



Estudio de las causas subjetivas que contribuyen a la generación de desastres en el ámbito local. Análisis de la toma de decisiones sobre gestión de riesgos, ante varias instalaciones, en un municipio ficticio

Autor: Marga Zango-Pascual

Institución: Universidad Pablo de Olavide

Resumen

Los problemas generados por amenazas de carácter natural son frecuentes y recurrentes en el mundo y España no es una excepción. Incluso Rio + 20, ha finalizado pidiendo a la comunidad internacional un esfuerzo conjunto por llevar a buen término el marco internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD). El Marco de Acción de Hyogo (MAH 2005-15) adoptado por todos los Estados miembros de la ONU hace siete años, tiene por objetivo principal el aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres.

Esta comunicación pretende trasladar a un ejemplo concreto, pero ficticio y en España, los principios de la resiliencia proclamados por el MAH. Se plantea la hipótesis de que influyen causas subjetivas que contribuyen de manera significativa a la conversión de un riesgo en un desastre. Para ello, y desde un análisis más centrado en las características ligadas a la gobernanza, a la toma de decisiones y a la capacidad o no de generar resiliencia, se planteará el caso ficticio de un municipio en un intervalo de población que le genere obligaciones de gestión de riesgos según la legislación vigente. Se le asignarán unas características compatibles con las que amenazas frecuentes en España. Se situará en una comunidad autónoma concreta para aplicar la legislación desde una óptica lo más realista posible. Por último, se plantearán una serie de situaciones habituales en la vida de un municipio y necesarias para su desarrollo y en las que será preciso tomar decisiones sobre gestión de riesgos ligadas a aspectos tales como: las licencias necesarias, los instrumentos de prevención ambiental aplicables, los organismos y administraciones implicados y los estudios técnicos y científicos necesarios para informar adecuadamente dichas decisiones.

Las situaciones planteadas serán la instalación de un camping, la búsqueda de ubicación para un hospital comarcal y la construcción de una infraestructura lineal que en parte atraviese el término municipal. Se presentarán las posibles opciones a tomar y las consecuencias jurídicas de hacerlo o no para los diferentes actores implicados en la toma de decisiones. Se ilustrarán las situaciones planteadas con datos reales de casos similares y con las sentencias judiciales, en su caso, que han delimitado responsabilidades. En el mismo sentido, se propone incluir en el análisis la perspectiva de las causas subjetivas, que por lo general son más difíciles de abordar, y que puede contribuir a reducir el riesgo de desastres y a facilitar la toma de decisiones.

Palabras claves: Resiliencia ante los desastres, causas subjetivas de los desastres, amenaza natural, MAH (Marco de Acción de Hyogo), Gestión de Riesgos.

1.- INTRODUCCIÓN

Los desastres provocados por riesgos o amenazas de carácter natural en España y en el mundo, se cobran vidas y producen altos costes económicos de manera reiterada y constante. Sólo en España entre 1995 y 2007 murieron 257 personas debido a inundaciones (Ministerio de la Vivienda 2008) y en el mundo según leemos en la Estrategia de Yokohama en el período 1994-2004 se produjeron del orden de 300.000 víctimas mortales, de las que un tercio se debieron a riesgos de carácter geológico, aunque estos eventos en sí, sólo representaron el 15% de los incidentes. Es difícil encontrar alguna actividad que tenga que ver con el desarrollo de una comunidad, municipio, región, Estado, en la que las amenazas propias del territorio en que se encuentra no influyan en su desarrollo. Se entiende comunidad como cualquier colectivo humano organizado como grupo de personas que viven en la misma zona o cerca de los mismos riesgos y por tanto con dimensiones significativas de la “comunidad” relacionadas con los intereses, valores, actividades y estructuras comunes a la hora de enfrentarlos, y en el caso español este término será aquí utilizado como municipio, que a su vez está integrado dentro una comunidad autónoma determinada y en un Estado. En cada uno de sus escalones de gobernanza existirá normativa, procedimientos y la propia costumbre que influirá en la toma de decisiones respecto a la gestión de amenazas.

Se intentará demostrar a lo largo de estas páginas que esfuerzos normativos y avances científicos y técnicos no faltan, ni siquiera a nivel de diseño de políticas de Reducción de Riesgos desde el nivel internacional al local, por lo que se hará hincapié en las causas de “carácter subjetivo”, las más complicadas de introducir en el proceso de toma de decisiones, para explicar la generación daños importantes, incluso de catástrofes en el ámbito local. Para ello se comenzará recordando de forma breve, en la **Tabla 1** (página 5) el esquema general de las fases de gestión de riesgos y con la **Figura 1** (página 4) los riesgos existentes en un sentido amplio y la interrelación entre ellos a la hora de general catástrofes en todas sus formas: naturales, tecnológicas, intencionales y complejas. Para ello se partirá de un breve análisis y recordatorio de los principales instrumentos jurídicos internacionales, en vigor en la actualidad, sobre Reducción de Riesgos de Desastres así como de una también breve recopilación de los avances respecto al concepto de **Resiliencia de las ciudades ante los Desastres**, atendiendo a las experiencias recogidas por organizaciones internacionales respecto a las componentes de la Resiliencia **Tabla 2** (página 6), sin olvidar la relación entre Objetivos de Desarrollo del Milenio y Desastres con las facilidades y dificultades para lograr los ODM en un contexto de Reducción de Desastres, por tanto la necesidad de aunar políticas, ver **Tabla 3** en la página 7. Por último antes de pasar al objeto en sí de esta comunicación técnica, plantear un supuesto ficticio en el que analizar las cuestiones de gobernanza y toma de decisiones en el ámbito local desde una perspectiva de causas subjetivas, se incluye, en el **Recuadro 1**, con los 10 puntos esenciales definidos por la EIRD-UNISRD.

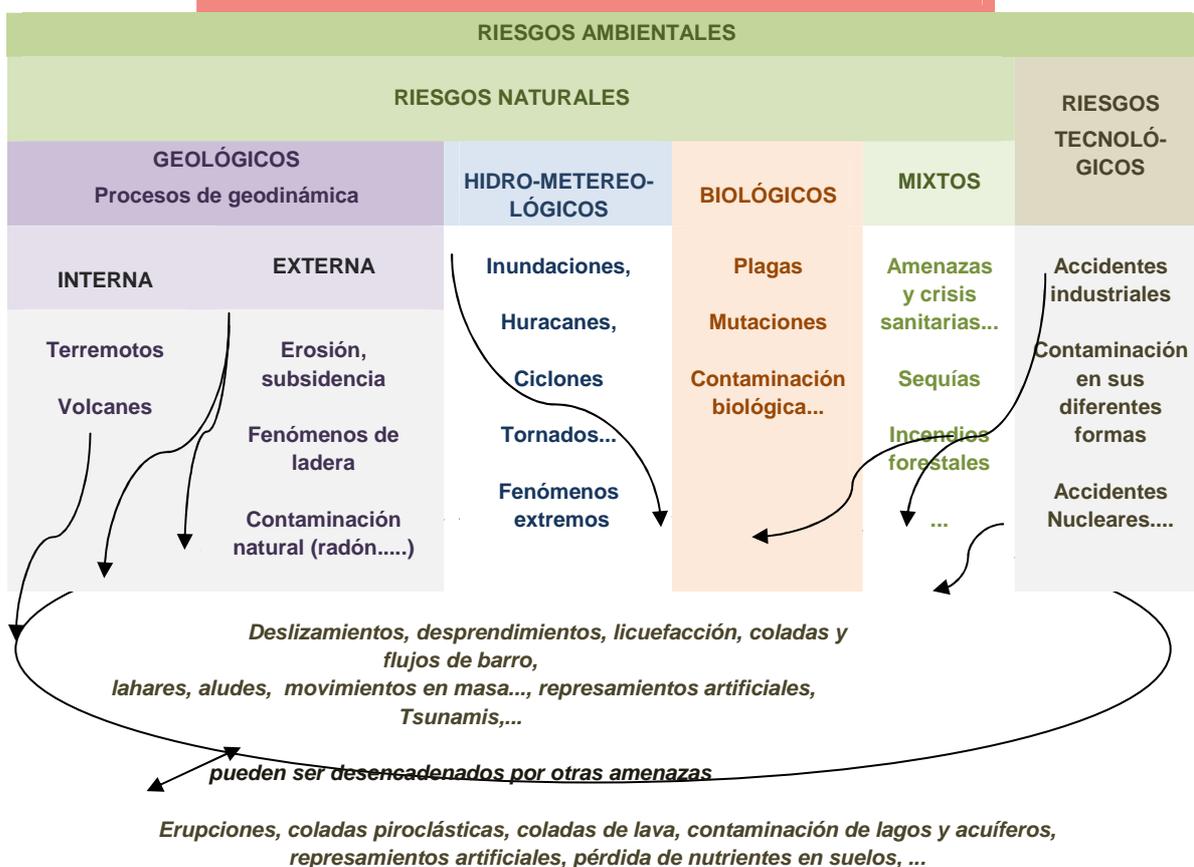
Una vez planteado el supuesto (apartados 3 y siguientes) con las características del municipio ficticio y de las actuaciones a realizar, se harán algunas reflexiones en el ámbito jurídico-criminológico sobre la situación en España que puede conducir a la deficiente observancia de principios básicos de aplicación normativa ya sea técnica o de aplicación general y su repercusión en la generación de desastres en el ámbito local. Se

incluirá, previo a las conclusiones, en el apartado 5, el análisis de algunas sentencias singulares que inciden en dichas cuestiones y algunos de los debates jurídicos abiertos.

Catástrofes Naturales: No existe intervención humana en la ocurrencia del fenómeno específico. Aunque no existe esta intervención humana sí existe la posibilidad de actuación para conocer la amenaza natural, actuar en la prevención y diseñar medidas de mitigación que disminuyan sus consecuencias.

Industrial o tecnológicas: La intervención humana está presente en la actividad desde sus inicios y existe conocimiento de las posibles amenazas e incluso la posibilidad de una determinada aceptación del riesgo y sus posibles consecuencias catastróficas.

Los riesgos pueden dar lugar a catástrofes, los riesgos son las amenazas, las catástrofes o desastres son cuando se materializan



Los 4 tipos de catástrofes pueden darse de manera única o combinada, primaria o secundaria. Una amenaza puede desencadenar otras y por tanto un tipo u otro de catástrofe primaria o secundaria

Catástrofes Intencionales: existen ejemplos de catástrofes intencionadas en el curso de conflictos armados como por ejemplo la destrucción de abastecimientos de agua y saneamiento, presas o plantas nucleares.

Catástrofes Complejas: Híbridos de las 3 opciones anteriores. Por ejemplo el cambio climático resulta en hambre, inestabilidad política, terrorismo y refugiados.

FIGURA 1. Zango-Pascual, M. (2011). Clasificación de los riesgos (amenazas naturales) en el contexto de los tipos de catástrofes y los riesgos ambientales en sentido amplio

Fases en la Gestión de Riesgos (Variables según países- contextos pero básicamente similares)	
PREVENCIÓN	Fases que propiamente se asumen como de gestión del riesgo- amenaza en previsión a evitar- minimizar la ocurrencia del desastre
MITIGACIÓN	
PREPARACIÓN PARA	
ATENCIÓN A LA EMERGENCIA	
POSTEMERGENCIA	
RECUPERACIÓN POST-IMPACTO	
<p><i>El papel de la capacitación y educación</i> para la prevención de desastres es fundamental y aunque puede usarse en todas las fases, es en <i>las fases de prevención y preparación para</i>, donde juega un papel fundamental. <i>En la recuperación post-impacto</i> puede usarse como una forma de transmitir las lecciones aprendidas para nuevas fases de preparación. En muchos lugares las catástrofes son recurrentes. Muchas poblaciones se ven obligadas a convivir con el riesgo.</p>	
<p><i>La Transferencia de Riesgos</i> cada vez cobra más importancia, pero especialmente es significativa en países en desarrollo, en el caso español el Consorcio de Compensación de Seguros es la compañía de seguros dependiente del Estado competente en caso de seguros por daños catastróficos, independientemente de que se apliquen otro tipo de ayudas y subvenciones específicas.</p>	

TABLA 1. Fases habituales en la Gestión de Riesgos, aplicable a los Riesgos Naturales.

