

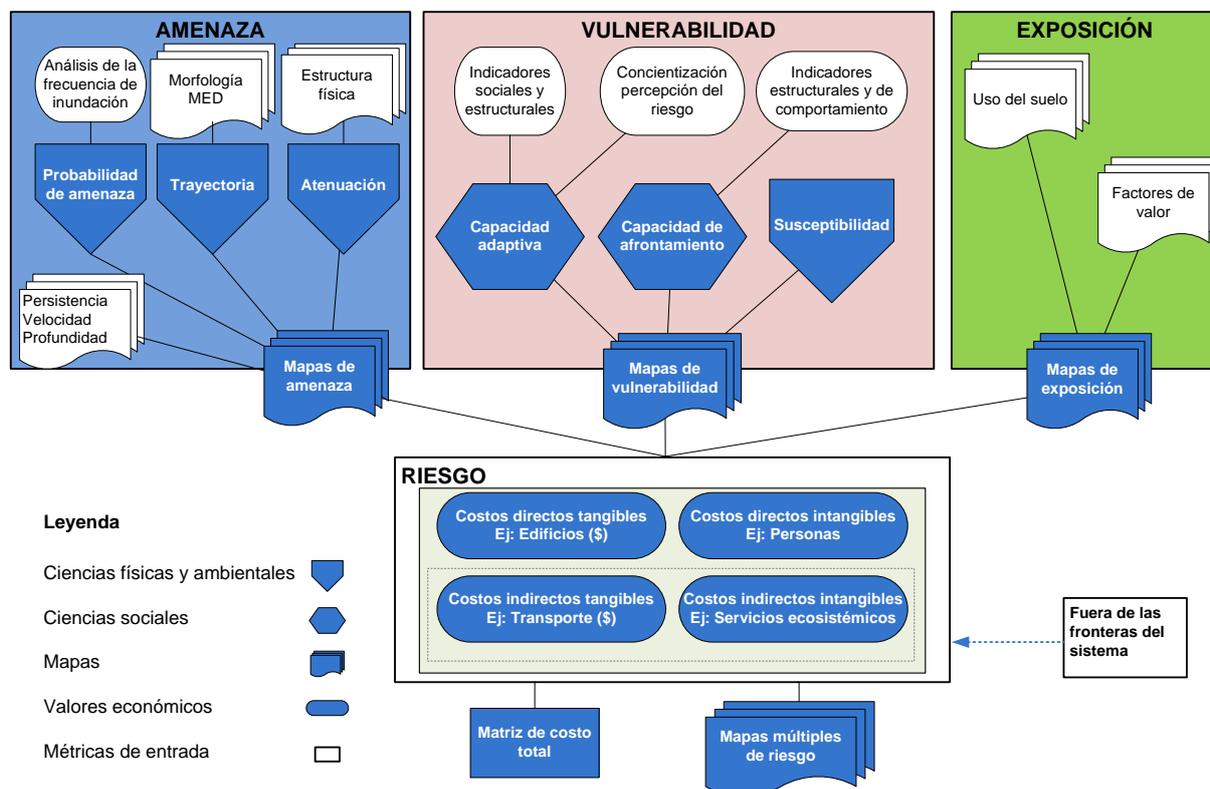


### Introducción

El famoso dicho de Benjamín Franklin “Una onza de prevención vale más que una libra de curación” es un dicho común en varios lenguajes. Sin embargo, la experiencia común muestra que tal mensaje no se aplica totalmente cuando se trata de amenazas naturales. El proyecto KULTURisk tiene como fin el de demostrar que la prevención del riesgo beneficia la reducción del impacto de desastres relacionados con el agua, tales como inundaciones y derrumbes.

El término prevención se utiliza aquí para referirse al objetivo de reducir el riesgo a un nivel aceptable, lo cual se logra al reducir uno o más componentes del riesgo, definido como la combinación de amenaza, exposición y vulnerabilidad. Las medidas estructurales (como diques y otras estructuras de defensa contra inundaciones) pueden ser utilizadas para reducir la amenaza, mientras que las medidas no estructurales pueden disminuir la exposición o la vulnerabilidad. Por ejemplo, una planificación territorial idónea puede reducir significativamente la exposición de casas (y de sus habitantes) a inundaciones; la concientización acerca de los riesgos existentes, comenzando en la educación infantil, promueve un mejor comportamiento durante eventos peligrosos, reduciendo la vulnerabilidad. Muchos más ejemplos se encuentran en los reportes del proyecto KULTURisk (disponibles en inglés en [www.kulturisk.eu](http://www.kulturisk.eu)), en donde además se incluye la metodología propuesta para contabilizar estas acciones y demostrar los beneficios de la prevención del riesgo.

