

# Riesgos

**Objetivo**

# 08

**Minimizar los efectos  
de los riesgos naturales  
e inducidos**



Minimizar los efectos  
de los riesgos naturales e inducidos

**Análisis y potencialidades**

**Objetivo**

08

## Objetivo 08 Introducción

Los territorios modernos son “sociedades del riesgo”, con el cual convivimos de forma permanente con un mayor o menor grado de adaptación. Estos riesgos son diversos: naturales al ser producidos por eventos climáticos extremos, inducidos cuando a los factores naturales favorables se le añade la mano del hombre, y tecnológicos, que son aquellos relacionados con accidentes o con tecnologías cuyos efectos no son lo suficientemente conocidos.

En una sociedad como la nuestra, donde el medio ha sido tan intensamente transformado, no existe el riesgo cero como tal, y el gran objetivo social y territorial sobre los riesgos nunca puede ser conseguir su total desaparición, que podría requerir recursos desproporcionados que tampoco los anularían completamente, sino mitigar sus efectos hasta hacerlos asumibles desde el punto de vista económico, social y ambiental.

La mayoría de estos riesgos tiene un componente territorial que puede ser cartografiado, y sobre el que se puede planificar un conjunto de actuaciones en materia de ordenación del territorio para prevenir el riesgo en cuestión. Este es el camino que, de forma pionera en España, inició el Plan de Acción Territorial de Prevención contra el Riesgo de Inundación (PATRICOVA), con resultados muy positivos para el desarrollo sostenible del territorio. Tras siete años de aplicación del Plan, en estos momentos se está procediendo a su revisión para introducir mejoras que permitan avanzar en la prevención de uno de los riesgos con mayor presencia en el territorio valenciano.

Es esta la línea a seguir y por ello la Estrategia Territorial propone la formulación de Planes de Ordenación del Territorio contra el conjunto de riesgos naturales, inducidos y tecnológicos, empezando por el riesgo sísmico sobre el que ya se han realizado importantes avances en cuanto a una cartografía novedosa que concreta con mucho más detalle la peligrosidad en el territorio de la Comunitat Valenciana.

## Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos

Análisis y potencialidades

### La sociedad del riesgo

La planificación de nuevos usos y actividades en el territorio debe tener en cuenta el comportamiento a veces extremo del medio físico. Los efectos catastróficos de los episodios naturales de rango extraordinario están relacionados, en la mayoría de las ocasiones, con ocupaciones indebidas de áreas vulnerables del territorio por parte del ser humano. Y ello supone la pérdida de bienes económicos y, en ocasiones, de vidas humanas. Formamos parte de la "sociedad del riesgo" que definió Ulrich Beck en 1986. El hombre vive en riesgo porque el progreso ha convertido en problema el funcionamiento extremo del medio. Las posibilidades de desarrollo de un peligro natural en unos medios altamente transformados por las sociedades modernas otorgan al riesgo condición de elemento de significación geográfica, creándose espacios definidos en la planificación territorial como "territorios riesgo" o "regiones riesgo". Todo ello sin olvidar las catástrofes de origen humano.

### Clasificación general de los peligros naturales

Fuente: Ayala - Carcedo y Olcina, 2002.

<b>Terrestres</b>	<b>Físico - Químico</b>	En la hidrosfera	Oceanográficos	a) Litorales (tsunamis, mareas vivas, etc.) b) Oceánicos (Icebergs, deriva de corrientes, etc.)
			Glaciológicos	Aludes Glaciares
			Limnológicos	Inundaciones endorreicas Rotura diques morrénicos
		Fluviales	Inundaciones fluviales Sedimentarios	
		En la litosfera (geológicos y geomorfológicos)	Inducidos	Terremotos Subsidencia Erosión del suelo Suelos contaminados, etc.
			Naturales	a) Internos (terremotos, erupciones volcánicas, tempestades magnéticas, diapiros, etc.) b) Externos (dunas vivas, karst, etc.) c) Geoquímicos (aguas subterráneas, radiactividad natural, etc.)
	En la litosfera (meteorológicos y climáticos)		a) De la precipitación: nevadas, granizo... b) De la temperatura: niebla, olas y golpes de calor, olas de frío... c) Del viento: tormentas de arena, efecto foehn, turbulencias súbitas... d) De la electricidad: rayos, electricidad estática, líneas eléctricas... e) Meteo – químicos: naturales (O <sub>3</sub> troposférico, metano, CO <sub>2</sub> ) e inducidos (contaminación, O <sub>3</sub> estratosférico) f) Climáticos: fenómeno ENSO, cambios climáticos.	
<b>Extraterrestres</b>	<b>Biológicos</b>	Contaminación biológica		
	<b>Físicos</b>	Impactos extraterrestres (asteroides, cometas, meteoritos) Rayos cósmicos y tormentas solares Desequilibrio gravitatorio del sistema solar		
	<b>Biológicos (en la biosfera)</b>	Zoonosis, algas tóxicas Plagas de cultivos y forestales Ataques y mordeduras de animales		

## Objetivo 08 **Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Análisis y potencialidades

### Diferentes enfoques para la definición del riesgo natural

Fuente: Ayala - Carcedo y Olcina, 2002.

	Enfoque natural	Enfoque social	Enfoque territorial
<b>Riesgo</b>	Umbral de la dinámica natural de carácter extraordinario rebasado por el hombre en el desarrollo de sus actividades	Grado de aceptación de la peligrosidad natural por un grupo humano	Plasmación territorial de una actuación humana poco acorde con los rasgos extremos del medio donde tiene lugar
<b>Catástrofe</b>	Efectos en una sociedad de un episodio natural de rango extraordinario		
<b>Desastre</b>	Grado superior de una catástrofe que obliga a la puesta en marcha de ayuda externa al territorio afectado		

### **Aumento de los episodios extremos debidos al cambio climático**

Pero, además, los escenarios de futuro para la evolución del medio físico en relación con el comportamiento del clima terrestre plantean, en territorios como la Comunitat Valenciana, la posibilidad de una dinámica más extrema de la atmósfera lo que obliga a una adaptación del territorio a esa nueva realidad. El cambio climático debe preocupar no tanto por la variación de los valores de los elementos climáticos principales (temperatura, precipitaciones) como por la alteración de la dinámica atmosférica y su posible tendencia hacia un funcionamiento más extremo del conjunto de sus fenómenos. La gestión prudente del territorio requiere la preparación del mismo ante el cambio climático y el aumento de los episodios extremos, constituyendo la medida de reducción del riesgo más económica, sostenible y respetuosa con el medio.