2.- ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.

Se considera por quien escribe que todos y cada uno de los objetivos están relacionados de una u otra forma con la reducción de riesgos de desastres, tanto en el sentido de verse favorecida su consecución por los efectos indirectos de una buena política de gestión de riesgos y por tanto de reducción de desastres, como en el caso contrario ya que de no conseguirse el objetivo se ralentiza la obtención de resultados en torno a la reducción de los daños producidos por los desastres. Se presenta en primer lugar en la **tabla 2** el planteamiento referente únicamente a los ODM considerados en 2005 por el PNUD como más relacionados con la Gestión de Reducción de Desastres (GRD) pero se han producido revisiones posteriores también del PNUD, en este caso de la EIRD, que refleja los impactos de los desastres en los 8 objetivos así como el retraso en la política de GRD que representa la no consecución de los ODM. La **Tabla 2** que aparece en la página siguiente representa los Objetivos de Desarrollo del Milenio y metas más sensibles según PNUD 2004 a la Reducción de Riesgos de Desastres e indicadores

específicos para valorar dicha sensibilidad. Modificado (adaptando nomenclatura metas a PNUD 2010) y traducido de “ Integrating Disaster Risk Reduction Into CCA and UNDP “

OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO E INDICADORES SENSIBLES CON LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES.	
ODM 1.- ERRADICAR LA POBREZA EXTREMA Y EL HAMBRE	
<p>Meta 1A: Reducir a la mitad entre 1990 y 2015 el porcentaje de personas con ingresos inferiores a un dólar</p> <p>Meta 1C: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padezcan hambre</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proporción de población que vive con menos de 1 \$ diario no fluctúe por las variaciones en los fenómenos hidrometeorológicos (lluvias, ciclones, inundaciones) y otras amenazas como terremotos. ➤ Proporción del consumo nacional que no disminuye en los años de condiciones meteorológicas extremas y el riesgo de eventos como ciclones, terremotos. ➤ Proporción de población que vive con menos de 1 \$ diario previsto por las redes de seguridad mediante la provisión de los medios de vida alternativos a través de micro créditos, dinero en efectivo a cambio de trabajo y el seguro
ODM 2.- LOGRAR LA ENSEÑANZA PRIMARIA UNIVERSAL	
<p>Meta 2A: Velar por que, para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proporción de población por debajo 1dollar un día La prevalencia de niños con bajo peso (menores de cinco años de edad) no aumentará durante la ocurrencia del evento principal peligro ➤ Proporción de población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria no aumente en los años de los acontecimientos riesgos de accidentes mayores
ODM 7.- GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE	
<p>Meta 7D: Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios</p> <p>Meta 7A: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente</p> <p>Meta 7C: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Porcentaje de escuelas primarias certificadas de conformidad con las normas de peligro resistentes relevantes para la región La pérdida de días de clases en las escuelas utilizadas como albergues no sea superior al x% sobre el de otras escuelas. ➤ Porcentaje área de cumplimiento de la ejecución de ningún desarrollo o construcción no por las leyes sobre terrenos clasificados en el uso de la tierra los planes para estar en alto riesgo de peligro según los mapas de riesgo. ➤ Proporción de población con acceso sostenible a fuentes mejoradas de agua no es susceptible a la destrucción o el agotamiento por los desastres naturales como inundaciones, sequías y riesgos de sismos y ciclones. ➤ Proporción de personas con acceso a tenencia segura de la tierra no se encuentra en peligro de alto riesgo las zonas propensas, por ejemplo, deslizamiento de tierra o propensas a inundaciones o zonas sísmicas.
ODM 8.- FOMENTAR UNA ASOCIACIÓN MUNDIAL PARA EL DESARROLLO	
<p>Meta 8A: Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio</p> <p>Meta 8B: Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados</p> <p>Meta 8C: Atender las necesidades especiales de los países sin litoral y de los pequeños Estados insulares en desarrollo</p> <p>Meta 8F: En colaboración con el sector privado, velar por que se</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incluye un compromiso de buena gobernanza, el desarrollo y la reducción de la pobreza - tanto nacional como internacionalmente AOD más generosa a los países comprometidos con la reducción de la pobreza. ➤ Proporción de la AOD dirigida a actividades de reducción de riesgo. ➤ Proporción de las exportaciones (por valor y sin incluir las armas) admitidas libre de derechos y contingentes de los países en situación de riesgo de desastres de alta. ➤ Proporción de la AOD para fomentar la capacidad comercial para desarrollar fuentes alternativas de medios de subsistencia que son resistentes a los riesgos de desastres. ➤ Proporción de la deuda bilateral oficial HIPC particular proporción de los países de alto riesgo.

**OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO E INDICADORES SENSIBLES
CON LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES.**

puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

➤ Líneas telefónicas por cada 1.000 personas sobre todo en zonas de alto riesgo de peligros

2.1.- El Marco de Acción de Hyogo (MAH 2005-2015) y la Estrategia Internacional de Desastres de Naciones Unidas.

Así mismo se considera oportuno ver cuál es **la situación actual respecto al grado de cumplimiento del principal instrumento global de gestión de Reducción de Riesgos de Desastres, el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015**. Se incluye la visión de Naciones Unidas sobre el grado de cumplimiento de los objetivos del MAH, a fecha septiembre de 2010, extraído textualmente del resumen del **Informe del Secretario General de Naciones Unidas** sobre la **Aplicación de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres**.

“El examen a mitad de período del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015 está ya en fase avanzada y se ultimarà a principios de 2011. Las conclusiones preliminares sugieren que el Marco ha servido para orientar las actividades mundiales encaminadas a reducir el riesgo de desastres. Pero también revelan, al igual que el Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2009, que la reducción de riesgos aún no está sólidamente integrada en los procesos operativos de los sectores de desarrollo, los ministerios de planificación y las instituciones financieras. Para que se alcancen los objetivos del Marco de Acción de Hyogo antes de 2015, es preciso que se fortalezca la voluntad política. La coincidencia con el examen de los Objetivos de Desarrollo del Milenio durante 2010 ofrece la oportunidad de reforzar los vínculos entre ambos programas de prioridades”.

Como puede deducirse de la propia evaluación de Naciones Unidas aún queda mucho por hacer para reducir los desastres, máxime si se considera que muchos desastres se pueden entender en realidad como riesgos mal manejados. Es importante por tanto considerar que causas poco evidentes, las aquí llamadas subjetivas contribuyen dificultar la reducción de desastres.

2.2. Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Como lograr ciudades resilientes a los desastres.

La perspectiva de la Resiliencia se ha incorporado en la última década a varios contextos Globales. En las acciones para la lucha contra el cambio climático también se utiliza. Incluso en la cooperación internacional al desarrollo también aunque no con ese nombre, pero si desde la necesaria visión de la participación de los actores en su propio desarrollo, la *Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo*, Proclamada en el Foro de Alto Nivel de París celebrado entre el 28 de febrero y el 2 de marzo de 2005, ha supuesto un énfasis importante en ello. Sus principios, conocidos como las tres AAA, por “Apropiación, Armonización y Alineación, & Resultados y Mutua Responsabilidad” invitan a evitar los comportamientos que algunos momentos ha

favorecido la cooperación al desarrollo, como por ejemplo la dependencia de los destinatarios y la dispersión de la ayuda.

La participación y la necesidad de reconocimiento de las capacidades de los destinatarios incluso en situaciones complejas están implícitas en estos planteamientos y se asumen necesarias para la eficacia de la ayuda.

Cualquier índice en el que se mide la capacidad de respuesta a Desastres implica también esta participación y son varios los desarrollados en los últimos años, incluido el Índice de Riesgo de Desastre del PNUD 2004.

Cualquier actuación que posibilita que las personas y comunidades afectadas por desastres puedan recuperarse y avanzar, incluso más fuertes, en la convivencia con el riesgo y el manejo de las amenazas.

El MAH parece destacar ya en su denominación y por tanto en su filosofía, al menos 2 visiones coherentes con la realidad de los Desastres y los cambios de enfoques en estos últimos 20 años. Por una parte que los actores en los desastres no son sólo Estados como tales, la organización interna de las personas que los sufren es importante y se incorpora el concepto comunidad que puede englobar situaciones organizativas locales y diversas, que también juegan un importante papel en su propia protección.

En el ámbito de la intervención social resulta de interés incluir el termino resiliencia. Para *Villalba Quesada (2004)* es un concepto interdisciplinar y postmoderno que emerge en lo social para la identificación, evaluación, reconocimiento y fortalecimiento de capacidades en individuos, grupos, familias y comunidades, y esa interdisciplinariedad permite explorar y profundizar enfoques alternativos en los procesos de ayuda y de intervención social. Siguiendo a *Fraser, Richman y Galinsky (1999)*, la resiliencia implicaría:

- ✓ Sobreponerse a las dificultades y tener éxito a pesar de estar expuestos a situaciones de alto riesgo
- ✓ Mantener la competencia bajo presión, esto quiere decir saber adaptarse con éxito al alto riesgo
- ✓ Y recuperarse de un trauma ajustándose de forma exitosa a los acontecimientos negativos de la vida.

En el contexto de los Reducción del Riesgo de Desastre y la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres de Naciones Unidas la Resiliencia está tomando un papel esencial, este año ha sido el lema de la celebración del día Internacional para la Reducción de Desastres, cuyo lema ha sido ***“Niñas y Mujeres: la fuerza (in)visible de la Resiliencia”***

Es un concepto que es preciso entender en sus diferentes facetas cuando lo aplicamos al fortalecimiento de las comunidades, municipios, organizaciones, estados ante los desastres. En la tabla adjunta se explican los diferentes componentes que se detectan en las comunidades resilientes a los desastres y por tanto que deben potenciarse para conseguir que la resiliencia sea algo más presente.

Área temática	Componentes de la resiliencia
1. Gobernabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Políticas, planificación, prioridades y compromiso político ▪ Sistemas legales y regulaciones ▪ Integración con políticas de desarrollo y planificación ▪ Mecanismos, capacidades y estructura institucionales, asignación de responsabilidades ▪ Alianzas ▪ Rendimiento de cuentas y participación comunitaria
2. Evaluación del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación e información de amenazas/riesgos ▪ Evaluación e información de vulnerabilidades e impacto ▪ Capacidades científicas y técnicas e innovación
3. Conocimientos y educación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concientización pública, conocimiento y habilidades ▪ Gestión y evolución de la información ▪ Educación y capacitación ▪ Culturas, actitudes, motivación ▪ Aprendizaje e investigación
4. Gestión de riesgos y reducción de vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión del medio ambiente y recursos naturales ▪ Salud y bienestar ▪ Formas de sustento sostenibles ▪ Seguridad social ▪ Instrumentos financieros ▪ Protección física: medidas técnicas y estructurales ▪ Sistemas de planeación
5. Preparación y respuesta ante desastres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidades organizacionales y coordinación ▪ Sistemas de alerta temprana ▪ Preparación y planeación para la contingencia ▪ Recursos e infraestructuras para emergencias ▪ Respuesta a y recuperación de emergencias ▪ Participación, voluntariado, rendición de cuentas

Nota de la autora: a efectos de este estudio, se entiende como comunidad, la visión habitual en gestión de emergencia, es decir, *las comunidades son vistas como grupos de personas que viven en la misma zona o cerca de los mismos riesgos. Esto deja entrever otras dimensiones significativas de la "comunidad" relacionadas con los intereses, valores, actividades y estructuras comunes. Las comunidades no están aisladas, el nivel de resiliencia está influido por capacidades externas a la comunidad, en particular por los servicios de gestión de emergencias pero también otros sociales y administrativos, de infraestructura pública y la red de nexos socioeconómicos y políticos con el mundo que las rodea.*

Tabla 2. "Componentes de la resiliencia en comunidades que se consideren resilientes ante los desastres. Tomado de: "Características de una Comunidad Resiliente ante los Desastres", 2007, trabajo realizado por un grupo de 5 organizaciones: ActionAid, ChristianAid, Plan UK, Practical Action y Tearfund en colaboración con la Cruz Roja Británica, la Federación de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.

