

Actividad 1.3.1: INFORME FINAL DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN LA GESTIÓN DE RIESGOS COSTEROS

Due date of deliverable: 31/10/2020

Actual submission date: 16/12/2020

Lead contractor for this deliverable: IGME

Autores y colaboradores

Autores: Rosa María Mateos, Cristina Reyes, Roberto Sarro, Eduardo Peña, Andrés Díez, Raúl Pérez, Oriol Monserrat, Anna Barra, Agustín Millares, Jorge Pedro Galve, Jose Miguel Azañón, Juan Martín, Pedro Martín, Santiago Martín, Anne Chanal, Arnaud Vialatte, Muriel Gasc, José Luís Zêzere, Ricardo Garcia, Sérgio Oliveira, Susana Pereira, Pedro Santos, Raquel Melo, Eusébio Reis

Colaboradores: Pedro Orfila, Jordi Marturià, Ángela Potenciano, Joan Balanyà, Antonia Fornés, Gemma García, Gema Alcaín, Jaime C. Santaella



Table of Content

1	INTRODUCCIÓN	3
2	GESTIÓN DE LOS RIESGOS GEOLÓGICOS COSTEROS EN EL ESPACIO SUDOE.....	4
2.1.	ESPAÑA.....	4
2.2.	FRANCIA.....	5
2.3.	PORTUGAL	8
3	LOS PARTICIPANTES DEL ANÁLISIS Y CASOS REPORTADOS.....	10
4	FORTALEZAS IDENTIFICADAS	11
5	DEBILIDADES IDENTIFICADAS Y ACCIONES A EMPRENDER	13
6	CONCLUSIONES	16

1. INTRODUCCIÓN

La Actividad 1.3.1 del GT 1 de RISKCOAST tiene como finalidad analizar los resultados de los cuestionarios compartidos a los diferentes socios asociados y agentes sociales de interés, con la finalidad de identificar las debilidades y fortalezas en el espacio SUDOE (España, Francia y Portugal) en relación a la gestión de los riesgos costeros.

Cada país participante elaboró un informe que refleja un análisis detallado de las respuestas obtenidas a los cuestionarios. Estos informes quedaron recogidos en los documentos de la Actividad 1.2: 1.2.1_España; 1.2.2_Francia y 1.2.3_Portugal.

Para tal fin, se compartieron tres cuestionarios diferentes dirigidos a:

- Instituciones científicas. Socios de RISKCOAST y otras instituciones similares
- Servicios de Protección Civil: locales, regionales y nacionales. Con preferencia a los socios asociados de RISKCOAST.
- Servicios de las administraciones públicas responsables de la Planificación urbanística y territorial. Con preferencia a los socios asociados de RISKCOAST.

Cada cuestionario contiene una serie de preguntas dirigidas a identificar las fortalezas y debilidades que existen a la hora de aplicar las herramientas desarrolladas por los equipos científicos, no solo durante las etapas de planificación y prevención, sino también durante la etapa de emergencia. Pretende identificar igualmente cómo son el tipo de relaciones establecidas, si perduran en el tiempo, la coordinación existente entre los diferentes actores, los protocolos que se aplican y la eficacia real de las herramientas utilizadas. Los cuestionarios recogen también las formas de informar y comunicar a la sociedad lo ocurrido, la opacidad/claridad de la información transmitida, los medios empleados, etc.

En el presente informe vamos a resumir inicialmente cómo se gestionan los riesgos costeros en cada uno de los países del espacio SUDOE, con la finalidad de identificar similitudes y diferencias, para pasar -en una segunda etapa- a identificar las fortalezas y debilidades de la gestión.

Los peligros geológicos ligados al cambio climático en la costa, contemplados en el presente informe, son: inundaciones, movimientos de

ladera y subsidencia del terreno, así como la erosión y las transformaciones en la dinámica litoral.

Este informe pretende identificar aquéllos aspectos a mejorar en la gestión de los riesgos costeros y remarcar la necesidad de seguir manteniendo los que han demostrado ser una fortaleza. El informe será de importancia para el **GT5- Ejercicio de simulación** y test de las herramientas RIKCOAST, donde se van a desarrollar dos ejercicios de simulacro de emergencias en los *test-sites* seleccionados de Francia y España.