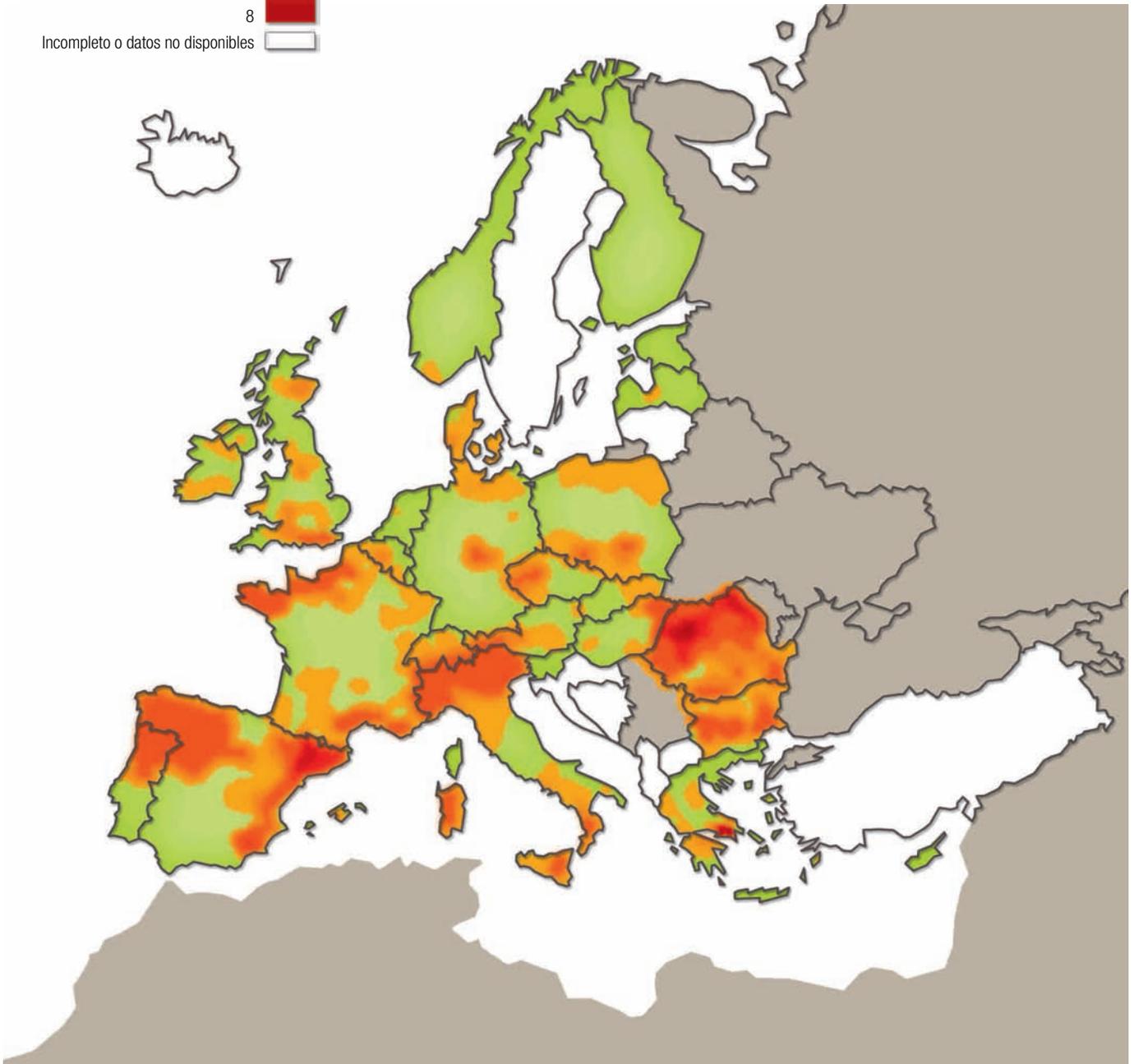
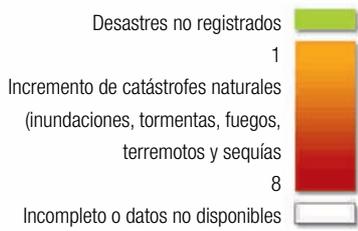
### **La Comunitat Valenciana, territorio proclive a riesgos**

El territorio valenciano, por su configuración fisiográfica, sus condiciones climáticas y su modelo de distribución espacial de la población, es altamente susceptible de sufrir este tipo de riesgos. Como demuestra el informe del Consorcio de Compensación de Seguros y el Instituto Geológico y Minero, en el periodo 1987-2002 las pérdidas por riesgos sitúan a la Comunitat en segundo lugar detrás de Andalucía, totalizando el 28% de las pérdidas del conjunto nacional. Este mismo estudio estima unas previsiones para el periodo 2004-2030, el horizonte de esta Estrategia, que confirman esta realidad. Además, el Observatorio Europeo de Ordenación de Territorio (ESPON), señala a las provincias de la Comunitat Valenciana entre las de mayores riesgos en el conjunto europeo, destacando las inundaciones y sequías como más importantes además de la sismicidad, tormentas de granizo, olas de frío y calor y temporales de viento.

**Objetivo 08** **Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
*Análisis y potencialidades*

**Desastres naturales importantes ocurridos en Europa (1998 – 2002)**

Fuente: Agencia Europea del Medio Ambiente, 2004.

