



Resumen de Políticas

Abril 2017



RISC-KIT
RESILIENCE-INCREASING
STRATEGIES FOR COASTS – TOOLKIT
WWW.RISCKIT.EU

Estrategias de Reducción de Riesgo en zonas costeras Europeas – recomendaciones para los responsables políticos a nivel Europeo, nacional, y regional



El desafío

Vulnerabilidad en UE

Más del 40% de la población de UE vive en las 439 regiones costeras de los 22 Países Miembros (Colett & Engelbert 2013).

Siete de los 22 estados miembros tienen costas con más de un litoral bordeando una zona marina.

Los activos de alrededor de 959 millones de euros están potencialmente en riesgo (Hinkel et al 2014).

Eventos recientes e históricos de baja frecuencia y alto impacto han puesto de manifiesto los riesgos a los que zonas costeras de Europa están expuestas. De entre estos eventos cabe destacar la tormenta de St. Agatha de 2014 en el Adriático, la tormenta Xavier/St. Nicholas de 2013 en el Noroeste de Europa, y la tormenta Xynthia de 2010 en Francia. Sin embargo, eventos históricos como la inundación en el Noroeste de Europa en el año 1953 y la inundación de Hamburgo en 1962 o la inundación en el Sur del Mar Báltico y otros anteriores demuestran que estos impactos devastadores forman parte de la historia de Europa. Lo mismo ocurre a nivel mundial.

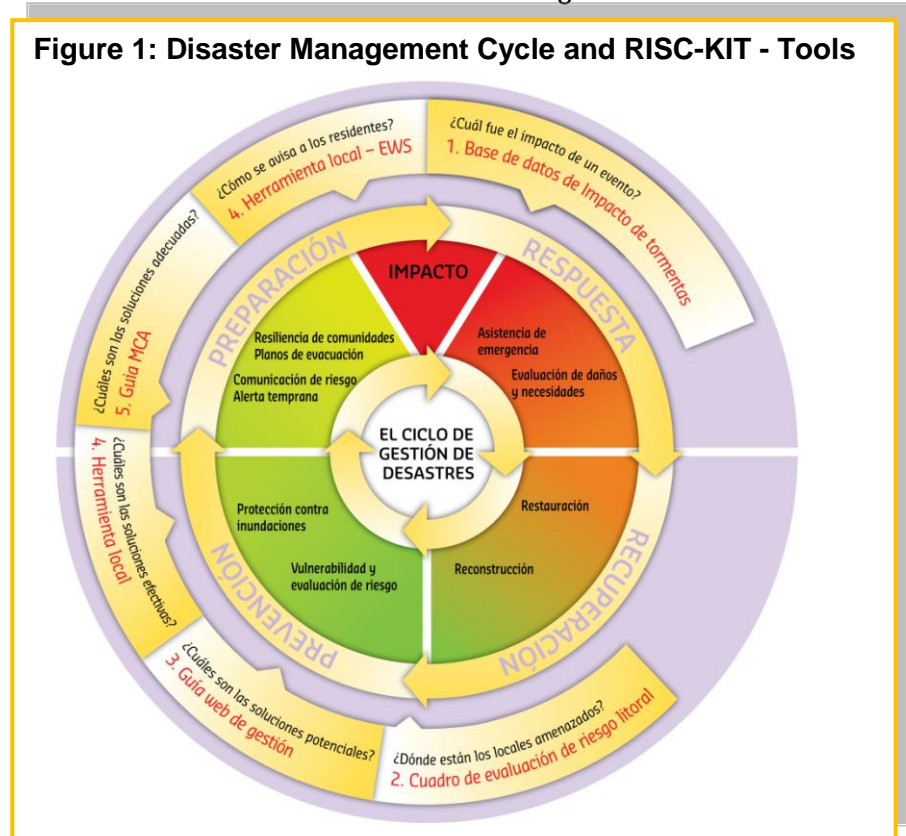
De acuerdo con el IPCC, es probable que estos riesgos para las zonas costeras aumenten en el futuro, ya que tanto los peligros (como el aumento del nivel del mar) como los impactos (debido al desarrollo en curso) aumentan. Esto requiere una reevaluación de las estrategias de reducción del riesgo de desastres costeros (RRD) y una nueva mezcla de prevención (por ejemplo, protección contra diques), mitigación (por ejemplo, limitando la construcción en zonas propensas a

la inundación; soluciones basadas en ecosistemas) y medidas de preparación (por ejemplo, sistemas de alerta temprana, EWS).

