del sistema de información para riesgos múltiples está diseñado para operar de forma descentralizada. Una plataforma virtual permite a los usuarios simular y explorar la forma en la que diversas amenazas naturales, tales como terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones y tsunamis, podrían desarrollarse e interactuar. Los usuarios pueden también evaluar el impacto en la infraestructura crítica, como las redes eléctricas. El demostrador hace uso de servicios web para el mapeo individual de las amenazas naturales, sus interacciones y los efectos de su combinación, y los analiza simultáneamente. Esto permite a los usuarios, tales como servicios de emergencia, planificadores y organismos de asistencia, explorar y evaluar distintos escenarios de posibles desastres futuros.

El acceso a la tecnología desarrollada por el proyecto será de código abierto, y acorde con las normas internacionales, por lo que podrá incorporarse a sistemas ya existentes. Así, aportará los cimientos para el uso sostenible de los resultados del proyecto en los países asociados.

Número

Fecha

1 de marzo de 2021

Periodo de bloqueo

Página

2/6

Editor

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
(Centro Aeroespacial Alemán) en la Asociación
Helmholtz

Comunicación
D-82234 Weßling/Oberpfaffenhofen

Teléfono +49 (0)8153 28-2297

Fax +49 (0)8153 28-1243

Correo electrónico www.dlr.de/oberpfaffenhofen

Ejemplar gratuito.
Solicitar original.

Estrecha colaboración con los usuarios

RIESGOS 2.0 sigue desarrollando la plataforma para visualizar potenciales escenarios de riesgos múltiples basándose en regiones piloto en Chile, Ecuador y Perú. “Vivimos en sociedades vulnerables que requieren planificar cómo enfrentar la contingencia y los riesgos futuros. Para esto, es esencial fortalecer el desarrollo de la investigación y la innovación. La problemática de los multiriesgos es un fenómeno socio-natural que exige una respuesta sólida desde distintos ámbitos, como administrativos y legislativos, basada en evidencia técnico-científica. En pleno conocimiento de la importancia de desarrollar un plan centrado en el estudio de los riesgos desde el enfoque científico y tecnológico, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación se ha involucrado en el proyecto RIESGOS con DLR desde el 2017”, señala Nicolás Malo, Subsecretario de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología de SENESCYT.

En colaboración con asociados locales y nacionales, el equipo de desarrollo está optimizando la plataforma de demostración para su uso práctico. En el futuro, podrán integrarse elementos de la plataforma a sistemas de información personalizados para los distintos países, ayudando así al desarrollo de estrategias locales dirigidas a la gestión del riesgo. Por ejemplo, las autoridades contarán con nuevas oportunidades de adaptar y aplicar la planificación a escenarios de riesgo, lo que les permitirá reforzar la conciencia de estos riesgos en la población.

El enfoque que se ha desarrollado con el proyecto RIESGOS está “fomentando sinergias, para la realización de diagnósticos más precisos; que permitan identificar con propiedad las actividades, programas y proyectos de prevención y reducción del riesgo de desastres,

Número

Fecha

1 de marzo de 2021

Periodo de bloqueo

Página

3/6

Editor

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
(Centro Aeroespacial Alemán) en la Asociación
Helmholtz

Comunicación
D-82234 Weßling/Oberpfaffenhofen

Teléfono +49 (0)8153 28-2297

Fax +49 (0)8153 28-1243

Correo electrónico www.dlr.de/oberpfaffenhofen

Ejemplar gratuito.
Solicitar original.

interrelacionando los efectos entre las diferentes dimensiones de la vulnerabilidad; para una adecuada toma de decisiones por parte de las entidades de los tres niveles de gobierno”, dice Juvenal Medina Rengifo, Jefe del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) del Perú.

En RIESGOS 2.0, se registrarán y cuantificarán a nivel científico las incertidumbres e imprecisiones relacionadas a los modelos. Esto se logrará a través de la colaboración interdisciplinaria entre los asociados del proyecto, que utilizarán técnicas de geofísica, hidrología, geología, geografía, geoestadística y detección remota, al igual que iniciativas y servicios existentes utilizados por sus asociados sudamericanos.