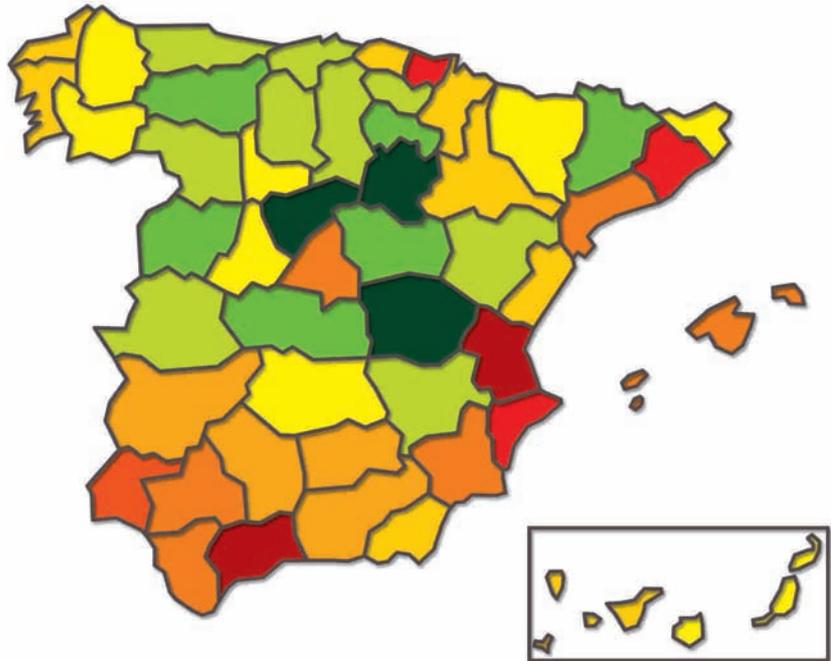


**Objetivo 08** Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos  
*Análisis y potencialidades*

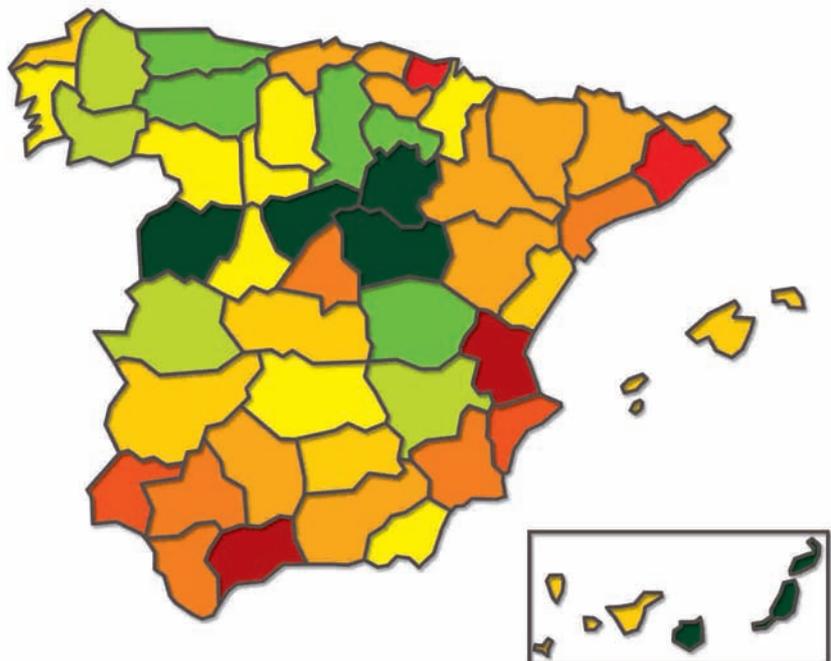
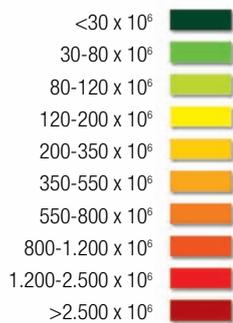
**Pérdidas por inundaciones en España (millones de euros)**

1987 - 2001

Fuente: IGME y Consorcio de Compensación de Seguros, 2004.



Estimación 2004 - 2033



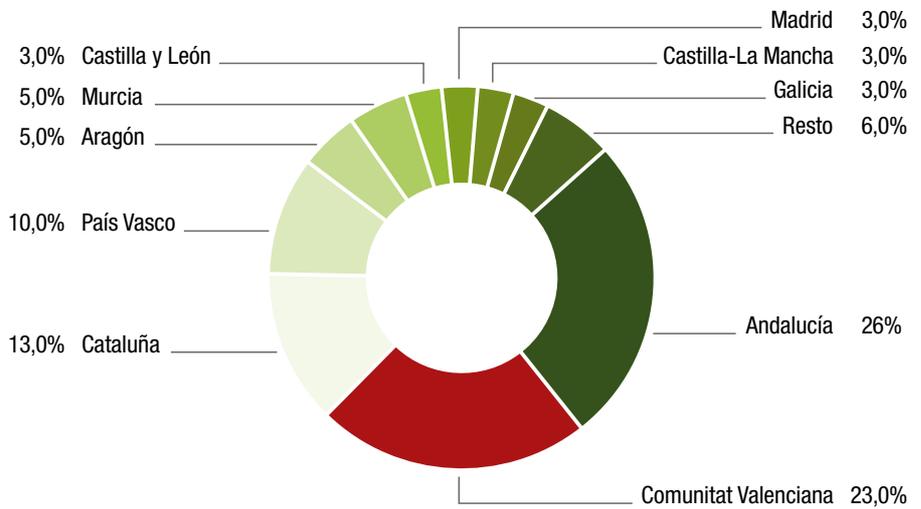
**Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
 Análisis y potencialidades

**Se deben mejorar las cartografías de peligrosidad sísmica**

En cuanto a la tipología de los riesgos, la Comunitat Valenciana, especialmente sus comarcas meridionales, está situada en la zona de máxima peligrosidad sísmica de la Península Ibérica, tal y como aparece en la cartografía de la norma sismorresistente. De hecho, en la Comunitat Valenciana se han registrado dos de los terremotos más intensos acaecidos en la península (Torrevieja, 1829 y Montesa, 1748) cuyas consecuencias fueron devastadoras para la población. Además, se han registrado importantes movimientos sísmicos en el ámbito central del territorio valenciano, poco referenciados en las cartografías oficiales, que conviene tener en cuenta en los futuros mapas de peligrosidad sísmica. Para ello, es conveniente analizar factores como las variaciones en la propagación de las ondas sísmicas debidas a factores como la litología o las pendientes.

**Riesgos por terremotos e inundaciones estimados para el periodo 2004 - 2033 (% del valor de las pérdidas respecto al total nacional)**

Fuente: IGME y Consorcio de Compensación de Seguros, 2004.



**Grandes terremotos sentidos en tierras valencianas**

Fuente: IGN, Alberola Romá, 1999 y Canales Martínez, G., 1999.

