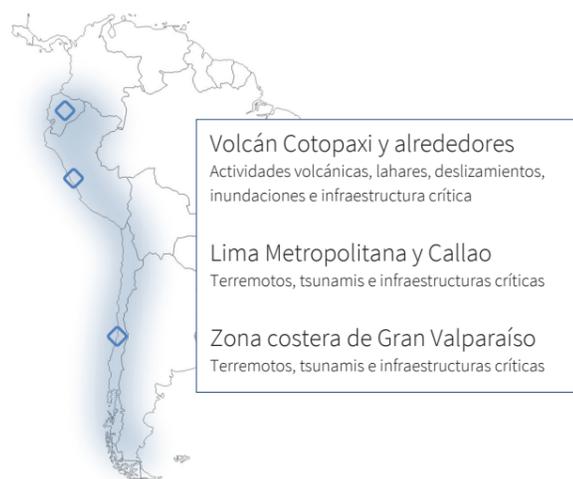


ÁREAS DE ESTUDIO

Para comprender, describir y cuantificar situaciones de riesgo múltiple, **RIESGOS** trabaja con escenarios (casos de estudio específicos) en áreas de estudio seleccionadas de Chile, Ecuador y Perú.



Los escenarios representarán situaciones realistas de riesgos múltiples con efectos en cascada. Para cada escenario se ha desarrollado un "storyboard" el cual proporcionará una descripción general de la situación, definiendo las amenazas específicas, las vulnerabilidades relacionadas y las consecuen-

cias de los impactos que se van a investigar. Los escenarios proporcionan un entorno de aprendizaje y guían al equipo de **RIESGOS** en el desarrollo de componentes y servicios web, que compondrán la base para el demostrador.

IMPACTO ESPERADO

RIESGOS apunta a:

- ◆ Fortalecer la investigación sobre escenarios de amenazas múltiples y la evaluación de riesgos múltiples.
- ◆ Acercar la investigación científica a la aplicación práctica en el marco de la gestión de riesgo ofreciendo nuevos enfoques sobre la evaluación de riesgos múltiples.
- ◆ Integrar la perspectiva de los usuarios locales en el desarrollo de las investigaciones.
- ◆ Fomentar el desarrollo de componentes modulares del sistema de información multi-riesgo para servir a una amplia gama de aplicaciones.
- ◆ Aumentar el intercambio científico entre países.
- ◆ Identificar el potencial de aplicación para el uso comercial.

Más información sobre el proyecto:
www.riesgos.de

Dra. Elisabeth Schoepfer
Centro Aeroespacial Alemán (DLR)
Centro de Observación de la Tierra (EOC)
elisabeth.schoepfer@dlr.de

El proyecto de investigación y desarrollo RIESGOS (Grant No. 03G0876) está financiado por el Ministerio Federal Alemán de Educación e Investigación (BMBF) como parte del programa de financiación 'CLIENT II - International Partnerships for Sustainable Innovations'.

Versión 4.0 - Noviembre 2020



ANÁLISIS DE RIESGOS MÚLTIPLES Y COMPONENTES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA REGIÓN ANDINA

De la evaluación de un solo riesgo a la evaluación de riesgos múltiples, incluido el análisis de la exposición y la vulnerabilidad dinámica con el fin de modelizar los efectos en cascada



PROMOVIDO POR EL



EL DESAFÍO

En las últimas décadas, el riesgo asociado a las amenazas naturales hacia la sociedad ha aumentado a nivel global. Una gestión eficaz del riesgo se hace necesaria para contrarrestar esta tendencia, para lo cual es esencial contar con información fiable. La mayoría de los sistemas de información existentes sobre amenazas naturales y riesgos sólo se refieren a componentes individuales en una cadena compleja de evaluación de riesgos, centrándose sólo en amenazas específicas o simples estimaciones de daños y pérdidas. Tanto las interacciones complejas, como los efectos en cascada, así como las causas subyacentes y sus incertidumbres asociadas suelen ser obviadas. Esto puede conducir a estrategias de gestión de riesgo inadecuadas, lo que dificulta la prevención y mitigación eficaz y, en última instancia, socava la resiliencia de las sociedades.



OBJETIVOS

Los principales objetivos de **RIESGOS** (**Análisis de riesgo múltiple y componentes de sistemas de información para la región Andina**) comprenden la investigación innovadora sobre el análisis de riesgos múltiples y los relacionados efectos de cascada en zonas seleccionadas de tres países de la región Andina: **Chile, Ecuador y Perú**.