La iniciativa más reciente en torno a este tema es el **Premio "Ciudades Resilientes 2012" Fecha límite 15 de septiembre 2012.** Se invita a gobiernos locales a concursar por el primer premio "Ciudades Resilientes 2012", con el objetivo de dar visibilidad a las iniciativas locales orientadas a la reducción del riesgo de desastres y puede localizarse

en <http://www.eird.org/camp-10-15/> La [UNISDR](#) y la Alianza de Ciudades del Mundo para el Desarrollo Científico ([WCSDA](#) por sus siglas en Ingles).

La iniciativa ganadora será presentada en una ceremonia especial, durante la **Segunda Cumbre de Alcaldes sobre Reducción del Riesgos de Desastres**, a realizarse el 29 de octubre en Beijín, China, en reconocimiento a la excelencia en su adopción y aplicación de los diez esenciales para el Desarrollo de Ciudades Resilientes. A continuación se reproduce la lista de verificación.

**RECUADRO 1. Una lista de verificación de diez puntos para los gobiernos locales¹:
Diez aspectos esenciales para lograr ciudades resilientes**

1. Establezca la **organización y la coordinación** necesarias para comprender y reducir el riesgo de desastre dentro de los gobiernos locales, con base en la participación de los grupos de ciudadanos y de la sociedad civil —establezca alianzas locales. Vele porque todos los departamentos comprendan su papel y la contribución que pueden hacer a la reducción del riesgo de desastres y a la preparación en caso de éstos.
2. **Asigne un presupuesto** para la reducción del riesgo de desastres y ofrezca incentivos a los propietarios de viviendas, las familias de bajos ingresos, las comunidades, los negocios y el sector público para que inviertan en la reducción de los riesgos que enfrentan.
3. Mantenga información actualizada sobre las amenazas y las vulnerabilidades, **conduzca evaluaciones del riesgo** y utilícelas como base para los planes y las decisiones relativas al desarrollo urbano. Vele por que esta información y los planes para la resiliencia de su ciudad estén disponibles a todo el público y que se converse acerca de estos propósitos en su totalidad.
4. Invierta y mantenga una **infraestructura que reduzca el riesgo**, tales como desagües para evitar inundaciones y, según sea necesario, ajústela de forma tal que pueda hacer frente al cambio climático.
5. Evalúe la **seguridad de todas las escuelas y los planteles de salud** y, de ser necesario, modernícelos.
6. Aplique y haga cumplir **reglamentos de construcción y principios para la planificación del uso del suelo que sean realistas y que cumplan con los aspectos relativos al riesgo**. Identifique **terrenos seguros para los ciudadanos de bajos ingresos** y, cuando sea factible, modernice los asentamientos informales.
7. Vele por el establecimiento de **programas educativos y de capacitación** sobre la reducción del riesgo de desastres, tanto en las escuelas como en las comunidades locales.
8. **Proteja los ecosistemas y las zonas naturales de amortiguamiento** para mitigar las inundaciones, las marejadas ciclónicas y otras amenazas a las que su ciudad podría ser vulnerable. Adáptese al cambio climático al recurrir a las buenas prácticas para la reducción del riesgo.
9. Instale **sistemas de alerta temprana y desarrolle las capacidades para la gestión de emergencias** en su ciudad, y lleve a cabo con regularidad simulacros para la preparación del público en general, en los cuales participen todos los habitantes.
10. Después de un desastre, vele por que las **necesidades de los sobrevivientes se sitúen** al centro de los esfuerzos de reconstrucción, y que se les apoye y a sus organizaciones comunitarias para el diseño y la aplicación de respuestas, lo que incluye la reconstrucción de sus hogares y sus medios de sustento.

¹ La lista de verificación se basa en las prioridades identificadas en el *Marco de Acción de Hyogo para el*

2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres - www.unisdr.org

3.- PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN.

A efectos de este supuesto se considera un municipio de 32.320 habitantes situado en la comunidad autónoma andaluza y cuya geología y condicionantes se explicarán a partir de las fotografías incluidas en la foto-montaje de la página 14.

3.1.- Características del municipio ficticio a efectos de obligaciones legales.

Tener esta población le hace estar obligado en función de la *Ley 7/1985 de Bases de Régimen Local, en base al artículo 26. c)* que establece que los Municipios con población superior a 20.000 habitantes, además de los servicios mencionados en los apartados previos para municipios menores, *deben tener Protección Civil, prestación de servicios sociales, prevención y extinción de incendios e instalaciones deportivas de uso público.*

Por la legislación estatal sobre suelo, según el artículo 10.c) de la Ley del suelo 8/2007, se le exige a cualquier administración competente en materia de ordenación territorial y urbanística, que atiendan en la ordenación que hagan de los usos del suelo a la “prevención de Riesgos Naturales y de accidentes graves” (como medida principalmente no estructural) para reducir los daños y evitar la pérdida de vidas humanas.

Se considerará que el municipio estará situado en los límites de dos unidades morfoestructurales de Andalucía: la depresión del Guadalquivir y las Béticas, por lo que a efectos de posible riesgo sísmico será de aplicación el *Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico en Andalucía*, aprobado en Enero de 2009, en virtud del cual al menos un tercio de los municipios andaluces quedan obligados a tener su propio plan de emergencias por riesgo sísmico debido a la posibilidad de sufrir un terremoto importante según los criterios establecidos en el plan autonómico. El plan municipal, conocido como PAL, es el *Plan de Actuación de Ámbito Local ante el Riesgo Sísmico*.

Este dispositivo estará plenamente integrado en la organización general del Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico en Andalucía. Corresponde su aprobación al Pleno de la Entidad Local, debiendo ser sometido a homologación por la Comisión de Protección Civil de Andalucía, determinándose su adaptación a los contenidos mínimos previstos en el sistema de respuesta articulado por el mismo. En su caso también deberá integrarse en el Plan de Emergencia Local.

Es importante señalar que en el punto 7.2., dedicado a las Funciones básicas del Plan de Actuación de Ámbito Local se indican las actuaciones fundamentales que debe desarrollar dicho plan y son las siguientes:

- ✓ Caracterización del territorio, de acuerdo con los riesgos que soporta e identificación de zonas vulnerables.
- ✓ Configuración de la estructura organizativa local, tanto directiva como operativa, así como los procedimientos para la intervención en las emergencias por terremotos en su ámbito local.
- ✓ Determinación de los sistemas de alerta e información a la población
- ✓ Relación actualizada de los medios y recursos.

En los puntos 7.3.2 y 7.3., se concreta que debe incluir la Descripción del municipio y el ámbito de actuación, así como, los análisis de riesgos y se citan expresamente los cálculos de la peligrosidad con efecto del suelo (amplificación), el cálculo de la vulnerabilidad y los Riesgos asociados.

Así mismo se considerará que el municipio, como prácticamente cualquier municipio del país, estará de alguna manera sometido a riesgos de inundación, incendios y tráfico de mercancías peligrosas, ya que en el supuesto se plantea que su término municipal será atravesado por una infraestructura lineal de transporte, autovía o línea férrea. Por tanto, otros planes de Emergencia relativos a riesgos a los que también se encuentra sometido el municipio serán los que tengan que ver con:

- ✓ Plan de Emergencia ante el riesgo de inundaciones en Andalucía.

- ✓ Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces, aprobado mediante Decreto 189/2002, de 2 de julio.

Y al igual que en el caso anterior, se establece la necesidad de que el municipio cuente con un Plan de Actuación de Ámbito Local en el que se establecen requerimientos similares aplicados a inundaciones.

A efectos únicamente de facilitar la comprensión del supuesto no se considerarán los temas relativos a incendios, riesgo industrial o ambiental y transporte de mercancías peligrosas como aislados y analizados como casuística propia y en función de sus propios planes autonómicos, sino en función de que cualquiera de ellos puede considerarse a su vez un efecto ligado o asociado a un sismo o inundación, al igual que ocurriría con los riesgos de deslizamientos, desprendimientos, colapsos, etc... o cualquier otro riesgo geológico-geotécnico o ambiental en sentido amplio, propio de las características del territorio y cuya obligación de ser analizados queda patente, tanto por los dos planes citados, como por la propia ley de suelo de 2008 y la normativa estatal supletoria y complementaria.

Otros instrumentos de planeamiento y prevención ambiental que no pueden olvidarse en este análisis son a nivel autonómico:

- ✓ El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (Decreto 206/2006, de 28 de noviembre)
- ✓ La Ley 1/1994, de 11 de Enero, de Ordenación Territorial.
- ✓ La Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística. Modificada por Ley 13/2005, de 11 de Noviembre, de medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo y por la Ley 1/2006, de 12 de junio.
- ✓ Decreto 22/2004, de 29 de Enero. Reglamento de Urbanismo. Modificado por Decreto 68/2006, de 5 de Octubre.
- ✓ La GICA 7/2007 , Ley de Gestión Integral de la Calidad Ambiental y su posterior desarrollo Reglamentario aún no finalizado.

Y a nivel Estatal, la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Por último no pueden dejarse de lado las normativas técnicas como la NCSE-02 y el Código Técnico de la Edificación aprobado en el año 2006 como exigencia de la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) de 1999.

Para terminar este apartado se incluye a continuación la siguiente tabla, como ejemplo para inundaciones, tomada de la Guía Metodológica para la elaboración de Cartografías de Riesgos Naturales en España. Es de señalar que las actuaciones suelen ser efectivas para más de una amenaza natural, por ejemplo, la corrección de una cuenca puede atenuar los efectos de deslizamientos inducidos en caso de sismo.

ÁMBITO ESPACIAL	COMPONENTE DEL RIESGO SOBRE EL QUE ACTÚA	MEDIDAS (Y FIGURAS LEGALES) DE ORDENACIÓN TERRITORIAL
Cuenca hidrográfica	Peligrosidad	Ordenación de usos y prácticas ruarles. (Directrices de Cuenca y Corrección Hidrológico-Forestal)

Municipio	Exposición	Clasificación del suelo (Planes Generales de Ordenación Urbana)
Zona Urbana	Vulnerabilidad	Restricciones de tipologías y usos (Planes Parciales y Especiales de Detalle)

3.2.- Definición territorial y de medio físico de las características del municipio ficticio relevantes para el análisis de riesgos. Interacción con las instalaciones previstas en el municipio ficticio tipo.

Se ha optado por presentar de forma gráfica, breve y cómoda de mostrar las características del municipio al emplear un foto-montaje (página 14) con diferentes fotos reales, pero obviando el lugar en que han sido tomadas, que representan materiales geológicos y problemáticas habituales en Andalucía y también propias de otros lugares de España. Por el contexto geográfico elegido para este municipio ficticio serían factibles y capaces de generar incidencias, incluso desastres como se intentará demostrar, si se obviasen pequeñas cuestiones que en ocasiones se pueden obviar como se explicará en el apartado 5 por cuestiones alejadas del conocimiento científico y técnico del momento, que bien aplicado suele ser suficiente y de la existencia de legislación general y normativa técnica de aplicación, que como ya se ha visto en el apartado anterior, existe.