Año	Epicentro (Escala MSK)	Intensidad (Richter)	Magnitud	Efectos
1396	Tavernes	IX		Fortalezas y puentes destruidos, centenares de casas destruidas, desprendimientos.
1482	Orihuela	IX		
1484	Orihuela	VIII		
1519	Xàtiva	VIII		
1523	Guardamar	VIII		
1547	Cocentaina	VIII		
1598	Oliva	VIII		
1620	Alcoi	VIII		
1644	Alcoi	VIII		
1645	Alcoi	IX		Destrucción de varios pueblos. Se observó humear el barranco del Azufre.
1673	Orihuela	VIII		
1748	Enguera	IX		Destrucción de Xàtiva y Enguera. Destrucción del castillo de Montesa. Más de 50 muertos.
1748	Enguera	VIII		Réplica del anterior.
1829	Torrevieja	X	6,9	389 muertos, unas 2965 casa destruidas y 2396 dañadas. Meses con réplicas. Grietas en el suelo. Variación de caudal de fuentes. Licuefacción de arenas.
1919	Jacarilla	VIII	5,2 y 5,1	

## Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos

Análisis y potencialidades

### El territorio nacional con mayor riesgo de inundación

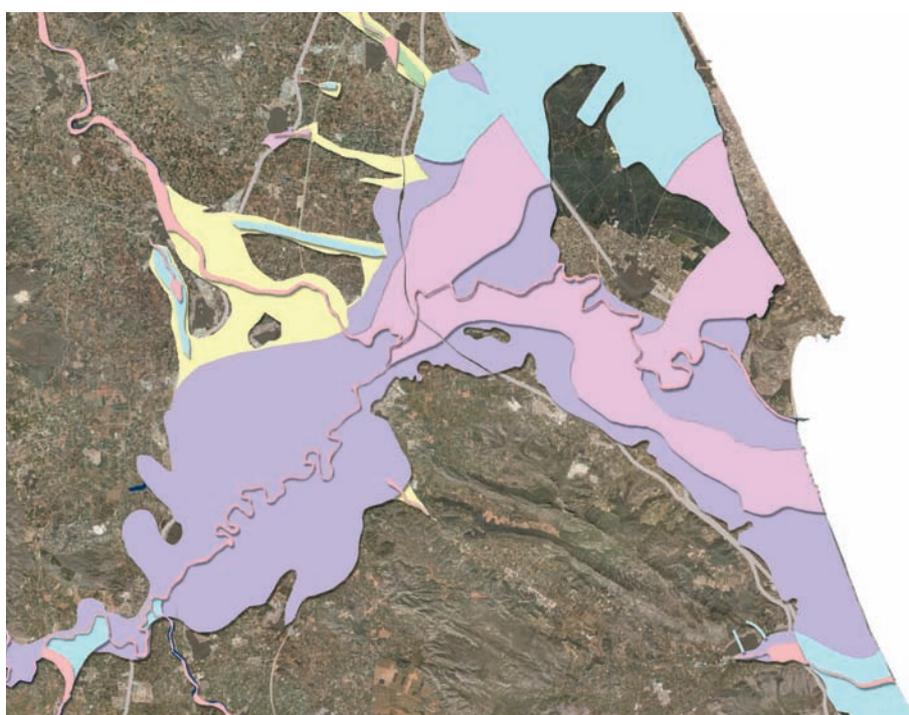
La confluencia de factores atmosféricos, geográficos y antrópicos hacen de la Comunitat Valenciana el espacio geográfico español con mayor riesgo de inundaciones en virtud de la amplia frecuencia de aparición de episodios de lluvias torrenciales y de la ocupación histórica de territorios vulnerables pero, al mismo tiempo, nuestro territorio es también un laboratorio privilegiado para el estudio geográfico de los episodios de inundación. Según datos del Plan de Acción Territorial de Protección contra el Riesgo de Inundación (PATRICOVA), aprobado en 2003, existen en la Comunitat Valenciana 278 zonas de inundación que ocupan 1.256 km<sup>2</sup>, el 5,4% del territorio, afectando a 393 municipios, el 73% del total, y una población próxima al medio millón de personas.

### El PATRICOVA, referente obligado en materia de planificación de riesgos

En este sentido, el PATRICOVA, Premio Nacional de Medio Ambiente, ha sido una experiencia pionera en España, y desde la fecha de su aprobación viene desarrollando actuaciones preventivas o correctivas en coordinación con la administración del agua, y con un elevado grado de aceptación social. El Plan establece una división del territorio en función de las categorías de riesgo y establece una normativa avanzada en materia de regulación de usos. Hasta estos momentos el Plan ha evitado, o modificado, la implantación de usos urbanísticos en más de 14.000 hectáreas del territorio, mitigando las posibles pérdidas humanas y materiales que la inundación de estas zonas podría haberse cobrado.