Las conclusiones y los resultados científicos se compartirán con los participantes de los países sudamericanos, a través del desarrollo de servicios web y la elaboración de un demostrador de un **sistema modular de información multi-riesgo flexible y escalable**.

Esto permitirá a las autoridades de gestión de riesgos y protección civil explorar escenarios complejos de riesgos múltiples con el objetivo final de reducir el riesgo y mejorar la gestión de desastres.

El consorcio **RIESGOS** está formado por las siguientes instituciones científicas y socios del sector privado de Alemania:

- ◇ Centro Aeroespacial Alemán (DLR)
- ◇ Centro Alemán de Geoinvestigaciones (GFZ)
- ◇ Instituto Alfred-Wegener (AWI)
- ◇ Universidad Técnica de Múnich (TUM)
- ◇ 52°North
- ◇ geomer GmbH
- ◇ EOMAP GmbH & Co. KG
- ◇ plan + risk consult
- ◇ DIALOGIK gGmbH

Las Cámaras de Comercio Alemanas en el Extranjero (AHK) de Chile, Ecuador y Perú apoyan el proyecto en el ámbito de los análisis del potencial de aplicación. Los socios asociados de **RIESGOS** son: GIZ, UNOOSA/ONU-SPIDER, UNESCO y MunichRE. **RIESGOS** colabora con una gran cantidad de instituciones académicas y autoridades públicas de Chile, Ecuador y Perú.

El proyecto tiene una duración de 3 años (noviembre de 2017 – febrero de 2021).

METODOLOGÍA

RIESGOS comprende cinco **campos de trabajo**:

(1) amenazas naturales y desarrollo de escenarios, (2) evaluación de riesgos múltiples, (3) diseño e implementación de componentes de un sistema de información multi-riesgo, (4) integración de la perspectiva de los usuarios considerando la utilización en el planeamiento territorial y la comunicación de riesgos y (5) análisis del potencial para el uso comercial.

RIESGOS integra enfoques de diferentes disciplinas, tanto de geofísica, hidrología, geología, geografía, geo-estadística y teledetección, considerando las iniciativas y servicios existentes de las instituciones sudamericanas.

Se desarrollan escenarios para cinco tipos diferentes de amenazas: **terremotos, deslizamientos, volcanes, inundaciones y tsunamis**, incluyendo

sus posibles interacciones. La investigación sobre los **elementos expuestos** con respecto a amenazas naturales múltiples incluye la combinación de imágenes satelitales, así como técnicas innovadoras para el relevamiento de datos in situ y metodologías para desarrollar **modelos integrados de exposición**.

La **evaluación de la vulnerabilidad dinámica** en relación con amenazas naturales, incluyendo aspectos estructurales, sociales y sistémicos, conducirá a modelos con componentes espacio-temporales. Los efectos en cascada, que pueden potenciar el riesgo considerablemente, serán identificados y modelados de manera probabilística.

El desarrollo del **demostrador de un sistema de información multi-riesgo** es uno de los principales resultados del proyecto. En coordinación y estrecha cooperación con los actores sudamericanos en el proyecto se diseñará y desarrollará un concepto de sistema modular y escalable.

Los **servicios web** son un elemento central del sistema de información de **RIESGOS**, pues ofrecen un acceso abierto y flexible a datos y servicios de computación descentralizados. El demostrador

del sistema combinará y orquestará estos servicios web, permitiendo al usuario **explorar escenarios multi-riesgo**. Un valor añadido es el abordaje modular e interoperable, que permitirá integrar los servicios web en los entornos de sistemas existentes.

HACIA UNA APLICACIÓN PRÁCTICA

RIESGOS se guía por las **necesidades de los usuarios potenciales y su aplicabilidad**. Esto se garantiza mediante un análisis exhaustivo de las necesidades de los usuarios y su participación continua durante el proceso de desarrollo.

El desarrollo del demostrador está acompañado de diversas iniciativas del equipo alemán y sus contrapartes sudamericanas para evaluar y probar la aplicabilidad con fines de **comunicación de riesgos** con actores de la ciencia, política, administración, economía y sociedad civil, así como para la **planificación territorial** y gestión de riesgos.

Además, las potencialidades para una posible utilización económica de los enfoques desarrollados por **RIESGOS** serán analizadas durante el proyecto.