Este documento resume cuatro resultados principales del proyecto, proporcionando respuestas a cuatro preguntas principales: 1. ¿Cuál es la mejor manera de promover una cultura de la prevención del riesgo? 2. ¿Cómo se pueden considerar los daños intangibles e indirectos? 3. ¿Cómo manejar la incertidumbre? 4. ¿Cómo la comunicación del riesgo puede cambiar la percepción y cómo contribuye a la prevención del riesgo?



**Resultado 1: Las estrategias de prevención se pueden contabilizar y son clave para asegurar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador**

La estrategia Europa 2020 para generar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador puede verse en peligro por los impactos de las amenazas naturales, si éstas se tornan desastrosas. Como se ha visto con frecuencia, un desastre no solo afecta activos y actividades económicas, sino también vidas humanas, medio ambiente y patrimonios culturales. Además, los desastres generalmente acentúan las diferencias sociales; los más débiles son quienes más sufren sus consecuencias.

El aumento de la resiliencia de una sociedad es una condición básica para asegurar un crecimiento sostenido y se puede conseguir mediante estrategias de prevención apropiadas.

Los costos de las medidas para reducir la probabilidad de ocurrencia de un evento o para mitigar sus consecuencias potenciales son, en general, menores que los costos de restauración y de recuperación. Sin embargo, en la práctica, las iniciativas de prevención llaman menos la atención y raramente son recompensadas.

Los resultados del proyecto KULTURisk demuestran que la prevención se puede contabilizar. El proyecto ha desarrollado una metodología adaptable y práctica que ha sido validada en diferentes casos de estudio con diversas amenazas relacionadas con el agua. La metodología, que es rigurosa y flexible a la vez, permite considerar

diferentes escalas espacio-temporales. Así, las inversiones en prevención ejecutadas por las autoridades pueden ser evaluadas y compartidas con los ciudadanos, con el fin de promover una cultura de prevención en la sociedad.

Hemos encontrado cómo la ausencia de “recompensas políticas”, sumadas a los costos de algu-

nas medidas, es una de las causas para no implementar medidas de prevención. Aunque existen algunos ejemplos (ej., la campaña “Desarrollando ciudades resilientes” de UNISDR), es necesario un cambio cultural real que promueva un nuevo pacto social para un crecimiento seguro a nivel europeo, nacional y local.

Para promover que las autoridades inviertan (financieramente) en acciones de prevención, se debe reconocer la capacidad de tales inversiones como “activadores de crecimiento”. Esto debe discutirse a nivel europeo y nacional, particularmente durante las revisiones del Pacto de Estabilidad y Crecimiento (SPG)<sup>1</sup> se estén

discutiendo a nivel europeo y nacional. Las inversiones para proteger el territorio deberían ser prioritarias.

Esta podría ser una respuesta concreta a la pregunta formulada por la OECD “¿qué tipo de recompensas e incentivos pueden ser creados en el corto plazo para que los gobiernos inviertan

**Los beneficios de la prevención del riesgo**

*La metodología KULTURisk ha sido aplicada en diversos casos de estudio en Europa para evaluar los beneficios económicos y sociales de la prevención del riesgo. Dentro de muchos resultados\*, se demostró que la implementación de sistemas de alerta temprana pueden reducir significativamente (entre 30 y 40%, dependiendo de varios factores) el daño potencial por inundaciones en los países dentro de la cuenca del río Danubio, indicando que invertir en preparación puede ser altamente beneficiosa. En el valle de Ubaye, Francia, se encontró que la combinación de medidas de prevención estructurales y no estructurales puede reducir drásticamente el impacto potencial de inundaciones en la población de Barcelonnette para diferentes receptores (hasta de un 70% para la población, 84% para edificaciones, 77% para infraestructuras, 91% para agricultura). En Zurich, Suiza, las medidas de prevención pueden reducir en hasta un 50% el daño potencial causado por inundaciones extremas en el río Sihl, mientras que con otras opciones adicionales en Zurich (por ejemplo, un túnel de descarga), las pérdidas potenciales por inundación pueden reducirse casi completamente, con beneficios diez veces más altos que los costos de tales medidas.*