Por esta razón, la investigación aplicada es necesaria para mejorar la capacidad de pronosticar, predecir y alertar con antelación; mejorar la evaluación de riesgo costero a largo plazo: y optimizar la combinación de medidas de prevención, mitigación, y preparación.

En 3½ años, el Proyecto RISC-KIT ha desarrollado herramientas y aproximaciones para registrar el impacto de eventos históricos y recientes que pueden identificar qué áreas presentan un riesgo mayor, proporcionar un conjunto de potenciales medidas de RRD, y evaluar la efectividad e idoneidad de esas medidas. Todas las herramientas se han demostrado con la contribución del usuario final en diez casos de estudio en Europa y se pueden colocar en el Ciclo de Gestión de Desastres como se muestra en la Figura 1.

Figura 1: Herramientas en RISC-KIT y su lugar en el Ciclo de Gestión de Desastres (por van Dongeren et al. (próximamente) y adaptado de un original por y cortesía de Mr. C. van de Guchte, Deltares).



⚡ El Compromiso Político

Más información sobre el Marco Sendai:
<http://www.unisdr.org/we/coordinate/sendai-framework>

El proyecto RISC-KIT se basa en parte en las **Prioridades de Acción del Marco de Acción del UNISDR de Hyogo (HFA) (2010-2015)**. La pertinencia del enfoque y la metodología RISC-KIT, así como las conclusiones del proyecto, son confirmadas por el nuevo **Marco Sendai (2015-2020)**, el cual tiene como meta el prevenir y reducir nuevos y existentes riesgos de desastres, a través de un enfoque de riesgo para toda la sociedad y para todos los peligros a través de políticas económicas, sociales y ambientales reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia.

Específicamente, el enfoque de investigación del proyecto RISC-KIT está alineado con las Prioridades del Marco Sendai para la Acción 1, 2 y 4, y los siguientes "Principios Rectores"

§19d: Compromiso de toda la sociedad;

§19g: La toma de decisiones debe ser inclusiva y estar informada del riesgo mientras se usa un enfoque multi-riesgo;

§19i: Las características locales y específicas del riesgo de desastres deben estar contempladas al determinar las medidas de reducción de riesgo;

§19f: Capacitar a las autoridades locales y las comunidades locales para reducir el riesgo de desastres;

La **Directiva de Inundaciones (FD) 2007/60/EC** es la legislación Europea para gestionar el riesgo de inundación para todo tipo de inundación (fluvial, pluvial, marina, aguas subterráneas, infraestructura de soporte de agua artificial). Para la evaluación de las inundaciones costeras, RISC-KIT contribuye con metodologías y herramientas para definir mejor el impacto de tales inundaciones.

Un informe preliminar sobre la "Gestión del riesgo de inundación en la UE y el 1º Ciclo de Aplicación de la Directiva de Inundaciones (2009-2015)" (CE 2016) pone de relieve los obstáculos y los desafíos encontrados por los Estados Miembros en la aplicación de la FD. Estos incluyen: la producción de conjuntos de datos nacionales de receptores de alta calidad y consistentes para la evaluación de los impactos de las inundaciones sobre las infraestructuras y especialmente sobre los activos sociales y culturales, la escasa adopción de enfoques basados en los ecosistemas en los planes de RRD costeros debido a la falta de bases de evidencias y la necesidad de orientación sobre la evaluación de los efectos de las medidas no estructurales sobre el riesgo de inundación. Estas cuestiones se han abordado en RISC-KIT.

Más información sobre la Directiva de Inundaciones de la UE: http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk



Logros de RISC-KIT

Figura 2: Zonas de estudio de RISC-KIT en cada mar regional de Europa.