El informe va acompañado de una serie de tablas y figuras que ayudan a la comprensión de su contenido.

2. GESTIÓN DE LOS RIESGOS GEOLÓGICOS COSTEROS EN EL ESPACIO SUDOE

2.1. España

España es un Estado descentralizado de acuerdo con la Constitución de 1978, con 17 Comunidades Autónomas y 2 Ciudades Autónomas (Ceuta y Melilla), que representan el nivel más importante de la división administrativa del país, con la mayoría de las competencias transferidas.

Tanto la planificación territorial como la Protección Civil están descentralizadas en manos de las Comunidades Autónomas, mientras que la planificación urbanística recae sobre los ayuntamientos. Los ayuntamientos son los responsables de elaborar el Plan General de Ordenación Urbana de su municipio (PGOU), aunque su aprobación definitiva es responsabilidad de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Los peligros geológicos están contemplados en la legislación española en dos ámbitos bien diferenciados:

- *La Ley del Suelo y de Rehabilitación urbana*, aprobada por Real Decreto 7/2015 del 30 de octubre. Por primera vez, la ley exige la elaboración de mapas de riesgos naturales para su inclusión en la planificación urbana. Este artículo establece que aquellos terrenos con riesgos naturales quedarán excluidos de su desarrollo urbano y serán clasificados como suelo rural.

- La Norma Básica de Protección Civil, aprobada por Real Decreto 407/1992, del 24 de abril, esta ley se orienta al estudio y prevención de las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública y a la protección y socorro de personas y bienes en los casos en que dichas situaciones se produzcan.

La Norma Básica establece la obligatoriedad, para cada Comunidad Autónoma, de elaborar los Planes de Emergencia Territorial, que constituyen la base organizativa y administrativa para gestionar las emergencias. Estos planes territoriales también se pueden elaborar a escala provincial,

Adicionalmente, la Norma establece la posibilidad de elaborar Planes Especiales para los peligros naturales más significativos en la región. Estos Planes Especiales no solo incluyen la estructura operativa para hacer frente al peligro, sino también un profundo conocimiento y caracterización del peligro natural, basado generalmente en el conocimiento científico. En este sentido, para el desarrollo de los Planes Especiales hay una estrecha colaboración entre la comunidad científica y los servicios de Protección Civil.

2.2- Francia

La gestión de los riesgos naturales en Francia responde a una doble estrategia, con dos elementos complementarios entre sí:

- Una estrategia de prevención para reducir el riesgo o reducir sus efectos sobre las personas y los bienes. Esta estrategia se define desde un enfoque de desarrollo sostenible del territorio
- Una estrategia de intervención, en el momento en que se produce el acontecimiento o situación de peligro.

La política de prevención de riesgos en Francia se basa en la consideración de los riesgos en la planificación territorial y el urbanismo, así como en los procedimientos de deslocalización en las zonas más peligrosas.

Integración y planificación de los riesgos en el urbanismo

Los Planes de Prevención de Riesgos Naturales (PPRN) pretenden reducir los daños causados por las catástrofes naturales. Para ello, es necesario controlar la ordenación del territorio, la utilización de los espacios naturales o rurales y la revalorización de los espacios sensibles en el medio urbano,

evitando nuevos peligros y reduciendo la vulnerabilidad de las zonas ya urbanizadas.

Los Planes de Prevención de grandes Riesgos Naturales (PPRN) se consideran de utilidad pública y se adjuntan al plan local de urbanismo (PLU), que debe ajustarse a ellos. Por lo tanto, la adaptación de un municipio sólo podrá hacerse teniendo en cuenta el PPRN, así como el conjunto de los conocimientos disponibles en materia de riesgos.

- Los planes de urbanismo (PLU) y la autorización para construir.

Los Planes Locales de Urbanismo Comunales e Intercomunales (PLU) se elaboran a escala municipal o intermunicipal y tienen por objeto definir la ocupación del suelo a través de un proyecto político de desarrollo específico del territorio en cuestión. Aunque su objetivo es más amplio que la mera prevención de los riesgos, estos planes son también instrumentos de integración y de consideración de los riesgos naturales en la ordenación.

La expedición de estas autorizaciones puntuales por las autoridades municipales puede ir precedida de peritajes confiados a geoexpertos.