Se han elegido a propósito materiales y problemáticas que aún estando presentes en muchos lugares y siendo ampliamente conocidas son presumiblemente objeto de incidencias de riesgos geológico-geotécnicos, especialmente como se explicará a continuación, si se analizan desde estudios someros o realizados según criterios “de receta preestablecida” por emplear un término que defina la posibilidad de obviar características importantes de un problema por un acercamiento demasiado estandarizado. En ocasiones este acercamiento estandarizado, independientemente de que en otro supuesto haya funcionado puede no funcionar en un caso concreto distinto y erróneamente ser, por tanto, considerado útil para el supuesto concreto de que se trate, cuando no es así, y la experiencia nos lo demuestra a menudo. Las situaciones planteadas serán la instalación de un camping, la búsqueda de ubicación para un hospital comarcal y la construcción de una infraestructura lineal, que en parte, atraviese el término municipal.



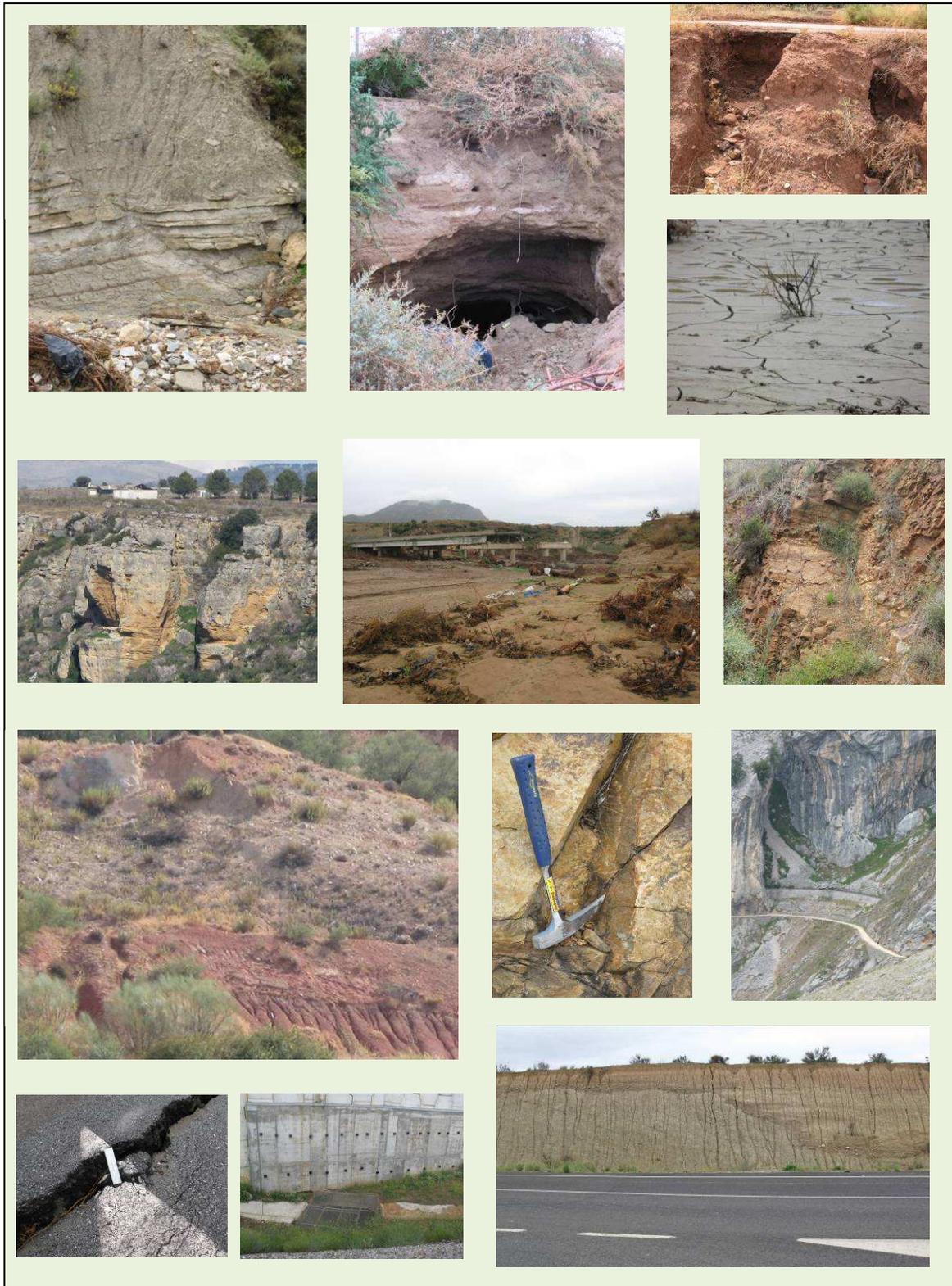


Foto-montaje 1.- Materiales compatibles de aflorar en el municipio ficticio de Andalucía (sedimentarios, fallados y con problemas geotécnicos diversos y metamórficos) y algunos ejemplos de daños en infraestructuras lineales (fotos 6, 8 y 11), y obras de mitigación (9 y 12).

En muchas ocasiones es incluso posible estar cumpliendo con lo exigido por los PPTP (Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares, se han incluido algunas referencias en la bibliografía) exigidos en cualquier actividad desde el punto de vista formal, aunque no se dé solución al problema. Dependiendo de la situación, estos documentos de exigencia normativa y práctica y que son la mínima exigencia pueden requerir de un criterio técnico experimentado para su correcto uso y aplicación a situaciones concretas no estandarizadas como las que se intentarán presentar aquí, de forma telegráfica y mediante el uso de las fotos mencionadas. En el **Foto-montaje 1** se presentan 13 fotos, si se comentan como si se numerasen se izquierda a derecha y por filas presentan:

Fotos 1, 2, 3, 4, 5, 8 y 13 materiales compatibles de aflorar en el municipio ficticio de Andalucía (sedimentarios, fallados y con problemas geotécnicos diversos, que ahora se comentaran. Las fotos 7 y 9 son de materiales metamórficos. Pueden verse algunos ejemplos de daños en infraestructuras lineales (fotos 6, 8 y 11), y obras de mitigación (10 y 12). Todas las fotos se han tomado en Andalucía excepto la 9, pero al tratarse de materiales calcáreos compatibles con el ejemplo y mostrar una medida de mitigación en una infraestructura lineal, en este caso hidráulica y vial, pues tiene un camino asociado, se ha considerado de interés para ilustrar el ejemplo.

A continuación se hará un **listado de situaciones de riesgo e incidencias que podrían generarse en función de la interacción entre la instalación a diseñar, construir y el territorio**. En el apartado 4.2., mediante una figura se hará referencia expresa a un par de ejemplos mencionados aquí y la posibilidad de cometer errores u obviar información relevante. Algunos ejemplos se situaciones típicas:

- ✓ Construcciones sobre solares con distinta capacidad de carga, consecuencia de situaciones como las fotos 8 (arcillas versicolores y yesos con materiales competentes en la masa y de manera caótica) ó 13, (paleocauce con materiales más recientes que erosionan y fosilizan el material más competente y antiguo). Por ejemplo, la construcción de un hospital comarcal puede implicar un solar bastante grande, que si no es investigado a conciencia y no necesariamente con fuertes inversiones en reconocimientos, sino con los adecuados tras el preceptivo análisis geológico y fotogeológico etc., podría dar lugar a cimentaciones no adecuadas que en caso de sismo no funcionasen adecuadamente. O incluso en momentos de fuertes lluvias y/o inundaciones.
- ✓ Misma situación pero debido a la existencia de rellenos antrópicos no detectados.
- ✓ Infraestructura lineal, además de los problemas ya mencionados, las fotos 7 y 9 indican que hay materiales rocosos metamórficos, fracturados y que tienen que estudiarse de acuerdo a las reglas de la mecánica de rocas. En una infraestructura lineal el tipo de dirección de las juntas y los planos de discontinuidad de la roca en interacción con la dirección de la infraestructura puede suponer que en el mismo tramo un talud de excavación sea estable y el de enfrente inestable. Como es previsible y analizable puede incluso incidirse en el trazado, en casos graves, para evitar incidentes y sobrecostes importantes y/o emplear desde el diseño las medidas adecuadas de mitigación.
- ✓ El camping, la foto 6 indica que se trata de un cauce amplio que se observa seco, y sin embargo se ve un puente de una autovía destrozado. A la hora de instalar cualquier actividad en el entorno de un cauce además de tener en cuenta el texto refundido de la ley de aguas y pedir las licencias oportunas, es esencial conocer

el tipo de fenómeno natural y en que parte de la cuenca estamos, pues incluso a nivel de cálculos hidráulicos no tiene nada que ver un cono de deyección, un barrando de alta montaña, un delta, una rambla estacional etc..., la carga sólida que pueden arrastrar y su funcionalidad como cauce debe ser tenida en cuenta.

- ✓ Las fotos 2 ,3 , 4, indican problemas ligados a la naturaleza de los materiales, riesgos geotécnicos de erosión interna, colapso, kastificación, arcillas expansivas..., en materiales de este tipo los efectos inducidos por sismos, inundaciones, pueden ser más graves y las propias características del terreno harán necesario que cualquier cimentación requiera un tratamiento y estudio especial.
- ✓ Por último varias de las fotos muestran, especialmente las de medidas de mitigación, las de afecciones a carreteras y autovías y las 2, 3, y 4 los efectos del agua. Definir correctamente el papel del agua y las obras de drenaje en cualquier instalación, tanto para su funcionamiento normal como para épocas de lluvias extraordinarias e incluso inundaciones excepcionales, y mantener adecuadamente libres de obstáculos dichas obras, será esencial para minimizar los daños en casos excepcionales y para evitarlos en su normal funcionamiento.

4.- CAUSAS SUBJETIVAS QUE INFLUYEN EN LA TOMA DE DECISIONES Y POSIBLES INCIDENCIAS DERIVADAS INCLUYENDO LOS DESASTRES. ALGUNAS REFLEXIONES.

4.1.- La toma de decisiones según la legislación vigente. El nivel técnico y el nivel político. Los límites de la legalidad y la cuestión de la prevaricación.

“...La Constitución Española de 1978, en su artículo 20, garantiza el ejercicio de la libertad de expresión sin censura previa, así como el ejercicio de la libertad de cátedra inherente a docentes e investigadores; por otra parte, el artículo 44 dice que «los poderes públicos promoverán (...) la investigación científica y técnica en beneficio del interés general», lo que puede interpretarse en el sentido de que en caso de catástrofes, donde es de interés general dilucidar sus causas, no sólo existe el derecho de los funcionarios técnicos o científicos a expresarse libremente y sin censura previa de sus superiores orgánicos, sino más bien la obligación de decir lo que piensan libremente como contribución al interés general. Sin embargo, el caso Biescas, en el cual los abogados de las víctimas tan solo pedían que se abriera juicio oral para depurar públicamente, con la presencia de la ciudadanía y la prensa, las posibles responsabilidades de las Administraciones Hidráulica y Aragonesa a la luz de las diversas opiniones expertas, ha sido sobreseído sin pasar de diligencias previas...”