### Plan de Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundaciones en la Comunitat Valenciana

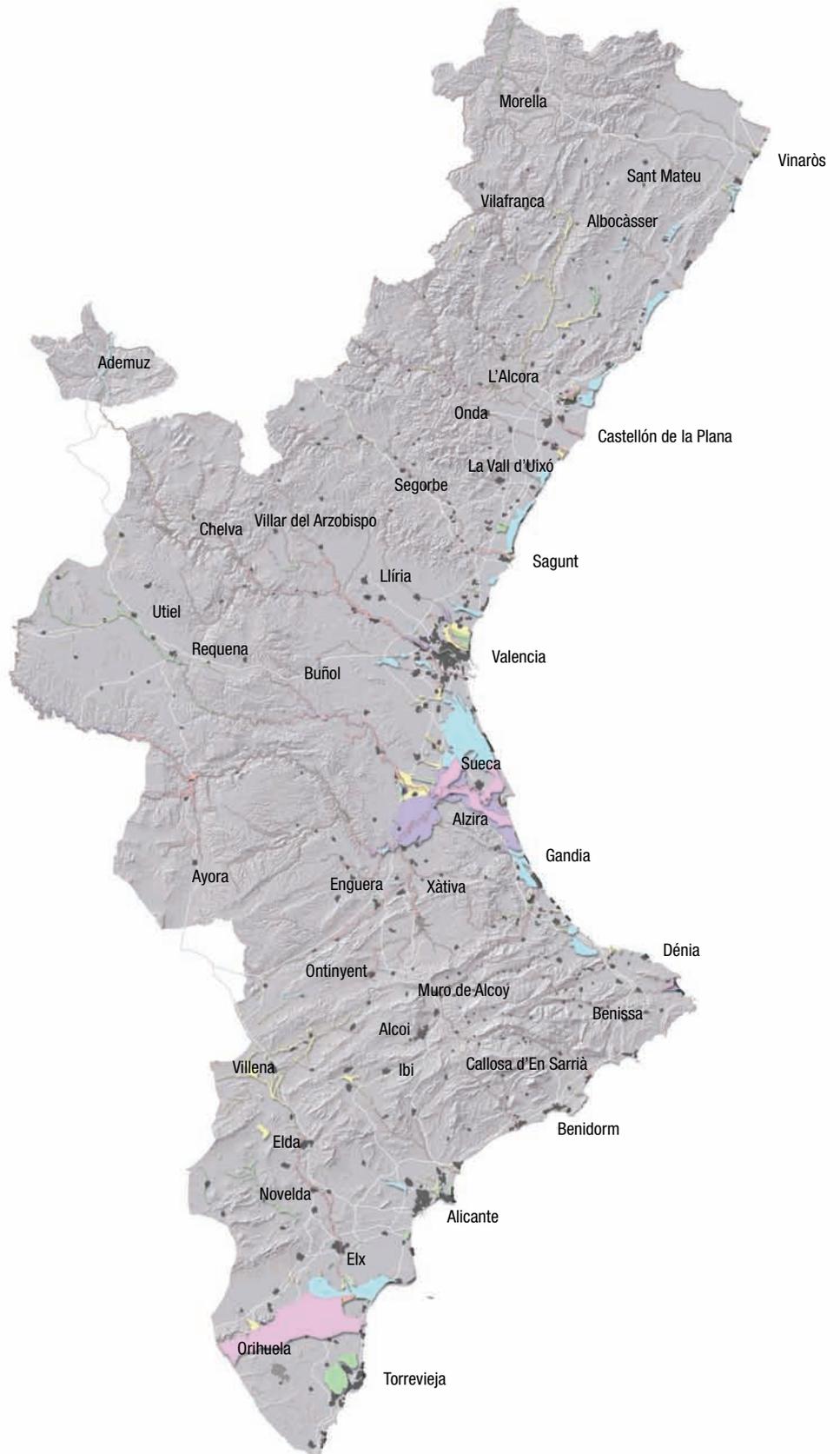
<b>Riesgo de tipo 1:</b> Frecuencia alta (25 años) y calado alto (más de 0,8m)	
<b>Riesgo de tipo 2:</b> Frecuencia media (100 años) y calado alto (más de 0,8m)	
<b>Riesgo de tipo 3:</b> Frecuencia alta (25 años) y calado bajo (menos de 0,8m)	
<b>Riesgo de tipo 4:</b> Frecuencia media (100 años) y calado bajo (menos de 0,8m)	
<b>Riesgo de tipo 5:</b> Frecuencia baja (500 años) y calado alto (más de 0,8m)	
<b>Riesgo de tipo 6:</b> Frecuencia baja (500 años) y calado bajo (menos de 0,8m)	



**Objetivo 08** Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos  
Análisis y potencialidades

**Plan de Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana**

- Riesgo de tipo 1:**  
Frecuencia alta (25 años) y calado alto (más de 0,8m)
- Riesgo de tipo 2:**  
Frecuencia media (100 años) y calado alto (más de 0,8m)
- Riesgo de tipo 3:**  
Frecuencia alta (25 años) y calado bajo (menos de 0,8m)
- Riesgo de tipo 4:**  
Frecuencia media (100 años) y calado bajo (menos de 0,8m)
- Riesgo de tipo 5:**  
Frecuencia baja (500 años) y calado alto (más de 0,8m)
- Riesgo de tipo 6:**  
Frecuencia baja (500 años) y calado bajo (menos de 0,8m)



## **Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Análisis y potencialidades

### **Uno de los territorios europeos con mayor riesgo de sequías**

El territorio valenciano es un espacio con déficit de recursos hídricos, agravado durante los periodos de sequía, motivados por secuencias largas de escasez de precipitaciones. Se puede considerar que en la Comunitat Valenciana se producen dos tipos de sequía, uno generalizado o de sequía ibérica, común a los territorios de la denominada España seca y producida por una gran frecuencia de condiciones anticiclónicas sobre la Península. El otro tipo de sequía está localizado en los territorios meridionales relacionada con situaciones meteorológicas de vientos de poniente, lo que refuerza las condiciones deficitarias del sur de Alicante. Esto hace de la Comunitat Valenciana uno de los territorios europeos con mayores probabilidades de sufrir este riesgo y, consecuentemente, las aportaciones de recursos hídricos externos son irrenunciables si se quiere garantizar el desarrollo sostenible del conjunto del territorio. Hay que tener en cuenta, desde el punto de vista de la planificación territorial, que en estos periodos de sequía son frecuentes la reducción de hasta un 50% de las precipitaciones medias en la mayor parte de la Comunitat Valenciana, llegando al 70% en el sur de Alicante.

### **El riesgo de erosión actual mucho menor que el potencial**

Existen otros riesgos relacionados directamente con la dinámica atmosférica y que tienen repercusiones muy importantes para la agricultura valenciana como son los temporales de viento, las heladas, las tormentas de granizo o las olas de calor. Otros riesgos son de origen más complejo ya que a los fenómenos atmosféricos se le suman factores geomorfológicos, geológicos y antrópicos como son la erosión y los deslizamientos de terrenos. En el proceso de erosión es importante distinguir entre la erosión potencial, planteada en un escenario de degradación de la vegetación y los suelos, y la erosión actual, que es mucho menor de lo que se ha venido transmitiendo por mejora de datos, evaluada en sucesivas actualizaciones en estos últimos años. De hecho el papel de la cubierta vegetal, sea matorral o bosque, que ha crecido en los últimos años, juega un papel muy importante para mitigar este riesgo. En la Comunitat Valenciana, el territorio que se puede considerar dentro de los segmentos de erosión alta y muy alta alcanza el 30% del territorio.