- Herramientas para la deslocalización y reubicación de bienes y propiedades gravemente amenazadas

Cuando, como consecuencia de un acontecimiento exterior, se pueda poner en peligro a personas en el interior de edificios cuya destrucción repentina sea probable, la legislación prevé medidas de desalojo y reubicación.

El Fondo de Prevención de Riesgos Naturales Graves (FPRNM, también llamado *Fondo Barnier*) se hace cargo de los costes correspondientes, tales como: adquisición, salvo el importe de las indemnizaciones de seguro eventualmente percibidas, limitación del acceso y demolición, gastos de evacuación temporal y de realojamiento. Las medidas pueden aplicarse a escala municipal o a una agrupación de municipios o del Estado, bien mediante adquisición amistosa o bien mediante expropiación.

Organización de la seguridad civil

- Preparación y gestión de crisis. Requiere una distribución equilibrada de las competencias entre el Estado y municipales. Cuando se activa el sistema de emergencia, cada municipio debe organizar una respuesta que garantice la seguridad civil (Ley de Modernización de la Seguridad civil de 13 de agosto de 2004).

- La organización de la respuesta de seguridad civil (ORSEC)
Este dispositivo fue aprobado por decreto y determina, teniendo en cuenta los riesgos existentes en cada municipio y región, la organización general en situación de emergencia y el conjunto de medios públicos y privados que pueden aplicarse. Incluye disposiciones generales para riesgos específicos, como las inundaciones. La disposición de los planes ORSEC prevén las medidas que deben adoptarse y los medios de emergencia que deben aplicarse para hacer frente a riesgos de naturaleza particular y vinculada a la existencia y funcionamiento de determinadas instalaciones o infraestructuras.

- Plan municipal de emergencias (PCS)
En su municipio, el alcalde es responsable de la organización de los primeros auxilios de emergencia. Un plan municipal de emergencias (PCS) es obligatorio en los municipios dotados de un plan de prevención de los riesgos naturales o situados en el ámbito de aplicación de un plan particular de intervención.

La gestión posterior a la crisis

- La indemnización: la garantía «*cat nat*»
Francia dispone de seguros que garantizan la subsanación de daños causados por catástrofes naturales. Esta indemnización se establece y garantiza por ley a nivel estatal (Ley nº 82-600 de 13 de julio de 1982 modificada, relativa a la indemnización de las víctimas de catástrofes naturales, artículo L 125-1 del Código de Seguros). El fondo de indemnización «*cat nat*» se financia mediante una prima del 12% sobre las pólizas aplicables en viviendas y del 6% sobre vehículos.

Para ser beneficiario de este fondo de indemnización, la situación post-catástrofe natural debe ser comprobada por un decreto interministerial de los Ministerios del Interior y de Economía. Este decreto determina las zonas y los períodos en que se ha producido la catástrofe y la naturaleza de los daños resultantes, así como aquellos que están cubiertos por el fondo de indemnización.

- Daños a bienes públicos
Los bienes públicos no están cubiertos por los seguros. El Estado y las regiones deben financiar las obras de reconstrucción o reparación de las infraestructuras (carreteras, puentes, servicios públicos) dañadas o destruidas por una catástrofe natural. En el presupuesto del Estado se reserva una

“Dotación de solidaridad” para este equipamiento en los territorios que sean acontecidos por fenómenos climáticos/geológicos dañinos.

2.3 Portugal

Para mitigar las consecuencias de los riesgos geológicos, Portugal ha implementado una amplia gama de instrumentos legales en los últimos 40 años, bien por iniciativa nacional o por transposición a la legislación nacional de directrices europeas. El objetivo es evaluar las áreas más susceptibles, regular el uso del territorio y gestionar apropiadamente los riesgos.

La Norma Básica de Protección Civil

La Norma Básica de Protección Civil (Ley nº 27/2006, de 3 de julio, modificada por la Ley Orgánica nº 1/2011, de 30 de noviembre y la Ley nº 80/2015, de 3 de agosto) considera como objetivos fundamentales: (i) prevenir riesgos colectivos y la ocurrencia de accidentes graves o catástrofes resultantes de ellos; (ii) mitigar los riesgos colectivos y limitar sus efectos en el caso de los eventos descritos en el párrafo anterior; (iii) ayudar a las personas y otros seres vivos en peligro, proteger los bienes y valores culturales, ambientales y de alto interés público; y (iv) apoyar la restauración de la vida normal de las personas en áreas afectadas por un accidente grave o catástrofe.