Fustero, 1999, citado por Ayala-Carcedo 2002

Con esta cita se pretende iniciar la reflexión tan habitual en el ámbito local sobre quién y en qué circunstancias debe tomar las decisiones, por ejemplo, sobre el ámbito de las licencias que correspondan y el papel del técnico, profesional, funcionario y la obligatoriedad o no de emitir informes y su uso posterior. Dada la complejidad del problema y de todos los aspectos implicados no podrá ser exhaustiva, sino simplemente unas ideas para la reflexión. Esta situación es aplicable a otros contextos no locales como se verá en el apartado 5.1., en que se explicará la Sentencia sobre el caso Biescas. A modo de breve listado se comentarán algunos aspectos relevantes acordes a la normativa de referencia:

- ✓ El art. 83 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, establece que “salvo disposición expresa en contrario, los informes serán facultativos y no vinculantes”. Aunque esta es la regla general, parece lógico que, dado que el informe no es vinculante para la autoridad política pero es emitido por técnico, funcionario competente, la autoridad política pretenda “*para curarse en salud*” no apartarse del informe técnico. La autoridad política puede pedir cuantos informes técnicos considere.
- ✓ El técnico municipal debe realizar informe de acuerdo a sus conocimientos y a los principios constitucionales de objetividad, imparcialidad e independencia (Art. 103.1 y 3) y a los principios administrativos de especialidad, neutralidad, derecho de cargo, etc. (Art. 52, Estatuto Básico del Empleado Público). No tiene obligación de cambiar un informe si no está de acuerdo con su contenido.
- ✓ El art. 14.a) del Estatuto Básico del Empleado Público reconoce, el derecho a la inamovilidad del funcionario público de carrera. En el art. 54.3 se establece que los empleados públicos “obedecerán las instrucciones y órdenes profesionales de los superiores, salvo que constituyan una infracción manifiesta del ordenamiento jurídico, en cuyo caso las pondrán inmediatamente en conocimiento de los órganos de inspección procedentes.
- ✓ De conformidad con lo dispuesto en el art. 171 de la LOUA, las licencias las concede el Alcalde. En principio el simple hecho de que se solicite verbalmente a un técnico, funcionario el cambio de un informe, no tiene trascendencia jurídica, al no ir acompañado de resolución, salvo por la forma en que se pida, se exija, si se puede incurrir en algún tipo de ilícito administrativo o penal. En todo caso el técnico municipal siempre tendrá la facultad de negarse. En caso de que esta negativa tenga consecuencias para el técnico o funcionario, por ejemplo despido, éste podrá impugnarlo por improcedente o nulo, en la jurisdicción laboral o contencioso administrativo si se trata de personal laboral o funcionario respectivamente.
- ✓ Si un técnico o funcionario público cambia un informe a petición verbal por presiones u otras circunstancias a sabiendas de que el cambio implica error sería el responsable jurídico de la situación creada, incluso podría recaer en ilícito penal y si no puede demostrar las presiones recibidas y/o la imposibilidad en sentido jurídico de obviarlas, como ejemplo a través de la eximente del miedo insuperable, sería el responsable de la decisión liberando de cargo a la autoridad política que le haya impulsado a cambiar el informe.
- ✓ El alcalde o alcaldesa, deberá conceder las licencias en base a un informe técnico que valorará la conformidad o disconformidad del proyecto con la normativa urbanística, y de cuyo contenido se deberá dar traslado al interesado como motivación de la resolución. Si el responsable político sigue el criterio del técnico-funcionario, aunque sea erróneo, estará exonerado de cualquier tipo de responsabilidad. La Sentencia de la Sala 4ª del Tribunal Supremo, de 7 mayo de 1987, establece que: “...*la motivación es, de una parte, la garantía de que la decisión no se toma arbitrariamente sino fundada y razonablemente; y de otra, es el medio de que los demás interesados puedan combatir esa fundamentación cuando haya discurrido fuera de los márgenes legales y jurídicos en que el contenido decisional de todo actuar administrativo debe moverse...*”
- ✓ Según lo dispuesto en el art. 46.4 y 137.3 de la Ley 30/1992 de R.J.A.P. y P.A.C., de 26 de noviembre, los documentos válidamente emitidos por los órganos de las Administraciones Públicas se consideran documentos públicos administrativos y los hechos que constatan gozan de valor probatorio, debiéndose tener en cuenta, además que los informes de los técnicos de la administración, apoyado esto en reiterada jurisprudencia, tienen prevalencia frente a los de las partes en base a la presunción de objetividad e imparcialidad de los mismos.

El delito de prevaricación según el Código Penal Español, Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, actualizado y revisado a 2010, está recogido en los art.404 a 406 y hace referencia a autoridades y funcionarios públicos. Lo importante a señalar es que se valora como tipo delictivo el dictar disposición arbitraria, injusta y a sabiendas de la injusticia en el ámbito administrativo.

A la vista de lo expuesto anteriormente la posibilidad de incurrir en este delito en el ámbito del ejercicio profesional o de la responsabilidad política en las actuaciones en las que deben dictarse resoluciones, disposiciones, tomarse decisiones en función de informes, etc..., que implicaran actuaciones en Gestión de Riesgos es tremendamente preocupante, más allá de las consecuencias propias que pueden deducirse de actuaciones ligadas a corrupción urbanística o económica, por ejemplo, pues además, en estos casos se pueden poner en peligro vidas y causar graves y cuantiosos daños.

4.2.- Relativas a la formación de los participantes e interpretación de los datos relevantes. La cuestión de la imprudencia en el ámbito penal español.

La figura que aparece a continuación refleja de forma gráfica lo explicado en apartados anteriores y se explica en la propia figura.

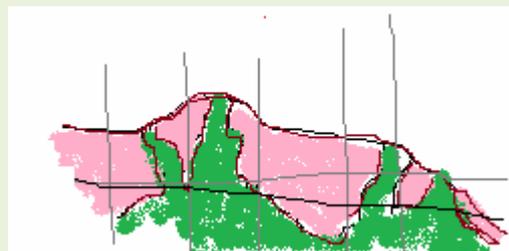


Figura 2.A De izquierda a derecha 1, 2,3,4, las líneas azules representan las dos medidas de buzamiento. Tomadas de manera aislada son iguales en los 4 dibujos, pero el 1 y el 2 son muy diferentes, el 1 presenta plegamiento sin fallas mientras que el 2 tiene una tectónica muy activa con cabalgamientos y fallas. Una zona puede estar plegada pero no tener tectónica activa y el comportamiento ante obras e incluso la posibilidad de riesgo sísmico sería diferente, pero los análisis someros podrían no tenerlo en cuenta. Una buena geología de base lo detectaría. Los problemas de interpretación con buzamientos en estructuras plegadas incluido el concepto de buzamiento aparente y real, conceptos habituales en la geología estructural son muy importantes en el comportamiento de las infraestructuras

Figura 2.B El dibujo representa una zona yesífera con intrusión de ofitas, chimenea volcánica, el color rosa representa los yesos y el verde las ofitas. Las líneas verticales son posibles sondeos y las horizontales representan profundidades. Como puede observarse sería fácil incluso con varios sondeos pero sin cartografía y datos de campo no entender la estructura y por tanto no dar respuesta al teórico problema que se tratase. Este tipo de materiales con mezcla de materiales tipo suelo (en sentido geotécnico) y rocosos, y con configuraciones caóticas y no homogéneas son frecuentes en algunas zonas de Andalucía y otros lugares de España. En concreto este ejemplo es del Tríasico Koiper en facies germano-andaluz.

Figura 2. Ejemplos de enfoques específicos de análisis de la Geología útiles para la Gestión de Riesgos por la posibilidad de favorecer errores significativos si no se realiza una buena geología de base o se analizan los datos descontextualizados.

Respecto a cuándo se entiende que es posible incurrir en error profesional y su diferencia con la negligencia profesional, la imprudencia o la mala praxis y las consecuencias jurídicas que esto implica y su relación con la gestión de riesgos se hará también aquí una breve reflexión a partir de la consideración en el Código Penal Español de la imprudencia y los múltiples estudios jurídicos sobre el particular, del que en la bibliografía se han incluido alguno de los más recientes.

Lo más relevante sobre la imprudencia es que es importante señalar que en cualquier caso, por regla general, cuando se sanciona la comisión imprudente de un delito, se exige la presencia de una imprudencia grave. Lo que se entiende por imprudencia grave se hace en base a unos criterios para distinguirla de la leve y que son los siguientes:

- a) la mayor o menor falta de diligencia en la actividad o acción que constituye la dinámica delictiva, es decir, la omisión de cuidado que se ha de tener en el obrar;
- b) la mayor o menor previsibilidad del evento como acontecimiento resultado;
- c) el mayor o menor grado de infracción que reporte el incumplimiento del deber que exige la norma sociocultural de la convivencia social y la específica que normativiza ciertas actividades.” (Sentencia TS de 30 de mayo de 1988 y de 18 de marzo de 1999). La diferencia entre la imprudencia grave y la leve según señala la sentencia del Tribunal Supremo de 4 de julio de 2003 *“ha de estar en la mayor o menor intensidad o importancia del deber de cuidado infringido, ya que la infracción de tal deber constituye el núcleo central acerca del cual gira todo el concepto de imprudencia punible”*.

Otra cuestión relevante es la de que hay ilícitos penales que sólo pueden cometerse por imprudencia y no por dolo y otros que siendo delitos por dolo como por ejemplo el asesinato pueden ser considerados homicidio imprudente sin dolo pero por negligencia o imprudencia grave y en los ámbitos de la Gestión de Riesgos es algo importante a tener en cuenta.

Otra reflexión es lo que se espera de cualquier profesional, técnico, funcionario, independientemente de su lugar de trabajo y relación laboral cuando emite informes profesionales para los que es competente. Ante la duda de si un informe se ha realizado correctamente de acuerdo a las técnicas y mejores prácticas del momento y las características propias de la disciplina, se suele argumentar jurídicamente en el sentido de si el común de los profesionales con similar competencia habrían elaborado el informe en el mismo sentido. Se llega a pensar en los porcentajes de personas profesionales que ante esa situación habrían elaborado ese informe. Sin entrar en más reflexiones sobre conceptos como, error vencible o invencible, ignorancia, voluntad de hacer, deber de cuidado y otras consideraciones a tener en cuenta, si es interesante cerrar esta reflexión con el conocido dicho jurídico de que *“la ignorancia de la ley no exime de su incumplimiento”* y es aplicable también para la abundante e ingente normativa general y técnica, de obligado cumplimiento en las labores profesionales, que tienen que ver con la gestión de reducción de riesgos en el ámbito local.

5.- EJEMPLOS DE SENTENCIAS Y JURISDISPRUDENCIA SOBRE CASOS SIMILARES A LOS PLANTEADOS.

5.1.- Caso de la inundación del camping de Biescas y la omisión del deber de las administraciones públicas.

La riada que arrasó el camping de Las Nieves de Biescas, en Huesca, (España) se produjo, el 7 de agosto de 1996. El camping estaba situado en un cono de deyección, también conocido como cono aluvial y abanico aluvial, en una zona de fuerte torrencialidad. El barranco de Árás se localiza en los Pirineos Centrales cerca de la ciudad de Biescas, con un área de 18.6 km², y una altura máxima de 2.189 m.s.n.m, y se forma por la unión de 3 barrancos que van a desembocar la río Gallego, en el barranco de Árás hay construidas 40 pequeñas presas, la mayoría de ellas construidas entre 1931 y 1950 (*Alcoverro et al, 1999*) y que suelen estar rellenas de sedimentos. En la parte derecha del cono aluvial entre un canal artificial y la carretera se situaba el camping “Las Nieves”.

Este caso se ha elegido con objeto de reflexionar sobre el concepto de “Fuerza Mayor” y su utilización en los procesos judiciales que interesan a desastres producidos por amenazas naturales. En España hay cuatro jurisdicciones judiciales (Penal, Civil, Contencioso Administrativo y Laboral), las tres primeras son las que interesan por lo general de temas relativos a desastres naturales. En muchos casos, se inician los procedimientos por la vía penal, no excluyente de las otras dos y aún siendo archivados los temas en esta vía, pasan a la vía civil o a la contencioso-administrativa pudiendo alargarse los procesos durante años, incluso décadas.