Rodrigo Cienfuegos, director del Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN) y académico de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, destaca que “el uso de tecnologías distribuidas para operar servicios web interconectados va a potenciar el que los sistemas de información y modelos de evaluación de desastres que distintos países elaboren puedan ser interoperados en la plataforma que está implementando el proyecto RIESGOS. Es así como el trabajo de I+D+i que estamos realizando en Chile para generar mapas de exposición detallados y análisis prospectivo del riesgo en distintas ciudades, podrá ser conectado fácilmente con la plataforma RIESGOS para así facilitar la transferencia de conocimientos hacia la fase de toma de decisiones”.

Responsabilidad social e innovación

Nuestro mundo, tan tecnológico y globalizado, es cada vez más susceptible a los desastres naturales, que pueden tener enormes repercusiones con gran rapidez. La

Número

Fecha

1 de marzo de 2021

Periodo de bloqueo

Página

4/6

Editor

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
(Centro Aeroespacial Alemán) en la Asociación
Helmholtz

Comunicación
D-82234 Weßling/Oberpfaffenhofen

Teléfono +49 (0)8153 28-2297

Fax +49 (0)8153 28-1243

Correo electrónico www.dlr.de/oberpfaffenhofen

Ejemplar gratuito.
Solicitar original.

erupción del Eyjafjallajökull en 2010, por ejemplo, paralizó por completo el tráfico aéreo en Europa. Dado el creciente aumento de estos retos, la cooperación internacional de todos los sectores de la sociedad se ha convertido en un requisito esencial. Con RIESGOS 2.0, DLR y sus asociados en este proyecto están promoviendo su compromiso con el desarrollo sostenible. Para lograr este objetivo, el proyecto está forjando asociaciones a largo plazo en los países específicos, e investigando, a la vez, soluciones para problemas concretos con el fin de ponerlas en práctica. El equipo de desarrollo de DLR también aprenderá mucho de la experiencia práctica de sus asociados sudamericanos.

A través de la cooperación internacional y la coordinación de DLR, el proyecto también refuerza la investigación y la innovación en Alemania, y promueve el carácter competitivo de la industria alemana. Por ejemplo, las Cámaras de Comercio Exterior alemanas (Auslandshandelskammer, o AHK) están prestando apoyo a las pequeñas y medianas empresas que participan en RIESGOS en los países específicos, e investigando también el potencial económico de estos avances para sectores tales como el de seguros.

Información sobre el proyecto

RIESGOS 2.0. (Evaluación de riesgos múltiples basada en escenarios en la región andina) cuenta con el apoyo del Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF). El consorcio del proyecto RIESGOS 2.0 agrupa a las siguientes instituciones de investigación y asociados en la industria: el Centro Aeroespacial Alemán (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, o DLR), el Centro Alemán de Geoinvestigaciones (Deutsches GeoForschungsZentrum, o GFZ), el Instituto Alfred Wegener, la Universidad Técnica de Múnich, 52°North,

Número

Fecha

1 de marzo de 2021

Periodo de bloqueo

Página

5/6

Editor

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
(Centro Aeroespacial Alemán) en la Asociación
Helmholtz

Comunicación
D-82234 Weßling/Oberpfaffenhofen

Teléfono +49 (0)8153 28-2297

Fax +49 (0)8153 28-1243

Correo electrónico www.dlr.de/oberpfaffenhofen

Ejemplar gratuito.
Solicitar original.

geomer, Dialogik y SLU. Los asociados de RIESGOS 2.0 son GIZ, UNOOSA / UN-SPIDER, UNESCO y Munich Re. RIESGOS 2.0 coopera con numerosos institutos de investigación y autoridades públicas en los países sudamericanos asociados, a saber, Chile, Ecuador y Perú.

Número

Fecha

1 de marzo de 2021

Periodo de bloqueo

Página

6/6

Contacto

Bernadette Jung
Centro Aeroespacial Alemán (DLR)
Relaciones Públicas y Comunicaciones
Tel. +49 (0)8153 28-2251
Email Bernadette.Jung@DLR.de

Elisabeth Schöpfer
Centro Aeroespacial Alemán (DLR)
Centro de Observación Terrestre
Tel. +49 (0)8153 28-1508
Email Elisabeth.Schoepfer@DLR.de

Editor

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
(Centro Aeroespacial Alemán) en la Asociación
Helmholtz

Comunicación
D-82234 Weßling/Oberpfaffenhofen

Teléfono +49 (0)8153 28-2297

Fax +49 (0)8153 28-1243

Correo electrónico www.dlr.de/oberpfaffenhofen

Ejemplar gratuito.
Solicitar original.