Los Planes de Emergencia, preparados de acuerdo con las directrices de la Comisión Nacional de Protección Civil, se centran esencialmente en las medidas de respuesta a desastres, que incluyen una descripción de las características de las infraestructuras consideradas sensible y/o indispensable para las operaciones de Protección Civil, la evaluación de los principales recursos existentes (públicos y privados) movilizables y la estructura de los medios operativos de respuesta a emergencias.

La política pública de ordenación del territorio y riesgos naturales

En la política pública de ordenación del territorio en Portugal, el enfoque de los riesgos y los desastres naturales ha sido prácticamente inexistente hasta 2007, cuando se aprobó el Programa Nacional de Política de Ordenación del Territorio (PNPOT). El PNPOT, aprobado por la Ley Nº 58/2007, de 4 de septiembre, define el modelo de desarrollo territorial a largo plazo del país, establece objetivos estratégicos y específicos en los diversos sectores de la política sectorial con impacto territorial e identifica medidas

prioritarias para lograr estos objetivos. El PNPOT fue el primer instrumento moderno de gestión territorial que, expresamente, consideró los riesgos en la definición del modelo territorial.

Después del PNPOT, en 2008, se estableció el nuevo régimen legal de la Reserva Ecológica Nacional (REN), por Decreto-Ley N° 166/2008, de 22 de agosto, y este régimen legal ha estado sujeto a cambios sucesivos desde entonces, el último de los cuales mediante el Decreto-Ley N° 124/2019 de 28 de agosto.

Entre los objetivos principales de REN están: (i) la prevención y reducción de los efectos de la degradación de la recarga de los acuíferos, los riesgos de inundación costera (desbordamientos oceánicos), inundaciones, erosión hídrica del suelo y movimientos de ladera, contribuyendo a la adaptación a los efectos del cambio climático y salvaguardando la sostenibilidad ambiental y la seguridad de las personas y los bienes; y (ii) la contribución al logro, a nivel nacional, de las prioridades de la Agenda Territorial de la Unión Europea en los ámbitos de la ecología y de la gestión transeuropea de riesgos naturales.

La política de ordenación del territorio actualmente en vigor en Portugal se refleja en la Ley n° 31/2014, de 30 de mayo, que establece las bases generales de la política pública en materia de suelo, ordenación del territorio y urbanismo, y en el Decreto-Ley n° 80/2015, de 14 de mayo, que establece el Marco legal para los instrumentos de gestión territorial.

En la lista de propósitos de la política pública de suelo, la ordenación del territorio y la planificación urbana se incluyen: (i) prevenir riesgos colectivos y reducir sus efectos sobre las personas y la propiedad; (ii) salvaguardar y mejorar la costa, las orillas de los ríos y los embalses; (iii) evitar la contaminación del suelo, eliminando o minimizando los efectos de las sustancias contaminantes, para garantizar la protección de la salud humana y el medio ambiente; y (iv) aumentar la resiliencia del territorio a los efectos de fenómenos climáticos extremos, combatir los efectos de la erosión, minimizar la emisión de gases de efecto invernadero y aumentar la eficiencia energética y de carbono. En el mismo sentido, la prevención y reducción de riesgos colectivos se asume como un objetivo de gestión territorial, en la Ley Fundamental vigente. Por su parte, el Decreto-Ley N° 80/2015 deja claro que los planes territoriales definen las áreas peligrosas y de riesgo, identifican los elementos vulnerables para cada riesgo y establecen

las reglas y medidas para la prevención y minimización de riesgos, dependiendo de graduación de niveles de peligro.

Además, la Ley N° 31/2014 y el Decreto-Ley N° 80/2015 comprenden una serie de herramientas para la gestión preventiva del riesgo de desastres.