Hasta diciembre de 2005 no se produjo una sentencia sobre el “caso Biescas” en que se reconociese la responsabilidad indemnizatoria del Estado y de la Diputación General de Aragón y eximiera de responsabilidad a los otros dos imputados, el Ayuntamiento de Biescas y el propietario del camping de Las Nieves. Se condena a una indemnización total de 11.265.987 euros (1.864 millones de pesetas) a las familias de 62 de las 87 víctimas mortales, las que presentaron reclamación. (*Sentencia de la Sección Primera de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional de 20 de Diciembre de 2005*).

Sobre el argumento de la *fuerza mayor*, en el caso del camping de Biescas, fue un argumento utilizado por el abogado del Estado en su defensa y no fue asumido por el tribunal. La sentencia en su fundamento séptimo recoge expresamente las sentencias que en el caso de España ahondan en esta consideración y cita entre otras:

-“La sentencia de la Sala Tercera del Tribunal Supremo (Sec. 4ª), de fecha 6 de marzo de 2003 (rec.9783/88) y

- la STS de 23 de mayo de 1986. La definición de ésta es sencilla: «Aquellos hechos que, aun siendo previsibles, sean, sin embargo, inevitables, insuperables e irresistibles, siempre que la causa que los motive sea extraña e independiente del sujeto obligado».

En el caso de Biescas existían medidas de mitigación estructurales, pero insuficientes pues los caudales de diseño eran para 10 veces menos caudal del que llegó y además

tenían problemas de mantenimiento. Pero en todo caso el tema se enfocó inicialmente como *fuerza mayor* por la imprevisibilidad del fenómeno meteorológico y posiblemente fue lo que dio lugar al sobreesimiento cuando las medidas no estructurales de ordenación territorial son internacionalmente consideradas propias de la gestión de reducción de riesgos de desastres, y fue lo que aquí falló, permitir la construcción en una zona de alto riesgo.

La sentencia condena en base a que se concedió una autorización administrativa para una instalación que suponía riesgo para las personas y las instalaciones que allí se ubicarían y también hace un repaso de los decretos y normativas existentes a esa fecha que instaban a tener en cuenta estos aspectos relativos a riesgos. También es de señalar que en 1996 a nivel internacional en medio del DIRDN (1990-1999), España no era ajena a su filosofía, es más, lo implementaba con numerosas actuaciones e incluso había legislado al efecto, el artículo 2 del *Real Decreto 1301/1990, de 26 de octubre*, por el que se atribuye a la Comisión Nacional de Protección Civil el carácter de Comité español del Decenio Internacional para la reducción de Desastres Naturales, explicita las funciones del comité español del DIRDN, y en concreto dice en el punto b) Promover iniciativas de las diferentes administraciones públicas y de las entidades privadas, para la configuración de las políticas y la realización de las actuaciones que contribuyan a la consecución de las finalidades del Decenio. Fue especialmente relevante la existencia de un informe técnico desaconsejando la construcción y que no se tuvo en cuenta. Sobre el deber y el derecho de los técnicos y científicos a expresar su criterio técnico es clarificadora la cita del auto del Juez Fustero en las diligencias previas del caso de Biescas ya incluida en el apartado 4, página 16.

5.2.- La rotura de la presa de residuos mineros de Aznalcollar y la dificultad probatoria en el ámbito de los delitos contra el medio ambiente y la seguridad colectiva.

Según los datos recogidos en la base de datos EM-DAT aún se mantenían los efectos en 2002 del vertido de sustancias químicas tras la rotura de un dique en Aznalcóllar, producido en 1998. Ocurrió en el río Guadiamar, en el entorno del Parque Nacional de Doñana y provocó un enorme impacto ambiental, destruyendo 3.600 hectáreas de tierras de cultivo y se recogieron 12 toneladas de peces muertos entre otros efectos.

La rotura de la presa de Aznalcóllar ha sido probablemente el acontecimiento más significativo para la comunidad geotécnica española en las últimas décadas (*Alonso Pérez de Agreda, E., 2005*). La rotura de la presa de residuos mineros encaja en uno de los paradigmas de la geotecnia, el del “estado crítico”, entre otras cuestiones el análisis de este caso plantea problemas de envergadura en relación con la rápida pérdida de resistencia del suelo cuando alcanza la resistencia de pico. Su estudio ha servido para avanzar en el comportamiento de los materiales que en ingeniería se conocen como frágiles y al mismo tiempo en los que se encuentran en el límite de suelos y rocas. Pero no ha sido ésta la única repercusión de este caso, otra esencial ha sido que es uno de los dos casos que han inspirado la legislación europea sobre **Responsabilidad Medioambiental**.

El desastre ecológico de Azanalcollar fue estudiado desde muchas ópticas (*Ayala Carcedo 2004; Gómez de las Heras et al 2001; Agreda 2005, y los varios peritos y organismos que intervinieron en el proceso judicial*). Se han consultado varias fuentes geológicas, geotécnicas y de ingeniería civil para sintetizar aquí las causas de la rotura, tal como y se asumen a esta fecha. Los conceptos clave para entender la rotura tienen que ver con las siguientes cuestiones:

- ✓ La presa se diseñó en los años 70 y fue recreciéndose y aumentando la carga mediante la elevación de los muros para poder acoger más volumen de lodos, cuya densidad es mucho más elevada que la del agua.
- ✓ Las margas azules, material de sustrato de la balsa, constituyen una roca blanda de comportamiento geotécnico complejo debido a su alta plasticidad, expansividad, presencia de planos de debilidad subhorizontales, conocidos como slikenlides y comportamiento frágil, en el sentido en que se define en ingeniería civil.
- ✓ El sustrato era impermeable salvo en una zona que estaba aislada mediante una pantalla, pero las margas azules pierden su impermeabilidad de fábrica por alteración y por la presencia de grietas de retracción (favorecidas por la elevada plasticidad y expansividad) que permiten que el agua llegue a varios metros de profundidad.
- ✓ Se tenía conocimiento de filtraciones y pequeñas deformaciones en el dique que finalmente rompió, por lo que se habían instalado instrumentos de control y vigilancia para su observación. La rotura se produjo como una combinación de estos factores. Las cuestiones sobre si pudo evitarse o no, tomando medidas previas o si hubo o no delito ecológico no se consideran a los efectos de presentar este caso, pues son cuestiones que requerirían una profunda investigación específica y aún hoy 13 años después de la rotura no han terminado los procesos judiciales para depurar responsabilidades.

El coste de la limpieza fue asumido por la Junta de Andalucía que aún litiga contra Boliden, la empresa sueca que explotaba la mina en el momento de la rotura, para su devolución. Se han consultado algunas de las sentencias judiciales sobre el caso, en especial la sentencia inicial que archiva las diligencias por delito ecológico. En esta sentencia del juzgado de Sanlúcar la Mayor, Sevilla, se incluyen referencias a los peritajes técnicos realizados en el caso pero se deduce de ello que no hubo delito.

Este caso se incluye por dos razones básicamente:

- ✓ por mencionar la dificultad que puede existir al valorar elementos de prueba desde conocimientos de partida muy diferentes cuando se requieren peritajes técnicos complejos en actuaciones judiciales que intentan delimitar responsabilidades sobre cuestiones en las que debe valorarse el riesgo potencial y la posibilidad de que una consecuencia sea fruto de una negligencia, una mala o deficiente praxis o simplemente un conjunto de circunstancias de mala suerte, vicios del terreno o fuerza mayor.

- ✓ La otra razón, como ya se ha mencionado, es la importancia a nivel de génesis de normativa y políticas ambientales que este caso ha generado.

5.3.- El SAT y la posibilidad de creación de riesgos para la población desde actuaciones institucionales. Introducción a la gestión prospectiva frente a la preventiva.

Es un caso sobre el que se han manejado gran número de fuentes y se ha entrevistado a personas representativas. Se tiene un amplio conocimiento de su evolución debido a ser quien escribe natural de uno de los barrios de Madrid donde tuvo un fuerte impacto. Una de las cuestiones más llamativas del caso es que en la actualidad, pasados más de 30 años de la catástrofe existe un gran desconocimiento sobre su verdadero origen e ideas muy confusas sobre algunos aspectos de su desarrollo en gran parte de la población española, incluso profesionales de la sanidad. En las múltiples entrevistas mantenidas, especialmente con psicólogos, psiquiatras y trabajadores sociales especializados en psicología de catástrofes, ha sido una sorpresa descubrir que para la mayoría de ellos y ellas, que realizaron sus estudios universitarios con posterioridad al desastre, no habían recibido ninguna formación específica sobre las consecuencias psicológicas de este hecho criminal en las más de 20.000 personas afectadas y sus allegados y allegadas.

Sobre la percepción de que fue una enfermedad y no un hecho criminal también desgraciadamente se han recopilado muchos testimonios y es la impresión mayoritaria en el imaginario colectivo español. Este es un caso clásico de retraso en la resolución judicial, se tardaron más de 17 años. Las últimas indemnizaciones a víctimas aún no habían terminado de pagarse a fecha de mayo de 2011, 30 años después y el desconocimiento generalizado del tema en la sociedad española ha aumentado el proceso de victimización en muchas personas, pues se les ha tratado como indemnizadas por caridad y no por justicia reparatoria por el mal funcionamiento de la administración. La Sentencia conocida como “de Altos Cargos” lo recoge y fue por ello que generó responsabilidad patrimonial del Estado según puede leerse en el **Recuadro 2** con extractos de la sentencias mencionada.

Se trata de un caso en el que se autorizó por parte del Estado la introducción de una sustancia venenosa, anilina, en aceites en origen comestibles, con la intención de desnaturalizarlos y que su uso fuera únicamente industrial. La intención era proteger el aceite español de oliva de las masivas y más baratas importaciones de aceite de colza, vegetal y también comestible, de Francia. Por una decisión para proteger el mercado arancelario del aceite se permitió el uso de un veneno, pero no se previeron simultáneamente protocolos de actuación, ni siquiera pruebas de laboratorio que permitieran detectar la presencia del veneno en caso de un posible desvío del aceite desnaturalizado al consumo humano, como finalmente ocurrió, en el curso de un intento de fraude que se convirtió en catástrofe sanitaria mediante un envenenamiento masivo.

Simultáneamente a través del servicio de aduanas no se detectaron las ingentes cantidades de aceite de colza importadas de Francia y muy superiores a las habituales, teóricamente para la industria siderúrgica, en aquel momento en plena reconversión.

En un país como España, en el que incluso la literatura recoge la tendencia a la picaresca, y con los antecedentes existentes, en al menos Andalucía y Cataluña, de

fraudes con respecto a los aceites de consumo, incluso reconocidos en la sentencia conocida como de altos cargos, motiva una pregunta.

¿Era previsible pensar que podía incluirse en unos aceites, en origen comestibles, pero convertidos en industriales por cuestiones únicamente de protección del mercado interno, sustancias venenosas, sin prever las pruebas a realizar para detectarlas, pues a nadie se le ocurriría hacer negocio con el asunto desviando dicho aceite envenenado y más barato, por su carácter industrial, al consumo de boca?.

En opinión de quien escribe, el Estado creó un riesgo innecesario y aunque para producir la catástrofe sanitaria por la que aún siguen y seguirán muriendo personas por las complicaciones a largo plazo, se necesitó de la actuación de personas concretas que idearon un fraude, el riesgo creado por el Estado actuó como concurso absolutamente necesario para que se llegara a la tragedia. La decisión mediante la cual se produjo la autorización de cambiar aceite de ricino por anilinas como marcador fue determinante.