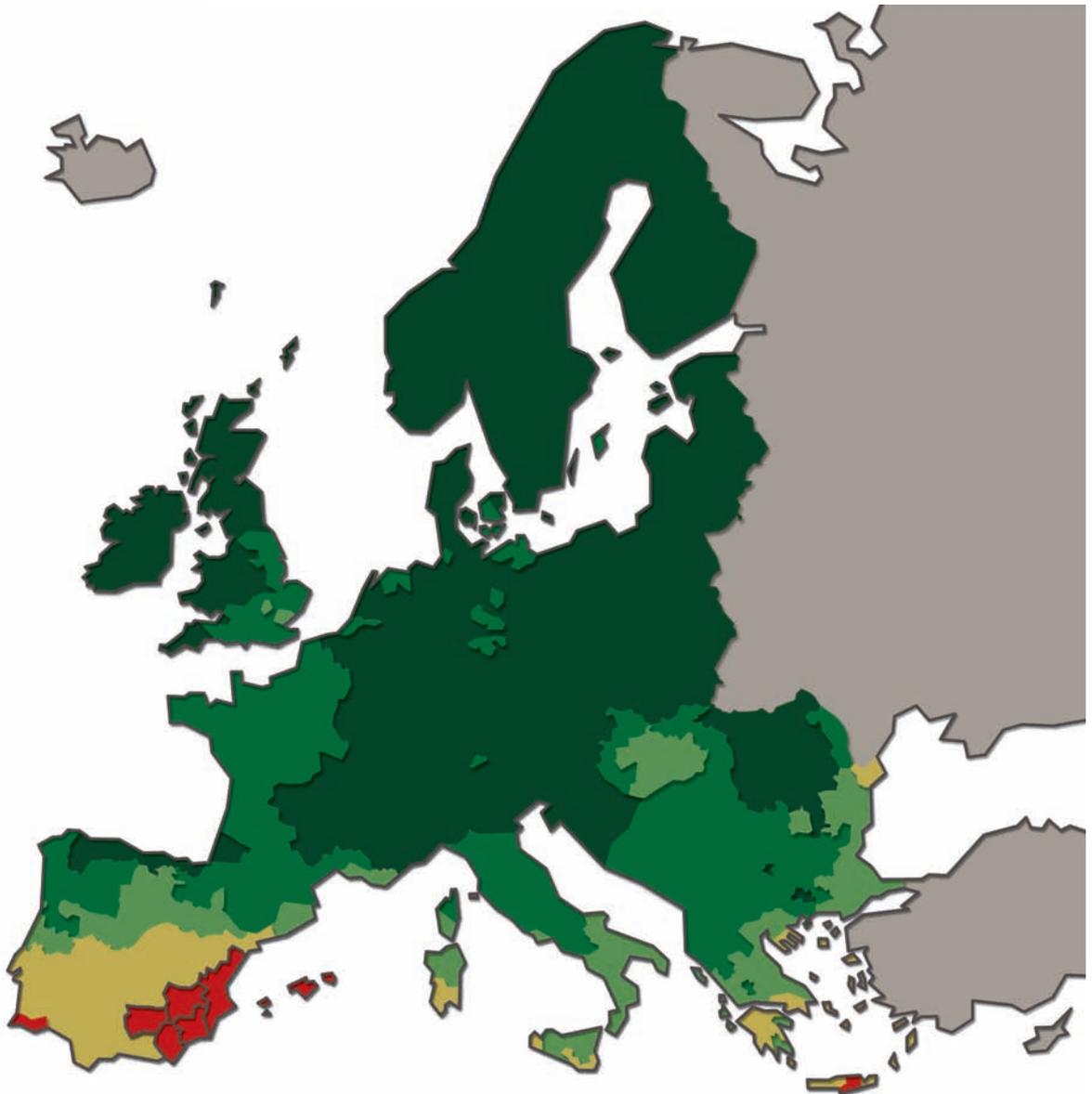
### **Eficaz política contra los incendios forestales**

Entre los riesgos inducidos, que son aquellos que se producen cuando a los factores naturales favorables se le suma la acción directa del hombre, el de incendios forestales alcanza un papel muy relevante en la Comunitat Valenciana. En realidad, sólo un 2% de los incendios forestales estarían relacionados con factores naturales tales como los rayos. No obstante, este fenómeno, que alcanzó cifras de gran dramatismo a principios de los años 90, ha visto descender espectacularmente la superficie media anual quemada en más de 10 veces gracias a las grandes mejoras en materias de prevención y lucha contra los incendios. De hecho, a pesar de las condiciones climáticas y de distribución de la población tan favorables a este riesgo, la Comunitat viene registrando cifras mucho menores que territorios semejantes o incluso más húmedos. También son importantes los riesgos tecnológicos relacionados con accidentes en los que intervienen sustancias peligrosas y los vertidos de hidrocarburos.

**Objetivo 08** Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos  
*Análisis y potencialidades*

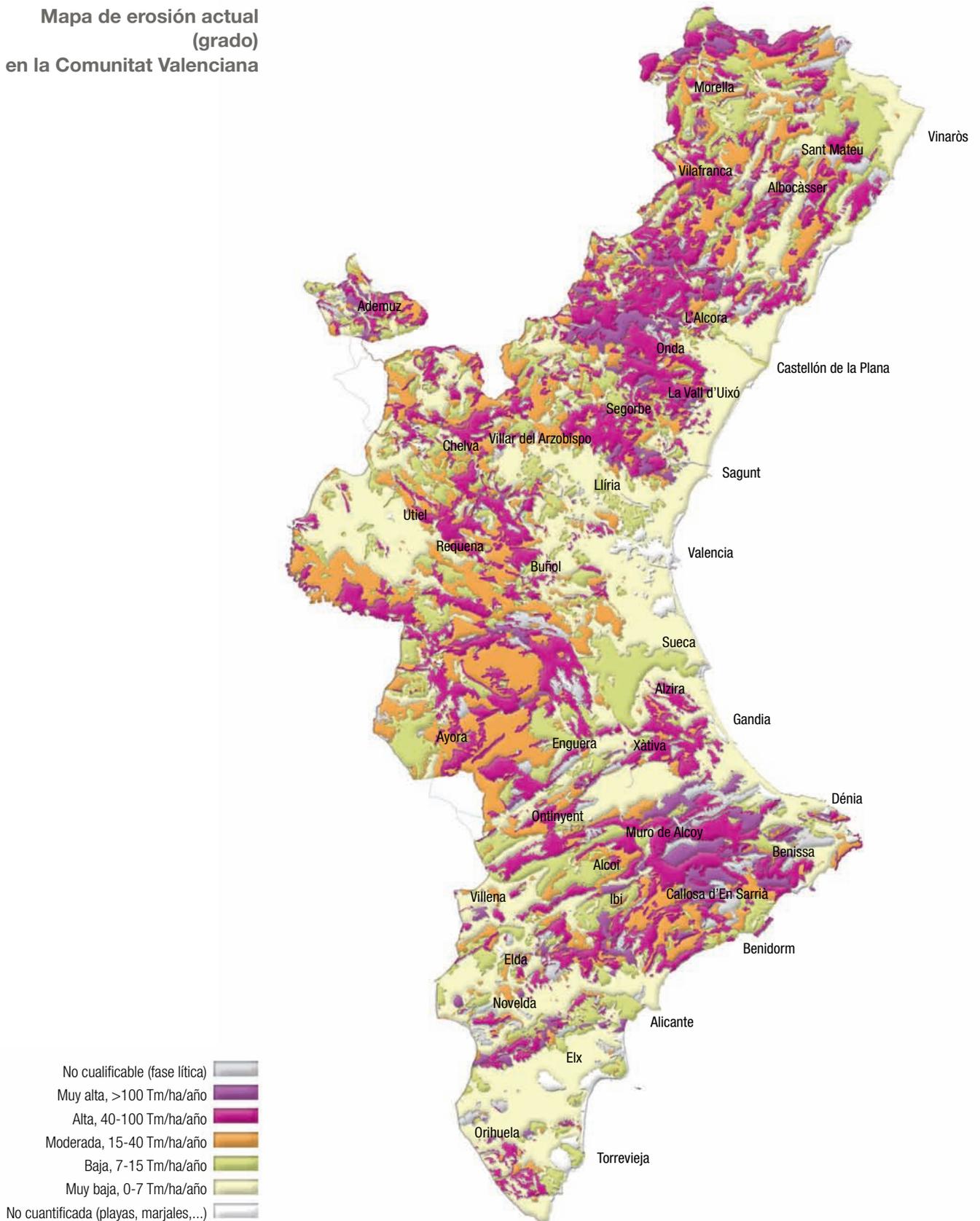
**Riesgo potencial de sequía en la Unión Europea**