En apoyo práctico a la aplicación del Marco Sendai y de la Directiva sobre inundaciones de la UE, el proyecto RISC-KIT desarrolló un "conjunto de herramientas" para apoyar estrategias de reducción de riesgos y aumento de resiliencia en las zonas costeras. Las herramientas son de código abierto y *freeware*, y apoyan la implementación del Marco Sendai y la Directiva de Inundaciones de la UE.

Las herramientas han sido probadas y aplicadas en los diez casos de estudio del proyecto RISC-KIT a lo largo de los cinco mares regionales de la UE (ver Figura 2). Los casos muestran la diversidad de las regiones costeras de Europa, cubriendo una variedad de entornos geomórfológicos, peligros (invasión por agua marina, erosión, inundaciones, etc.), uso del suelo y perfil socioeconómico.

Las cinco herramientas RISC-KIT con las necesidades correspondientes de los Estados Miembros de la UE para la segunda fase de implementación de la FD se muestran en la página siguiente.



Necesidades para la segunda fase de implementación de FD expresadas por los Estados Miembros(s) (ver EC 2016)

Mejora de la información sobre las inundaciones históricas significativas y su impacto. Una base de datos centralizada para el registro de las inundaciones y el daño que han causado.

Nuevas herramientas para analizar los riesgos de inundación y erosión utilizando modelos y conocimientos de mayor precisión.

Un catálogo completo potencial de medidas de RRD.

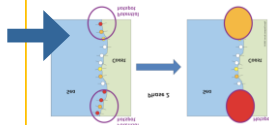
Evaluación de la efectividad de las soluciones de RRD para reducir el riesgo. Sistemas de alerta temprana orientados al impacto.

Mayor énfasis en la participación activa de las diversas partes interesadas en la gestión del riesgo de inundación; aumentar la participación y aceptación del público; y priorizar medidas.

Herramientas RISC-KIT



La base de datos de impactos de tormenta: Un repositorio de datos socioeconómicos y físicos del impacto de tormentas históricas en los países del proyecto. Es el primero de su tipo en Europa, que ofrece una visión general de los acontecimientos de la actualidad, que se remonta al año 1304.



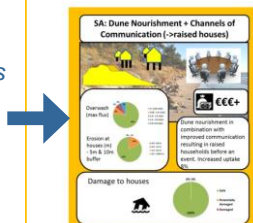
El Marco de Evaluación del Riesgo Costero (CRAF) identifica las zonas costeras de mayor riesgo, en dos fases: primero en un escaneo rápido a nivel regional, identifica potenciales locales amenazados, mientras que en la segunda etapa, se realiza una evaluación y selección del local amenazado mediante técnicas más detalladas en las condiciones actuales y futuras del cambio climático, teniendo en cuenta no sólo los daños directos, También daños indirectos, interrupciones sistémicas y recuperación.



La [Guía de Gestión basada en la Web](#) proporciona medidas potenciales de reducción de riesgos de desastre (incluyendo prevención, mitigación y preparación, enfoques estructurales y no estructurales, grises, verdes y combinados) que pueden utilizarse en los planes locales de RRD.



La [Herramienta Local](#) se utiliza en la Fase de Planificación para evaluar la eficacia de las soluciones de RRD en la reducción del riesgo frente a la erosión e inundación. La Herramienta también puede usarse como Sistema de Alerta Temprana orientado al impacto en el advenimiento de una tormenta. Este sistema no se centra sólo en los peligros, sino también en los impactos. Su diseño genérico permite adaptar y utilizar esta herramienta con los sistemas y software locales existentes.



La [Herramienta de Análisis Multi-Criterio](#) (MCA) proporciona un método para evaluar la aceptabilidad, la sostenibilidad y la viabilidad de las soluciones de RRD utilizando el compromiso de las partes interesadas y la interacción entre la sociedad civil y el gobierno, cooperación intersectorial.

Recomendaciones

Sobre la base de nuestros resultados del desarrollo y aplicación de las herramientas de RISC-KIT, destacamos las lecciones aprendidas y ofrecemos una serie de recomendaciones dirigidas a diferentes actores. Reflexionamos sobre la importancia de estos hallazgos en particular en el Marco Sendai y en la Directiva sobre Inundaciones.