Si el marcador utilizado hubiese sido aceite de ricino en vez de anilina, aun suponiendo que todo el conjunto de circunstancias que confluyeron en la tragedia, se hubiesen producido igual, la probabilidad de un envenenamiento mortal habría sido despreciable. El aceite de ricino no es venenoso y además tiene sabor que lo habría hecho detectable en el aceite y aún en el caso de haberse ingerido por quedar restos tras todos los pasos que se dieron desde la concepción del fraude hasta la venta, incluidos los intentos de eliminar el marcador en refinerías contratadas para el caso, habría producido algún trastorno digestivo, como mucho, pero nunca el envenenamiento masivo y mortal a que dio lugar la anilina y los compuestos derivados de ella en el intento de proceso de eliminación en el marco del fraude. Citando textualmente:

El marco legal deficiente sustenta muchas de las carencias que propiciaron la catástrofe, el Sistema no estaba preparado para gestionar un peligro emergente que debutaba sin antecedentes conocidos y las deficiencias del Sistema de Control Oficial se acentúan ante la distribución mediante venta ambulante de envases de gran capacidad (garrafas 5 litros) a bajo precio (Agencia Española de Seguridad Alimentaria, 2007).

Las anilinas llegaron al aceite debido a que se desnaturalizó a propósito para el consumo humano, con los permisos del Ministerio pertinente de la época, por cuestiones arancelarias de protección del mercado interno del aceite de oliva, frente al de colza (también vegetal y comestible) que podía importarse de Francia, más barato, y que se destinaba a usos industriales. Las anilinas se intentaron eliminar por las personas que idearon el fraude (originariamente se trataba de un delito de tipo económico), pero las modificaciones sufridas por los aceites industriales para desviarlos al consumo humano, hicieron que dichas sustancias se modificasen y no ha llegado a determinarse el agente causante exacto de la enfermedad, a pesar de los muchos estudios realizados en este sentido. Los tratamientos fueron sobre todo de tipo paliativo y de rehabilitación. El SAT supuso la intervención de la OMS y el desarrollo de varias ramas de la medicina y la genética, pero tal vez se siente un poco de vergüenza colectiva por las consecuencias de este hecho, que finalmente supuso una responsabilidad civil subsidiaria del Estado de altísimo importe. Este hecho también se trata por su posible relevancia en cuanto a la reparación de las víctimas ya que tiene algunas características propias que podrían no coincidir con el sentido de la reparación, entre otras cosas, los años que pasaron y los largos procesos judiciales.

El concepto jurídico de reparación (mucho más amplio que una mera indemnización económica) y la victimología también han evolucionado mucho en estos 30 años en España, sin que ello haya servido para aprender lo suficiente de este caso, para evitar otros desastres, que pueden verse condicionados por la generación de riesgos nuevos ante actuaciones directas o indirectas de las administraciones, las empresas o incluso el propio desarrollo científico, tecnológico y la organización social. A la tendencia a analizar los riesgos desde la perspectiva de adelantarse a los que pueden generarse a futuro en función de todas estas circunstancias es a lo que en la actualidad se le llama **Gestión Prospectiva del Riesgo de Desastres**. A continuación se incluyen los aspectos concretos sobre el origen de la enfermedad relatada por la sentencia conocida como de “**Altos Cargos**” y que establece la responsabilidad subsidiaria del Estado en el pago de las indemnizaciones. A fecha de junio de 2009 las indemnizaciones han supuesto un desembolso de 2135.498509,27 de Euros: *Existen 3 censos distintos, el judicial o de la sentencia, el administrativo para los pagos, - aún hay 40 o 50 personas que no han cobrado la indemnización- y el clínico, que sigue estudiando la evolución, según este los fallecimientos son más de 2.500 (Datos facilitados en entrevista telefónica con la Oficina de Prestaciones Económicas y Sociales del Síndrome Tóxico en 2009)*

SENTENCIA A. NACIONAL, 24/05/96, ALTOS CARGOS, Diligencia Previsión 162/89 y R^a Ejecución 5/95. Y Sentencia Tribunal Supremo de 26 de septiembre de 1997, de esta última se extrae literal el siguiente párrafo:

2º.- Dentro de los hechos probados de esa resolución, también se recoge como:

"En 1980 y desde hacía varios años, las autoridades administrativas españolas venían autorizando importaciones de aceite de colza , pero para proteger la producción nacional de aceites y grasas comestibles, se exigía que el de colza importado no fuera destinado a la alimentación humana, sino a otras actividades industriales, que resultaban ser, casi exclusivamente las siderúrgicas".-"Con el fin de garantizar el no desvío al destino humano se ordenó administrativamente que la mercancía cuando ingresara en territorio español tuviera desnaturalizados sus caracteres organolépticos, para lo que fueron autorizados, en 1970, el aceite de ricino, y en 1974 el aceite náutico, el Azul de Ceres y la anilina, ésta al 2 por ciento".-"Resultaba, sin embargo, que la anilina, líquido oleoso que, de ser incoloro recién destilado, pasa con la oxidación a tener tonalidad rojiza progresivamente más oscura, no siempre modificaba, agregada el 2 por ciento, aspecto, color, sabor y olor del aceite de colza de manera perceptible sin instrumental y técnicas "ad hoc". Recursos éstos de que, por lo general, no se servían los aceiteros hasta pasado mayo de 1.981".-

"Pese a ello, el carácter venenoso de la anilina, de conocimiento general entre los empresarios y técnicos introducidos en la rama de los aceites , se trasmitía al de colza y a los que con él se integraban; y, llegados al consumo de boca, se originaba, en las condiciones habituales de la dieta española, un peligro común y efectivo para la salud de la población".-"Pero es más, a partir de la anilina en el aceite de colza desnaturalizado y en los que lo contenían, se formaban, bien espontáneamente durante el almacenamiento y el transporte, bien a consecuencia de las manipulaciones y tratamientos a que eran sometidos, anilidas de los ácidos grasos, marcadoras de la presencia del agente productor del Síndrome Tóxico; de tal manera que, sin el añadido de la anilina al aceite de colza , no hubiera surgido el agente tóxico, aún desconocido, de la enfermedad. Si bien el nuevo síndrome no corresponde a los de intoxicación por anilina en sí, como tampoco a los de las debidas a órgano-fosforados o al Paraquat".

"Antes del 10 de junio de 1.981 no era administrativamente obligatorio el determinar la presencia en aceites comestibles, de anilinas o de anilidas en los ácidos grasos; siendo por entonces aquella modalidad de las anilidas poco conocida en los ambientes científicos. Y tampoco había establecido método oficial para hacer aquella determinación. Pero, caso de que se hubiera tratado de hallar, y aún de cuantificar en los aceites aquellas sustancias, había centros españoles con recursos suficientes para llevarlo a cabo".

Recuadro 3. SENTENCIA A. NACIONAL, 24/05/96, ALTOS CARGOS, Diligencia Previsión 162/89 y R^a Ejecución 5/95. Y Sentencia Tribunal Supremo de 26 de septiembre de 1997

6.- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En línea con lo comentado ya y brevemente, se concluye que es preciso avanzar en bastantes aspectos para poder llegar a una efectiva gestión de los riesgos naturales que conduzca a la disminución de los desastres.

Una cuestión fundamental es la de tener la capacidad de aprender y aprehender de desastres anteriores para generar resiliencia y capacidad de gestión ante futuros eventos. Como se ha visto esto no siempre se produce y esta cuestión, la del fácil olvido, tiene explicación incluso desde la psicología. Si entendemos los desastres como fenómenos adversos capaces de afectar, incluso superar nuestra capacidad de afrontamiento, tanto de forma individual como colectiva, en las comunidades y sociedades, no parece complejo de entender el olvido. Desde los planteamientos de *Judith Herman, en su libro de 2004. "Trauma y recuperación. Cómo superar las consecuencias de la violencia"* se da una explicación. Esta autora plantea que la investigación sobre el trauma ha sido a lo largo de la historia complicada e intermitente pues le recuerda al ser humano dos aspectos fundamentales, no siempre agradables de recordar, y en la línea de lo defendido hasta aquí, que vendrían a ser:

- ✓ por una parte, la capacidad destructiva del ser humano frente a otros seres humanos, es decir, la capacidad de causar daños a otro ser humano, incluso desde la inconsciencia y la falta de intención.
- ✓ y por otra, nuestra propia vulnerabilidad al sentirnos susceptibles de sufrir las consecuencias de actos humanos, violencia, catástrofes.

No podemos olvidar que las consecuencias psicológicas en las personas y especialmente las ligadas a la posibilidad de recuperarse, de confiar, incluso en las instituciones, y la de colaborar como actores activos y no como víctimas en la reconstrucción y en la generación de resiliencia tiene mucho que ver con la percepción que tenemos del desastre. Las respuestas en el caso de desastres provocados por el ser humano ya sea por acción, imprudencia o negligencia, son en mayor medida de falta de confianza, desesperanza, tristeza, pérdida del sentido de la vida.

También las respuestas resilientes pueden ser distintas si se buscan explicaciones en las que la capacidad de intervención y afrontamiento ante el desastre se considera imposible, por ejemplo, por considerar que es fruto de un castigo divino, o fuerza mayor o accidente imprevisible, mala suerte... El problema de estas vías de escape es que pueden convertirse en una estrategia de escape también para las autoridades que deben actuar en la gestión del riesgo, si prefieren asumir que no es posible la intervención y conducir por tanto, a políticas poco efectivas. En la práctica la fortaleza de una institución tiene mucho que ver con la fortaleza de sus recursos humanos y si este tipo de explicaciones se convierten en normalizadas puede disminuir la eficiencia de la organización.

Los desastres naturales afectan a los principios básicos del individuo y las comunidades y pueden provocar el sentimiento de vivir en un mundo controlado por fuerzas horribles y demoniacas a capricho de los dioses. Parece que avanzamos lentamente en su afrontamiento de manera preventiva y eficaz. Aunque somos conscientes de que la situación de intensa y continua amenaza puede abocar a los individuos y a las sociedades a la crisis interna (*Herman 1992; Young 1994*), parece, sin embargo, que los desastres nos provocan llamadas de atención que suelen producirse más en forma de

impulsos puntuales que suelen manifestarse a corto plazo, que verdaderas reflexiones mantenidas en forma de políticas eficaces a medio y largo plazo. Aunque incluso se producen procesos judiciales para depurar responsabilidades, por lo general éstos son largos, tediosos y cuando llegan a su resolución pierden eficacia en cuanto a uno de los aspectos que cualquier política de derechos humanos debería tener en cuenta y es la justicia reparativa. Una de las primeras conclusiones a las que podemos llegar tras analizar los casos mencionados es que las catástrofes pueden producir avances significativos en múltiples campos, especialmente en la génesis de normativa, cambios en la planificación de servicios públicos y avances científicos. Se viven como una llamada de atención para el futuro y suelen suponer una profunda reflexión sobre hasta qué punto funcionaron las fases preventivas y de preparación al desastre.

Ser capaz de hacer esto puede marcar la diferencia entre **aprender o aprehender de los desastres**, es decir, ser capaz de interiorizar el conocimiento, para movilizarlo cuando se precisa, en cualquiera de las fases de la Gestión de Reducción de Riesgos de Desastres. Y esto no es una novedad, el problema se localiza en el día a día de la gestión. Se cita a continuación textualmente a un autor, citado por *Alan Lavell*, conocido investigador sobre desastres en Latinoamérica que reflexiona sobre estos temas. *Lavell* cita a *Philip Bukle*, que en 1990, dirigía un Departamento gubernamental para la Gestión de Desastres en Victoria, Australia, y era investigador universitario también, sus palabras de 1990 no resultan extrañas, 22 años después, viendo los casos presentados en los apartados previos.