Fuente: Comisión Europea y elaboración propia.



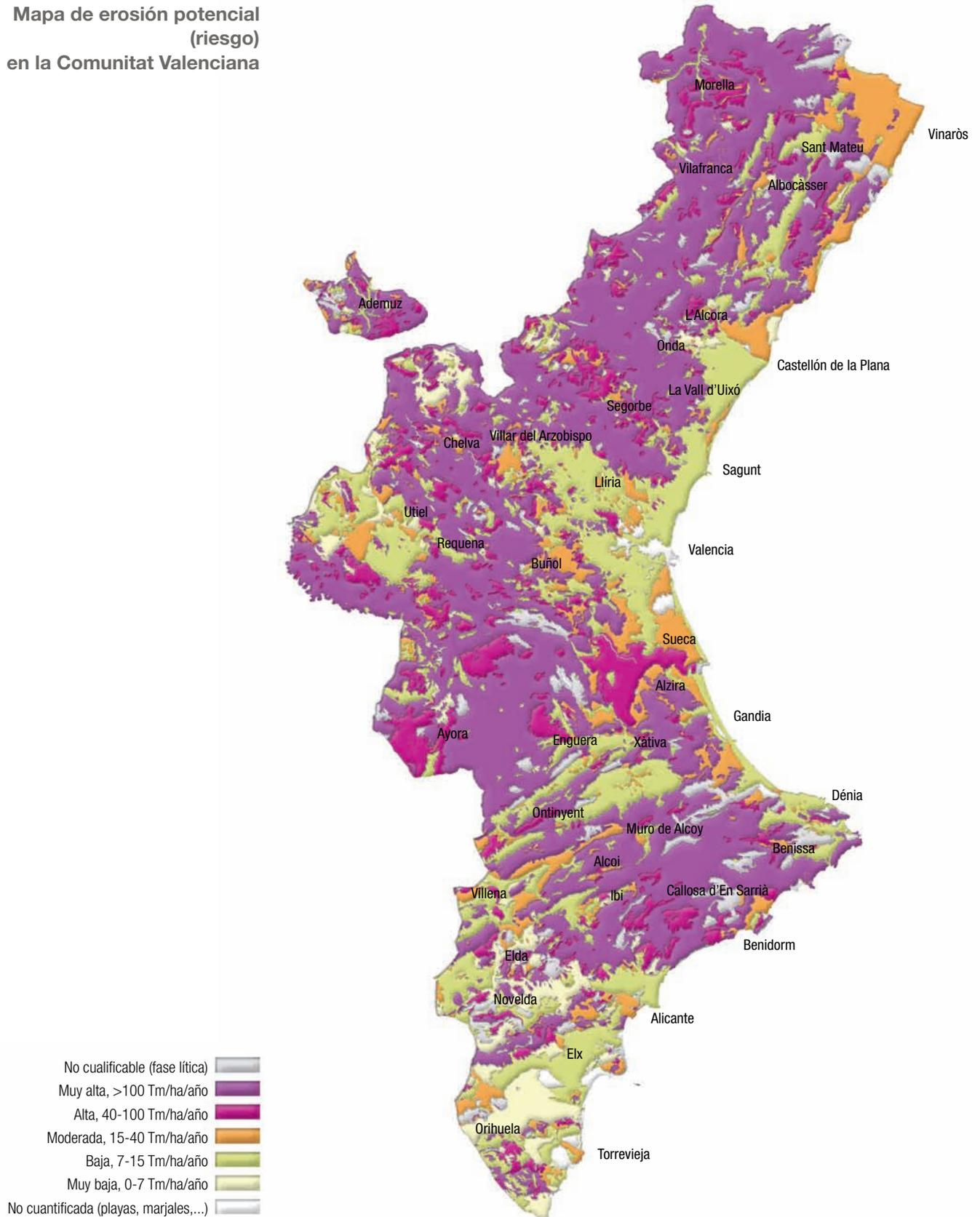
**Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
*Análisis y potencialidades*