I. Desde el riesgo único hasta las evaluaciones de impacto multi-riesgo.

El proyecto RISC-KIT avanzó desde el análisis de riesgos individuales hasta múltiples riesgos, y desde la evaluación de impactos directos a impactos indirectos, interrupciones sistémicas y recuperación, porque **un enfoque basado en impacto es crucial para la toma de decisiones sobre la reducción del riesgo**. Entender dónde y cómo estos peligros múltiples probablemente afectarán a los sistemas sociales y económicos y a las infraestructuras en las zonas costeras permite una selección más inteligente y rentable de las medidas de RRD y la gestión de emergencias. El Marco Sendai también se refiere a la necesidad de evaluar y anticipar los impactos económicos y sociales potenciales de los desastres (§31 (d)).

Recomendaciones del RISC-KIT sobre el enfoque basado en el impacto

*“Promover el **desarrollo y uso de evaluaciones basadas en impactos y sistemas de alerta temprana y sistemas de apoyo a las decisiones**”*

¿Quién debe actuar? Estados miembros de la UE, administraciones nacionales y regionales, gestores costeros.

II. Promover el desarrollo de herramientas de información y evaluación

RISC-KIT ha desarrollado un **conjunto genérico de herramientas que contribuyen de manera significativa a la RRC costera en Europa** y más allá. Estos aportan contribuciones a las prioridades 1, 2 y 4 del Marco Sendai. RISC-KIT desarrolló **herramientas genéricas**, pero se aseguró de que éstas fueran lo suficientemente **flexibles** para adaptarse a las circunstancias locales. Dentro de RISC-KIT se han desarrollado dos tipos de herramientas principales: herramientas **informativas** (base de datos de impacto de tormentas y guía de gestión basada en la Web) y de **evaluación** (CRAF, Herramienta Local, Análisis de múltiples criterios). Estas herramientas responden a las necesidades expresadas en la implementación de la Directiva de Inundaciones.

Recomendación RISC-KIT sobre el desarrollo de herramientas

*“Promover la **aplicación de información sobre riesgos costeros y herramientas de evaluación para optimizar los recursos destinados a la gestión del riesgo costero.**”*

¿Quién debe actuar? Estados miembros de la UE, administraciones nacionales y regionales, gestores costeros, comunidad académica, consultores.

III. Reducir la superposición de las competencias nacionales y regionales en materia de RRD

A través de un análisis en profundidad de 10 zonas de estudio de casos europeos y sus estructuras de gobernanza, el proyecto RISC-KIT ha revelado **una amplia gama de enfoques para la RRD y la gestión costera europea**. A pesar de estas diferencias, algunos desafíos comunes se han hecho evidentes. Estos se refieren principalmente a la necesidad de claridad **en las estructuras y procedimientos de gobernanza**, así como a la **importancia de la participación de los ciudadanos**, tanto en términos de proporcionar conocimientos locales como en términos de sensibilización para las respuestas efectivas de DRR costera. Cuando faltan los niveles correspondientes de financiación para la ejecución local, puede surgir una **tensión entre la responsabilidad y la capacidad de actuar**. La prioridad 3 del Marco Sendai (§30 (a)) aborda directamente esta cuestión, señalando la necesidad de asignar los recursos financieros y logísticos necesarios a todos los niveles de la administración.

Recomendación RISC-KIT sobre gobernanza del riesgo costero

*“Buscar formas de racionalizar las autoridades y / o competencias para **reducir la superposición** y garantizar que las autoridades locales cuenten con los recursos financieros y logísticos adecuados para actuar.”*

¿Quién debe actuar? Administraciones nacionales, regionales y municipales.

IV. Mejorar la calidad de los datos y la accesibilidad de los impactos económicos y sociales de los desastres

Todas las aplicaciones de herramientas han demostrado la necesidad de datos **topográficos, físicos y de impacto espacialmente precisos y actualizados (por ejemplo, sobre vulnerabilidad o impactos socioeconómicos) utilizando estándares uniformes**. La Prioridad 1 del Marco Sendai también señala la necesidad de evaluar, registrar, compartir y explicar públicamente las pérdidas por desastres y comprender los impactos económicos, sociales, sanitarios, educativos, ambientales y del patrimonio cultural, según proceda, en el contexto del evento - información específica sobre la exposición a los peligros y la vulnerabilidad (§24 (d)).