“La investigación, el análisis comprensivo de políticas, la evaluación operacional sistemática y la identificación y evaluación de tendencias sociales y ambientales, han sido en gran parte ignorados por las agencias públicas encargadas de la prevención, la respuesta y la recuperación...el énfasis de sus actividades ha sido puesto en lo cotidiano y, en consecuencia, las bases teóricas de la gestión de desastres en el sector público no son ni explícitas ni coherentes...Las políticas para la gestión de los desastres se desarrollan de forma fragmentada y solamente como reacción a eventos específicos. Los que gerencian los desastres apenas tienen una pobre apreciación de la razón de sus actividades, mientras que, a la vez, son ignorantes de los resultados de investigaciones relevantes y de los factores sociales que influyen en la eficacia de los programas que intentan promover...Hasta que se lleve a cabo o esté disponible más investigación apropiada para los gerentes de los desastres, estos continuarán operando en base a la experiencia subjetiva, una memoria corporativa limitada, y la tradición burocrática”.

Se hará una última reflexión sobre la diferencia entre los avances en el conocimiento científico, el desarrollo de una técnica o incluso de una nueva legislación y la aplicación que la sociedad demanda de esos avances científicos, técnicos o normativos. Sin olvidar, por supuesto, el papel que la ética y la deontología profesional juegan en todo el proceso de la Gestión de Riesgos, pero se hace una crítica a la escasa difusión y transmisión del conocimiento sobre esta realidad y muchas de las cuestiones jurídicas aquí tratadas, pues tienen poca repercusión en los medios universitarios españoles en los que se están formando científicos, planificadores, juristas, técnicos, ...que pueden tomar parte e informar en los procesos que dan lugar a la toma de decisiones en Gestión de Reducción de Desastres.

Se pone como ejemplo el caso del proceso de Bolonia en el ámbito de la reforma universitaria en España al hilo de Europa. En estos últimos años se ha producido un proceso de cambio en la universidad española, se ha implantado el sistema BOLONIA y sin hacer aquí una exposición de dicho sistema pues no es lugar ni objeto de esta publicación, sí se pretende llamar la atención sobre un aspecto que sí se considera

especialmente relacionado con ella. La perspectiva en que suele tratarse uno de los pilares del sistema BOLONIA, en concreto, la relación de la universidad con la sociedad y las empresas, suele enfocarse, cuando se analiza desde la crítica al sistema, con argumentos que vienen a decir que la universidad puede perderse en sus objetivos académicos si se centra demasiado en su relación con las empresas. Entre los argumentos planteados más extremos, está el de considerar que puede suponerse una “venta” de la universidad a los intereses del mercado. No se hará aquí valoración alguna sobre estas argumentaciones pero choca a quien redacta estas páginas la escasez de referencias sobre la perspectiva de la necesidad de la relación de la universidad y la sociedad, incluso la empresa, en el esfuerzo conjunto de contribuir a resolver los problemas y los retos que se plantean día a día, y el de la Reducción de Riesgos de Desastres es uno de ellos. Si la ética y la deontología profesional fueran un pilar de cualquier formación universitaria, su propia existencia y transmisión evitaría los riesgos temidos y mencionados previamente.

7.- BIBLIOGRAFIA y WEBGRAFIA

- A/65/388. Informe del Secretario General a la Asamblea General. Sexagésimo quinto período de sesiones. Tema 20 c) del programa. **Desarrollo sostenible: Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres**. Aplicación de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres. 31 pp.
- A/Conf.206/L.1 de 20 de diciembre de 2004, **Examen de la Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un mundo más seguro** (1994).
- Alcoverro, J., Corominas, J., Gómez, M., 1999. **The Barranco de Arás flood of 7 August 1996 (Biescas, Central Pyrenees, Spain)**. Engineering Geology 51 (1999), 237-255.
- Alonso Pérez de Agreda, E. 2005. **Las catástrofes y el progreso de la Geotecnia**. Lección inaugural del año académico 2005, leída en la Real Academia de Ingeniería. Madrid. España. ISBN: 84-95662-34-5. 80 páginas.
- Auto juez Fustero, M. 1999** (Diligencias Previas 495/96) de 4 de octubre, Juzgado de Instrucción Nº 1 de Jaca (Huesca).
- Auto juzgado de Instrucción nº 2 de Sanlúcar la Mayor**, (Sevilla), de 22 de diciembre de 2000. Jurisdiccional Penal.
- Ayala-Carcedo, F.J. 2002. **El sofisma de la imprevisibilidad de las inundaciones y la responsabilidad social de los expertos. Un análisis del caso español y sus alternativas**. Boletín de la A.G.E. N.º 33 - 2002, págs. 79-92
- Benfield UCL. Hazard Research Center. 2007. **“Características de una Comunidad Resiliente ante los Desastres”**, ActionAid, ChristianAid, Plan UK, Practical Action y Tearfund en colaboración con la Cruz Roja Británica, la Federación de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. (Preparado para el DFID Disaster Risk Reduction Interagency Coordination Group. Agosto 2007, version 1. Disponible en inglés y español en línea: http://www.benfieldhrc.org/disasters_studies/projects/communitydrcindicators/community_drc_indicators_index.htm
- Diligencias Previas nº 39/1998**. Auto por el se acuerda el archivo de las Diligencias Previas con reserva de las acciones civiles que pudieran corresponder. JUR 2001/129392.
- DIRECTIVA 2007/60/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 23 de octubre de 2007, **relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación**. DOCE, de 6 de Noviembre de 2007. L288/27.

- EDJ 1997/8668. TRIBUNAL SUPREMO Sala 2ª, S 26-9-1997, nº 895/1997, rec. 2569/1996.** Pte: García Ancos, Gregorio. (Sentencia conocida como “de altos cargos” y que establece las indemnizaciones a las víctimas del conocido como “caso de la Colza” el envenenamiento se produjo en mayo de 1981).
- Estatuto Básico del Empleado Público. Ministerio de Administraciones Públicas. España
- Fraser, M.W., Rischman, J.M., y Galinsky, M.J., (1999). ***Risk, protection and resilience: toward a conceptual framework for social work practice.*** Social Work Research, 23, (3), 131-143.
- Herman J., 2004. **Trauma y recuperación. Cómo superar las consecuencias de la violencia.** Ed. Espasa Calpe 2004. ISBN: 84-670-1473-3. 377 pp.
- Herman, J., 1992. **Trauma and Recovery.** Pandora. London.
- ISRD. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. www.unisdr.org
- Jordano Fraga, J. 2000. **La reparación de los daños catastróficos. Catástrofes naturales, Administración y Derecho Público: responsabilidad, seguro y solidaridad.** Edita: Marcial Pons, Ediciones jurídicas y sociales, S.A. 395 pp.
- Junta de Andalucía (2001): **Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales para la redacción de proyectos de carreteras.** GLASA, Consejería de Obras Públicas.
- La RED, www.desenredando.org, especializada en Reducción de Riesgos. Latinoamérica
- Ley 30/92 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común** (R.J.A.P y P.A.C), de 26 de Noviembre.
- Ley 7/1985 de Bases de Régimen Local.** BOE, de 3 de abril de 1985, y modificaciones posteriores.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el medio ambiente.**
- Ley del Suelo 8/2007** y texto refundido aprobado mediante Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el *Texto Refundido de la Ley del Suelo.*
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de Noviembre, Código Penal,** actualizado y revisado.
- MAH. Marco de Acción de Hyogo 2005-2015. Conferencia mundial para la reducción de Desastres (CMRD) Celebrada en Kobe, Hyogo Japón. 18 al 22 de Enero de 2005. **Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades ante los Desastres.**
- MINISTERIO DE VIVIENDA-ICOG. 2008. **Guía metodológica para la elaboración de cartografías de riesgos naturales en España.** NIPO: 751-08-032-9. 187 pp.
- NCSE-02. **Norma de Construcción Sismorresistente.** Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, BOE del 11 de Octubre de 2002.
- Página oficial del PNUD sobre los Objetivos del Milenio. www.undp.org/spanish/mdg/basics.shtml
- Peréz del Valle, Carlos. **La imprudencia en el Derecho penal.** El tipo subjetivo del delito imprudente. Atelier libros jurídicos 2012. 210 pp.
- Plan de Emergencia ante el riesgo de inundaciones en Andalucía.** Orden de 24 de Junio de 2005.
- Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico en Andalucía,** aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno el 13 de Enero de 2009, Consejería de Gobernación y homologado en Diciembre de 2009 (Ministerio del Interior).
- Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces,** aprobado mediante Decreto 189/2002, de 2 de julio.
- Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares. **PPTP para la redacción de estudios de carreteras, partes geología, geotecnia de corredor, geotecnia de**

estructuras y materiales. GIASA, Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía.

SENTENCIA DE LA SALA 4ª DEL TRIBUNAL SUPREMO, de 7 mayo de 1987.

SENTENCIA DE LA SECCIÓN PRIMERA DE LA SALA DE LO CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO DE LA AUDIENCIA NACIONAL (20 de diciembre de 2005) en relación a la responsabilidad patrimonial derivada de los hechos acaecidos el 7 de agosto de 1996 en el camping “Las Nieves”, de Biescas, (Huesca) sobre los autos acumulados del recurso contencioso-administrativo num. 1.976/2001, (al que se han acumulado tanto el recurso número 1.301/98 y acumulados (1.310/98, 1.315/98, 1.316/98, 1.394/98, 1.399/99, 362/99 y 589/99) de la sala de lo Contencioso- Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Aragón (TSJA) como también los recursos de dicho tribunal, números 173/02, 174/02, 175/02, 181/02 y 313/02). Ponente: Magistrado Sección, Fernández García, J.A.

Stop disasters game (yo actúo contra las catástrofes), www.stopdisastersgame.org

Villalba Quesada, C. 2004. **El concepto de Resiliencia. Aplicaciones en la Intervención Social.** Inédito. Dpto. de Trabajo Social y Ciencias Sociales. Universidad Pablo de Olavide. 25 pp.

www.unisdr.org, ISRD. **United Nations International Strategy for Disaster Reduction.**

Young, M.A. 1994. **The Community Response Team Training Manual, National Organizations for Victim Assistance**, 2ª edición. US Department of Justice, Washington DC.

Zango Pascual, M. 2012. **Instrumentos Jurídicos Internacionales para la Reducción de Desastres Naturales. Del DIRDN al Marco de Hyogo y la reivindicación del papel de la geología en la Reducción de Riesgo de Desastres (RDD).** International Legal Instruments for Natural Disaster Reduction: from the IDNDR to the Hyogo Framework. Staking a Claim for geology's Role in Disaster Risk Reduction (DRR). GEOTEMAS. Volumen 13 ISSN 1576-5172.

Zango Pascual, M. 2012. **Revisión del desastre del camping de Biescas desde la perspectiva de la Gestión de Reducción de Riesgos de Desastres y sus consecuencias jurídicas.** The Biescas Camping Site Disaster Seen from Its Legal Consequences and the Disaster Risk Reduction Management Perspective (En Prensa). GEOTEMAS. Volumen 13 ISSN 1576-5172.

Zango Pascual, M., Tamayo Muñoz, P. Segura Pachón, D. 2012. **“Aproximación a la ética y deontología profesional para estudiantes de postgrado en materias científico-técnicas. El caso de estudio del Desastre de Aznalcollar. Sevilla 1998”** participación en la sesión denominada “Herramientas e instrumentos para enseñar y aprender a investigar. Aprendizaje basado en proyectos” en el marco de las III Jornadas de la Innovación Docente en la Universidad Pablo de Olavide, 19-20 de abril 2012.

Zango-Pascual M. 2011. **La Gestión Integral de los Riegos Naturales en el marco de los Derechos Humanos de Tercera Generación. El caso de los efectos inducidos por la sismicidad en El Salvador (Centroamérica).** Tesis Doctoral. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 530 pp.

Zango-Pascual M., 2008: **Validación de técnicas y tecnologías de bajo coste en la minimización de daños catastróficos en infraestructuras lineales, mediante la caracterización de las amenazas naturales, durante las fases de diseño previas a la construcción.** ISBN: 978-691-6088-6. Ed. Universidad Pablo de Olavide. 148 pp. CD.