3. LOS PARTICIPANTES DEL ANÁLISIS Y CASOS REPORTADOS

En la Actividad 1.2 de RISKCOAST se compartieron tres cuestionarios diferentes, dirigidos a i) Socios de RISKCOAST pertenecientes a la comunidad científica; ii) Miembros de Protección Civil, de las diferentes administraciones públicas, con preferencia los socios asociados de RISKCOAST y iii) Gestores del urbanismo y del territorio, con preferencia los socios asociados de RISKCOAST.

En la Tabla I se especifica el número de participantes de cada país según el tipo de cuestionario. Se recogió una amplia diversidad de opiniones, desde los diferentes puntos de vista, con la finalidad de poder analizar mejor las fortalezas y debilidades sobre la cooperación de la comunidad científica con los responsables de la gestión de emergencias y del territorio.

País	España	Francia	Portugal	Total
Comunidad científica	9	2	6	17
Protección Civil	3	3	3	9
Gestores del territorio	5	2	1	8

Tabla I. Número de participantes que han respondido a los tres tipos de cuestionarios RISKCOAST.

El análisis que se realiza en el presente informe aúna y estructura las respuestas dadas por los 34 participantes, con la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades en la gestión de los riesgos costeros en el espacio SUDOE.

Adicionalmente, los tres países ofrecen casos concretos donde han participado como asesores científicos, tanto en situaciones de emergencias como en planes de ordenación urbanística y/o territorial. Los casos

reportados se recogen en la Tabla II e incluye actuaciones en el campo de: las erupciones volcánicas, los deslizamientos, las inundaciones y la erosión costera. Cada socio saca sus propias conclusiones en relación a su intervención, e identifica las fortalezas y debilidades de tales experiencias.

País	España	Francia	Portugal
Casos reportados	<ul style="list-style-type: none"> • La erupción volcánica de El Hierro en 2011 (Islas Canarias) • La urbanización costera Los Cármenes del Mar (Granada). Deslizamiento activo 	<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones en la cuenca del Aude en octubre de 2018 • Erosión y de los movimientos del suelo en la Costa Vasca (BRGM) 	<ul style="list-style-type: none"> • La carretera A9 – CREL (Lisboa). Deslizamientos • Planificación territorial y urbanística del municipio de Loures (Lisboa). Deslizamientos

Tabla II. Casos reportados por los socios de RISKCOAST en relación a su participación en estados de emergencia y en la planificación urbanística/territorial

Una vez analizados con detalle los cuestionarios y experiencias, podemos establecer las fortalezas y debilidades identificadas en la gestión de los riesgos geológicos en la costa.

4. FORTALEZAS IDENTIFICADAS

Las fortalezas que hemos identificado en el territorio SUDOE en relación a la interacción de los equipos científicos con la protección civil y con los responsables de la gestión del urbanismo y/o territorio son las siguientes:

- La relación es fluida con los servicios de Protección Civil y normalmente se produce en el marco de proyectos de investigación conjuntos o a través de acuerdos puntuales para casos concretos.
- Las instituciones científicas participan en el desarrollo de herramientas de apoyo a la protección civil, al igual que a la gestión del territorio/urbanismo. Se trata fundamentalmente de metodologías y bases de datos, seguidas de geo-mapas y metodologías de apoyo a los sistemas de alerta temprana.

- La Comunidad científica es consciente de la necesidad de una ciencia aplicada, que apoye y mejore la gestión de los riesgos geológicos en la costa.
- La mayoría de los servicios de Protección civil solicitan apoyo de asesoramiento científico en una situación de emergencia y esta información se utiliza de manera efectiva.
- Los especialistas en Protección civil afirman que su experiencia de colaboración con los expertos en riesgos naturales es muy útil o útil, y les ayuda a resolver problemas durante la emergencia. La afirmación es recíproca.
- Los servicios de Protección civil tienen un interlocutor establecido para interactuar con los expertos científicos.
- Los expertos en gestión del urbanismo/territorio consideran que todos los peligros geológicos son de importancia para la planificación territorial y el urbanismo: deslizamientos, terremotos/tsunamis, inundaciones, erosión, y retroceso de playas. En esta comunidad de expertos hay una buena percepción del riesgo.
- El peligro geológico más considerado en la planificación urbanística son las inundaciones, ya que la Directiva europea obliga. La existencia de una legislación clara y contundente favorece en gran medida, no solo la colaboración entre las instituciones, sino los esfuerzos que se dedican a la problemática concreta.
- La mayoría de los gestores reconoce tener guías específicas para diseñar los mapas de peligros geológicos para su aplicación en el urbanismo.
 - Los gestores del urbanismo/territorio utilizan prioritariamente los mapas, que consideran una información útil y sencilla de interpretar.