RISC-KIT recommendations on data

*“Establish protocols and systems to **compile standardised EU datasets** that allow for better understanding and prediction of impacts.”*

*“Build the knowledge base on coastal flood impacts in Europe through **historical research and standardised protocols for post-event recording** with awareness-raising on the need for such information.”*

Who should act? EU and EU Member States to provide framework; implementation by local administrations.

V. Apoyar más colaboraciones multidisciplinares

El desarrollo de las herramientas RISC-KIT sólo fue posible con un equipo de proyecto formado por ingenieros, modelistas, economistas, historiadores, antropólogos y científicos sociales, todos emprendiendo y aplicando **métodos de investigación multidisciplinares y aprendiendo** fuera de sus zonas de confort. Este aspecto importante fue central en las dos escuelas de verano para jóvenes científicos. Esta integración de los sistemas de conocimiento contribuye además al Marco de Sendai (§24 (h)), que destaca la necesidad de promover y **mejorar el diálogo y la cooperación entre las comunidades científicas y tecnológicas**.

Recomendación RISC-KIT sobre multidisciplinares

“Facilitar enfoques multidisciplinares proporcionando a los colegas apoyo y guías prácticas para acompañar el proceso, incluyendo traductores dedicados y personal de procesamiento de datos cuando sea necesario.”

¿Quién debe actuar? Consorcios de investigación nacionales e internacionales y organismos de financiación.

VI. Promover combinaciones de medidas, incluidas las soluciones basadas en ecosistemas

En algunas áreas de estudio de casos RISC-KIT, las medidas de DRR individuales no proporcionaron una reducción de riesgo adecuada. Más bien, **la combinación de más de una medida de DRR puede ser una solución más efectiva**. En particular, la combinación de prevención y medidas de mitigación se recibió positivamente en diálogo con los usuarios finales del RISC-KIT. Sin embargo, **las soluciones basadas en ecosistemas (EBS)**, inspiradas y apoyadas por la naturaleza que incorporan naturaleza y características naturales y procesos en paisajes terrestres y marinos) como parte de las medidas de mitigación fueron escasamente seleccionadas y asumidas por los usuarios finales. Se identificaron dos causas principales: 1) **la falta de evidencia clara** de que EBS podría ser tan efectivo como las medidas tradicionales de RRD; 2) EBS generalmente requieren **más espacio físico** que las medidas estructurales tradicionales de DRR. Si se pudieran superar estas barreras, EBS podría integrarse más eficazmente en la planificación de la RRD.

Recomendación RISC-KIT sobre medidas de RRD

“Al planificar RRD, considere que las combinaciones de medidas, especialmente prevención y mitigación, pueden ser preferibles a medidas independientes e intentar incluir soluciones basadas en ecosistemas. Para demostrar la efectividad de EBS debe construirse una base de evidencia con ejemplos prácticos de EBS.”

¿Quién debe actuar? Comunidad académica, consultores, gobiernos locales.

VII. Mayor participación de las partes interesadas

Las partes interesadas, no sólo los expertos, sino también los ciudadanos comunes y corrientes desempeñaron un papel importante como proveedores y receptores de información sobre el riesgo costero y los enfoques de la RRD. En el proyecto RISC-KIT, los residentes locales son entendidos como **guardianes de importantes conocimientos históricos y culturales**, que a menudo tienen la clave para comprender comportamientos y actitudes en relación con el riesgo costero y los enfoques y medidas de RRD. La importancia de este tipo de compromiso también se refleja en los principios rectores del Marco Sendai (§ 19 (d)), que señalan que la reducción efectiva del riesgo de desastres requiere un **compromiso y una asociación "todos en la sociedad"**. Este es también un componente importante de la aplicación de la Directiva sobre inundaciones (§9), que tiene como objetivo la «participación activa de todas las partes interesadas».