*\* Más detalles acerca de los casos de estudio están publicados en los reportes de KULTURisk disponibles en [www.kulturisk.eu](http://www.kulturisk.eu)*

<sup>1</sup> El Pacto de Estabilidad y Crecimiento es un marco de la UE para la coordinación de políticas fiscales nacionales, ver: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/economic\\_and\\_monetary\\_affairs/stability\\_and\\_growth\\_pact/index\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/economic_and_monetary_affairs/stability_and_growth_pact/index_es.htm)

en prevención y mitigación del riesgo?"<sup>2</sup>. Además, inversiones y marcos jurídicos (y la implementación de la legislación de la UE<sup>3</sup>, incluyendo la planificación territorial) son parte de las herramientas que pueden activar la innovación en el manejo del riesgo<sup>4</sup> y llevar a una contribución directa del crecimiento económico.

**Resultado 2: Daños intangibles e indirectos importan; las acciones de prevención cambian si la capacidad social se incluye**

Los costos reales de las amenazas naturales son difíciles de cuantificar. Por ello, los costos tangibles, como el número de casas destruidas, pérdida de producción y costos de evacuación son comúnmente utilizados para obtener un panorama de la magnitud de un desastre.

El proyecto KULTURisk ha desarrollado una metodología que contempla costos intangibles, (como la vida de las personas, traumas psicológicos, pérdida de tiempo de trabajo, calidad del medio ambiente y patrimonio cultural). También contempla costos indirectos, como la pérdida de servicios (hospitales y otros puntos críticos). En general, estas pérdidas se ignoran a la hora de valorar la magnitud de un desastre, debido principalmente a la dificultad de estimarlas cuantitativamente.

Uno de los productos del proyecto es el método para evaluar la vulnerabilidad de la sociedad, relacionándola con los beneficios económicos de la prevención y la mitigación del riesgo, por medio de análisis de costo-beneficio (ACB) o de costo-efectividad (ACE) que ayudan a contabilizar también costos intangibles e indirectos.

La metodología considera receptores de tipo económico, social, cultural y ambiental, como se indica en la Directiva de Inundaciones y permite estimar los beneficios de diferentes medidas para la prevención del riesgo a través de la

<sup>2</sup> Foro de alto nivel en riesgo: Prevención y mitigación efectiva de eventos disruptivos, OECD, Paris, Sep 2013.

<sup>3</sup> Directiva para la Evaluación y gestión de las inundaciones, el Programa Europeo para la Protección de Infraestructuras Críticas y Directiva Marco del Agua (manejo de sequías).

<sup>4</sup> Ver SEC(2010) 1626 final (Directrices para la evaluación de riesgos y cartografía para la gestión de desastres)

participación de varios actores, sean creadores de políticas o personas del común. La metodología ha sido probada y validada en casos Europeos expuestos a amenazas relacionadas con el agua. La metodología es adoptable a las necesidades de los actores y a las diversas escalas y disponibilidad de datos. Su flexibilidad y el potencial de su aplicación se demostraron también para otras amenazas naturales.

**Resultado 3: Reconocer y estimar la incertidumbre permite una evaluación robusta del riesgo**

Prevenir el riesgo es acerca de actuar antes de que los eventos sucedan, lo que implica que las decisiones deben tomarse con base en la modelación de escenarios futuros. Cuando se trata de inundaciones, el pronóstico del tiempo, la modelación hidráulica e hidrológica, las proyecciones climáticas, los parámetros geotécnicos y la exposición y vulnerabilidad de las personas y bienes son factores inciertos.

La incertidumbre se debe reconocer. Los métodos usados en estudios de riesgo están siempre afectados por ella e ignorarla puede llevar a situaciones potencialmente negativas. Toda recomendación con base científica sólida debería describir de forma transparente los supuestos considerados, su impacto en los resultados y la incertidumbre asociada.

KULTURisk demuestra que reconocer y estimar la incertidumbre, -y comunicarla explícitamente, no es solamente una buena práctica, sino que también es un procedimiento útil para su aplicación en casos reales. La estimación de la incertidumbre incrementa el valor de la información, llevando a decisiones más robustas en el campo del manejo del riesgo.