En general, se concluye que la relación entre los tres actores: Comunidad Científica, Protección Civil y Gestores del Urbanismo es fluida y se reconocen mutuamente. La utilidad de los productos que genera la comunidad científica, especialmente las cartografías de susceptibilidad, peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo son de enorme interés para la protección Civil y la Gestión del Urbanismo. Existen relaciones institucionales consolidadas, que se alimentan a través de proyectos de investigación conjuntos o mediante convenios y acuerdos puntuales.

5.- DEBILIDADES IDENTIFICADAS Y ACCIONES A EMPRENDER

El presente análisis permite establecer las siguientes debilidades y propone una serie de acciones para solventarlas:

- 1) Deficiente marco legal de colaboración entre la comunidad científica y los gestores de emergencias y planificación del territorio/urbanismo. La cooperación se lleva a cabo a través de acuerdos específicos, prestación de servicios de consultoría técnica y proyectos de investigación, que suelen ser de tipo puntual.

Acciones a realizar:

- El establecimiento de protocolos de colaboración permanente bajo una guía legislativa.
- El asesoramiento científico ha de formar parte, de manera oficial, de los procesos administrativos y protocolos de desempeño.

- 2) Los peligros geológicos más contemplados en la planificación territorial y urbanística son aquellos regulados por una legislación específica, como es el caso de las inundaciones, contempladas en la Directiva Europea de Inundaciones 60/2007. Los riesgos en la costa derivados del cambio climático, como la erosión costera, la invasión marina y el retroceso de playas y acantilados, apenas están contemplados.

Acciones a realizar:

- Es necesario adaptar y mejorar la legislación a posibles escenarios de riesgo ligados al cambio climático. Los planes de adaptación al cambio climático en los territorios costeros deberían ser obligatorios.
- Falta un documento único y vinculante para la cartografía de riesgos, una homogeneización de las cartografías con unos criterios comunes para favorecer la gestión.
- Mayor desarrollo de protocolos para los efectos en cascada que se producen en la costa.

- 3) Los gestores de emergencias, así como los expertos en planificación del territorio/urbanismo, requieren de información científica de naturaleza más práctica, tales como mapas o informes específicos.

Acciones a realizar:

- La respuesta de la comunidad científica ha de ser más rápida, así como más práctica y menos teórica.
- La legislación sobre peligros y riesgos debe estandarizarse en un marco conceptual común.
- Los procedimientos metodológicos para la producción de mapas de riesgos para la ordenación del territorio y planificación de emergencias deben registrarse y estandarizarse.
- Las publicaciones científicas (revistas especializadas, libros y capítulos de libros técnicos) rara vez proporcionan información directa, útil y comprensible a los responsables de la gestión del territorio y de la emergencia.
- Los científicos se centran más en comprender la dinámica de los acontecimientos del pasado, mientras que los encargados en la formulación de políticas necesitan más modelos que permitan anticipar los acontecimientos futuros. La comunidad científica ha de trabajar más en el desarrollo de herramientas de alerta temprana.
- Para su correcta aplicación, los documentos producidos por la comunidad científica deben ser claros y fáciles de interpretar por personal no especializados en ciencias de la tierra.
- Los mapas de susceptibilidad, peligro y riesgo deben ir acompañados de regulaciones con la definición de usos compatibles, para garantizar su plena efectividad.

- 4) La etapa de comunicación a la sociedad es muy importante, especialmente cómo se transmiten los aspectos científicos del caso. Diferentes opiniones perjudican gravemente a la gestión de una emergencia y acaban por desinformar a la población

Acciones a realizar:

- Se han de consensuar más las interacciones con los medios de comunicación y la población. Las diferentes opiniones pueden perjudicar la gestión de una emergencia y acaban por desinformar

a la sociedad. La figura de un interlocutor único es imprescindible.

- La comunidad científica debe participar más activamente en la comunicación y difusión de información al público en general.