Recomendación RISC-KIT sobre la participación de las partes interesadas

“Cultivar procesos integradores de las partes interesadas para apoyar los enfoques "todos en la sociedad" y asegurar que los conocimientos locales sean reconocidos y valorados como complemento del conocimiento científico para desarrollar una comprensión integrada del riesgo costero y diseñar enfoques y medidas de RRD localmente apropiados.”

¿Quién debe actuar? Los responsables políticos a nivel nacional y local; Comunidad académica; Consultores y organismos de financiación de la investigación.

VIII. Difusión: adaptar la producción de la investigación a la audiencia

RISC-KIT aprovechó las herramientas de medios en línea y fuera de línea y la creación de redes para informar al público, a las partes interesadas y usuarios finales sobre el proyecto y sus productos. RISC-KIT ha prestado especial atención a adaptar el idioma y el formato del mensaje a cada uno de los públicos objetivo en cuestión. El Marco Sendai reconoce la necesidad de difundir información sobre el riesgo de desastres, no sólo para los tomadores de decisiones, sino también para el público en general y las comunidades en riesgo de exposición a desastres, en un formato apropiado (§24 (c) - Participación discriminatoria (§19 (d))).

Recomendación RISC-KIT sobre difusión

“Adapte los resultados de la investigación a su audiencia: cree productos accesibles y comprensibles para las comunidades en riesgo en el público en general, así como cree productos que proporcionen los detalles necesarios a los tomadores de decisiones y académicos.”

¿Quién debe actuar? Comunidad académica; Consultores.



Información adicional

RISC-KIT es financiado por el Séptimo Programa Marco (FP7) de la Comisión Europea bajo el contrato 603458.

Autores de este resumen RISC-KIT

Ap van Dongeren, Coordinator (Deltares, ap.vandongeren@deltares.nl) and Grit Martinez (Ecologic Institute, grit.martinez@ecologic.eu) with contributions by Karina Barquet (Stockholm Environment Institute), Tom Bogaard (Deltares), Paolo Ciavola (Consorzio Futuro in Ricerca), Ned Dwyer (EurOcean Foundation), Oscar Ferreira (University of Algarve), Ruth Higgins (EurOcean Foundation), Robert McCall (Deltares), Katriona McGlade (Ecologic Institute), Nico Stelljes (Ecologic Institute), Christophe Viavattene (Middlesex University).

Websites

Más información sobre RISC-KIT, incluyendo las herramientas desarrolladas, puede ser encontrada en:

<http://www.risckit.eu/>

Referencias

Ciavola, P., O. Ferreira, P. Haerens, M. Van Koningsveld, C. Armaroli and Q. Lequeux, (2011): Storm impacts along European coastlines. Part 1: The joint effort of the MICORE and ConHaz Projects. *Environmental Science & Policy* 14 (7): 912-923.

Colett, I. and A. Engelbert (2013): Coastal regions: people living along the coastline, integration of NUTS 2010 and latest population grid. In *Statistics in focus* 30/2013 (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Coastal_regions_-_population_statistics)

Van Dongeren, A.R., P. Ciavola, G. Martinez, C. Viavattene, T. Bogaard, O. Ferreira, R. Higgins, and R. McCall (forthcoming): Introduction to RISC-KIT: Resilience-increasing strategies for coasts. Submitted to *Coastal Engineering*.

European Commission (2016): Flood Risk Management in the EU and the Floods Directive's 1st Cycle of Implementation - A questionnaire based report (2009-15). Draft Report.

(https://circabc.europa.eu/sd/a/8768cbc2-85f3-428f-b859-f9aee7a27e56/FD%201st%20cycle%20questionnaire%20report_formatted_07%20March%202017.pdf)

Hinkel, J., D. Lincke, A. T. Vafeidis, M. Perrette, R. J. Nicholls, R. S. J. Tol, B. Marzeion, X. Fettweis, C. Ionescu, and A. Levermann (2014): Coastal flood damage and adaptation cost under 21st century sea-level rise. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111.9, 3292—3297. doi: 10.1073/pnas.1222469111.