Debido a que quienes deciden deben trabajar con incertidumbre, es necesario hacerla explícita para generar decisiones más conscientes y robustas. Aunque el tema ha sido discutido en el campo científico por algunos años, su aplicación práctica ha sido bastante difícil. Aunque cada vez más tomadores de decisiones están reconociendo y aprendiendo a trabajar con incertidumbre, todavía hace falta un marco legal que permita tomarla en cuenta explícitamente.

El proyecto KULTURisk ha realizado contribuciones muy importantes al entendimiento y la estimación de la incertidumbre, especialmente en el campo de amenazas por inundación, mapeo de riesgos y pronósticos de inundación. La metodología de KULTURisk también mostró ser apropiada para integrar varias de las fuentes de incertidumbre mencionadas en la evaluación del riesgo.

La evaluación del efecto de los cambios socioeconómicos y climáticos en la ocurrencia e impacto de las amenazas naturales es un componente obligatorio en las evaluaciones del riesgo a largo plazo, lo cual añade una nueva dimensión al manejo de la incertidumbre que falta por considerarse.

**Resultado 4. La Comunicación del Riesgo en doble vía eleva el consenso en medidas de prevención y la confianza en las autoridades**

Las comunidades son más resilientes y están mejor preparadas para responder si tienen conocimiento de las amenazas naturales. La comunicación del riesgo facilita que tal conocimiento llegue a los diferentes actores, lo cual es esencial para cambiar el paradigma de controlar amenazas por el de manejar riesgo.

La comunicación del riesgo no solo ayuda a concientizar las comunidades, sino que también aumenta su participación y compromiso. Comunicar riesgo es una tarea difícil, ya que debe incluir a todos los actores relevantes, con intereses e ideas diferentes con respecto al riesgo.

El proyecto KULTURisk ha evaluado de manera sistemática un amplio rango de actividades para entender los factores que afectan la comunicación del riesgo y para revelar los elementos que la hacen más efectiva. Se han analizado diferentes grupos objetivo bajo diferentes situaciones de riesgo y bajo diferentes metas de comunicación, incluyendo entrevistas de tipo cualitativo, cuestionarios estandarizados, evaluaciones experimentales y análisis de medios.

Se ha encontrado que la Comunicación del Riesgo a través de material informativo se ve afectada por la calidad de los mensajes sintetizados, la facilidad de lectura, la completitud y utili-

dad, así como la credibilidad de su fuente. Esto es importante porque los actores generalmente adoptan los mensajes que ellos consideran relevantes para sus necesidades.

La comunicación en una vía es el método más ampliamente utilizado, pero es el menos rentable. Tiene un efecto positivo moderado para concientizar y para motivar la implementación individual de medidas de prevención. Aunque la preparación de información para grupos objetivo puede tener un impacto en la concientización del riesgo y su prevención, esta debe incluir sus inquietudes y forma de pensar. Para ello se requiere más investigación y práctica.

Por el contrario, la comunicación de doble vía aumenta el consenso en las medidas de prevención y la confianza en las autoridades, aunque es costosa y sólo involucra directamente a un círculo limitado de actores.

La comunicación del riesgo debe ser una actividad continua para grupos de actores heterogéneos y debe ser incluida en las estrategias de comunicación de largo plazo. La comunicación puede mejorarse a través de la educación, siendo escuelas primaria y secundaria los objetivos ideales.

Aunque los medios de comunicación en masa son importantes para la comunicación del riesgo, estos tienden a resaltar las medidas tradicionales de control de amenazas (diques y muros de defensa contra las inundaciones), en lugar de presentar un conjunto más amplio de medidas de prevención (estructurales y no estructurales). Si estos medios son usados por quienes gestionan el riesgo o por las oficinas responsables, se podría convertir en una herramienta relevante para crear una cultura de prevención del riesgo.

El trabajo descrito en este resumen ha sido financiado por la Comisión Europea a través del Séptimo Programa Marco (EC-FP7 proyecto de investigación colaborativa KULTURisk (convenio: 265280)

*Coordinación:*  
UNESCO-IHE Institute for Water Education  
Delft, Países Bajos

*Contact:*  
Leonardo Alfonso, l.alfonso@unesco-ihe.org