5) La Protección Civil llama la atención sobre el papel inapropiado de los medios de comunicación, que obstaculizan la gestión de emergencias, al transmitir información poco clara y no oficial. Este hecho reclama la necesidad de actuar de forma conjunta y más colaborativa.

- Se necesitan planes de actuación y organización comunes que involucren a la comunidad científica, protección civil, gestores del territorio/urbanísticos y periodistas.
- Mayor formación en comunicación científica a todos los actores implicados en emergencias.

6) Una alta proporción de los encuestados considera que los peligros naturales NO están bien contemplados en la planificación urbanística

- En necesario homogeneizar metodologías y cartografías, en cuanto a contenidos, escalas y procedimientos se refiere.
- Necesidad de incluir todos los peligros geológicos que pueden afectar al territorio. Hacia una cartografía multi-riesgo.
- Hacer vinculante la opinión de los expertos en la aprobación definitiva del plan urbanístico.

7) Mayor formación conjunta y necesidad de crear marcos de conexión y colaboración.

- La comunidad científica no siempre está al tanto de los protocolos de actuación y carece -en gran medida- de conocimientos sobre la legislación vigente. En ocasiones, los expertos desconocen la aplicación real de sus productos.
- Los gestores de emergencias y de la ordenación del territorio/urbanismo necesitan de una formación continua sobre los avances científicos que pueden aplicar en sus campos de trabajo, especialmente nuevas técnicas de monitorización.

- 8) Las medidas preventivas apenas se aplican. Únicamente se adoptan medidas una vez se ha producido el problema. Estas medidas suelen ser de tipo estructural en la mayoría de los casos. Apenas se conocen iniciativas con medidas naturales.
- Junto a la comunidad científica, insistir en la etapa de prevención de peligros, dentro del procedimiento de gestión de desastres. Invertir en medidas de ordenación del territorio para prevenir riesgos, incluidos aquellos relacionados con el cambio climático.
 - Hacia medidas naturales de respeto al medio ambiente, tanto en la etapa de prevención como de mitigación.

6- CONCLUSIONES

Aunque hay mucho camino avanzado en cuanto a legislación en materia de riesgos se refiere, el espacio SUDOE ha de ser más contundente en perseguir una legislación común que incluya los riesgos geológicos –en su conjunto- no solo en la gestión de emergencias, sino en la planificación territorial y urbanística. En la franja costera SUDOE, la ocupación de espacios naturales que juegan un papel fundamental en el equilibrio de la dinámica litoral, está generando una mayor exposición de la población al riesgo. La franja costera es muy codiciada por el urbanismo, y es por ello que la regulación de esta actividad deba estar bien regulada.

La comunidad científica ha de jugar un papel más importante en la gestión de los riesgos geológicos en la costa. Ha de estar incluida de manera legal en los protocolos de actuación que se definan. Por otro lado, la comunidad científica debe hacer un esfuerzo en adaptar sus investigaciones para conseguir productos útiles para la sociedad, especialmente mapas y metodologías para monitorizar los procesos que se puedan utilizar en sistemas de alerta temprana. Debemos trabajar conjuntamente con los equipos de Protección Civil y los gestores del territorio y/o urbanismo para alimentarnos continuamente sobre las necesidades y avances científicos. Este escenario común requiere también de una mayor formación conjunta.

El cambio climático abre un nuevo panorama en la gestión de los riesgos geológicos. Los eventos meteorológicos extremos empiezan a ser

más frecuentes y extendidos. Los temporales marítimos, DANAs y fuertes tormentas suelen traer efectos en cascada en la costa: deslizamientos, desprendimientos rocosos, erosión de playas, inundaciones, invasión del mar etc. No se pueden abordar los peligros geológicos por separado, sino en su conjunto, ya que están interrelacionados. La Protección Civil y los gestores del territorio/urbanismo han de tener en cuenta estos nuevos escenarios y trabajar, junto a la comunidad científica, en el desarrollo de nuevos protocolos y herramientas que apoyen fundamentalmente la etapa de prevención.

Por último, los tres agentes debemos de actuar conjuntamente a la hora de interactuar con los medios de comunicación, facilitando una información transparente, pedagógica, con rigor científico y contrastada. El exceso de información genera confusión a la sociedad, que pierde la confianza en los gestores y se vuelve mucho más vulnerable.