**Mapa de erosión actual (grado) en la Comunitat Valenciana**



**Objetivo 08** Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos  
 Análisis y potencialidades

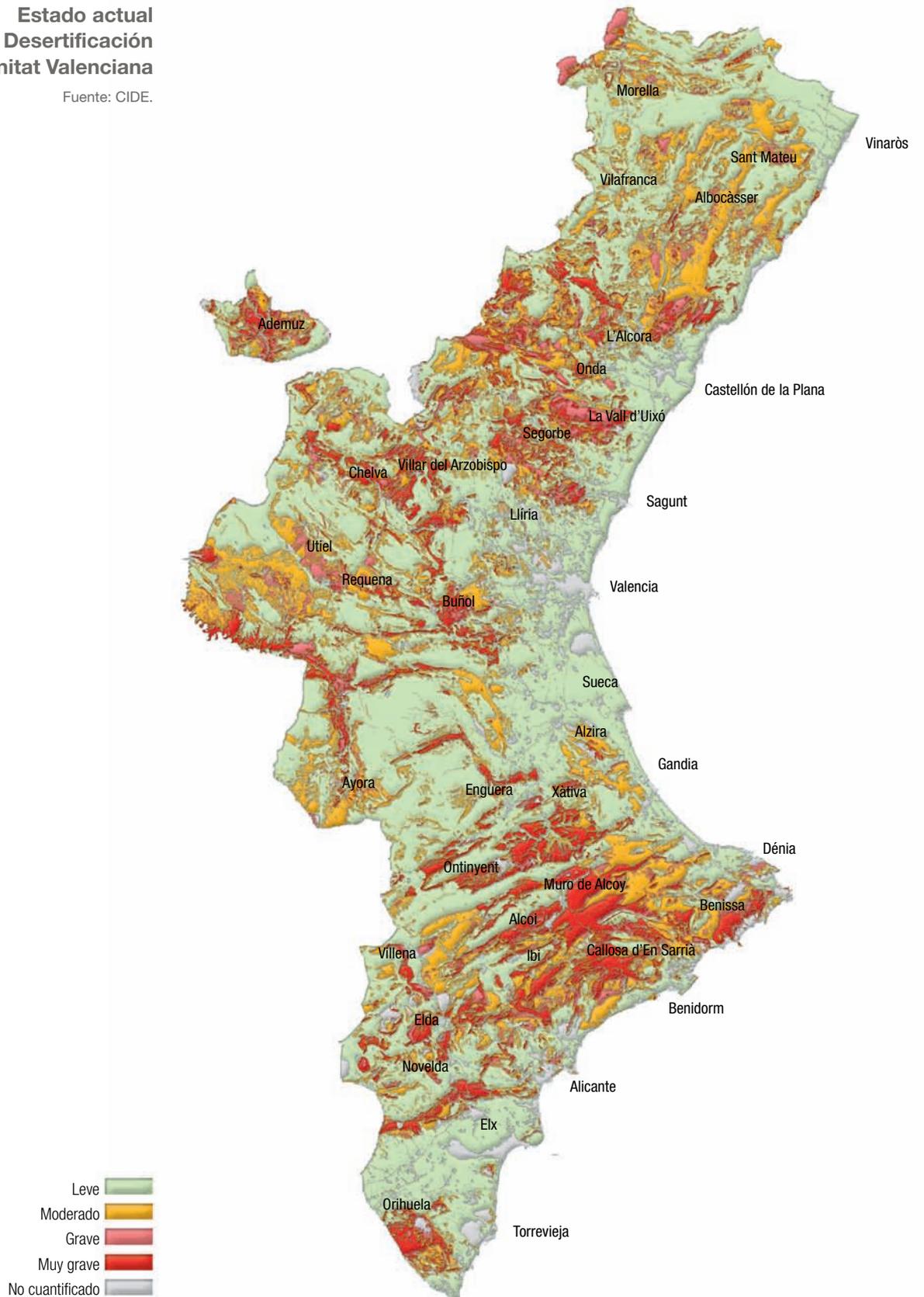
Mapa de erosión potencial (riesgo) en la Comunitat Valenciana



**Objetivo 08** Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos  
Análisis y potencialidades

**Estado actual de la Desertificación en la Comunitat Valenciana**

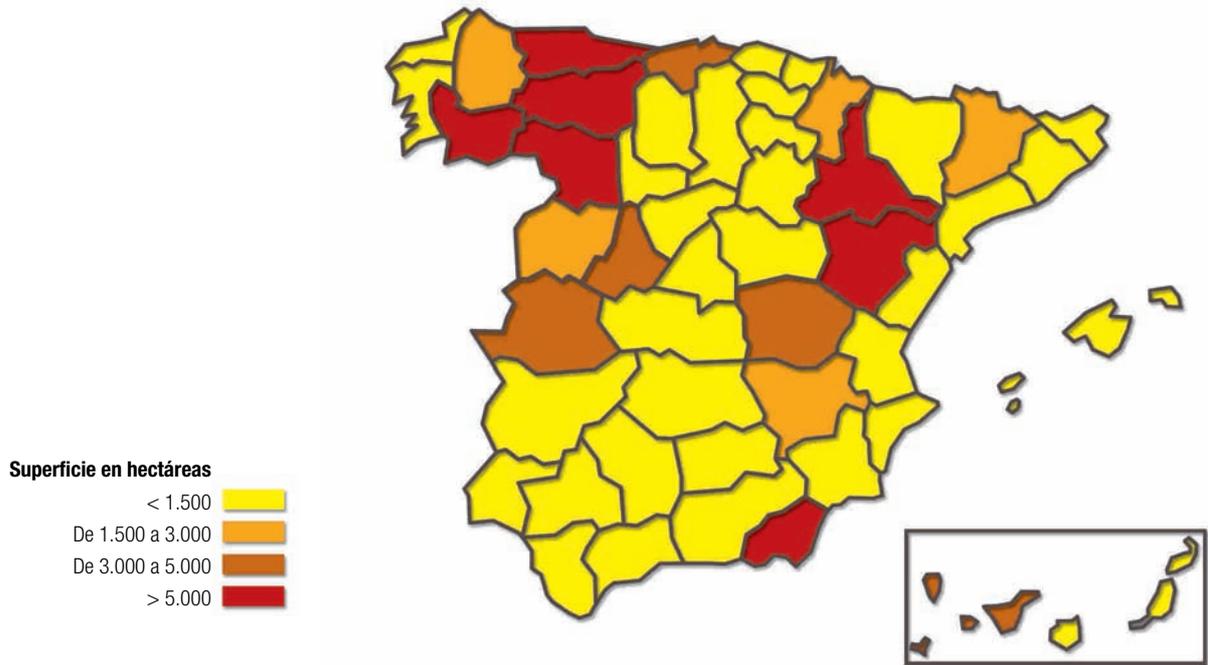
Fuente: CIDE.



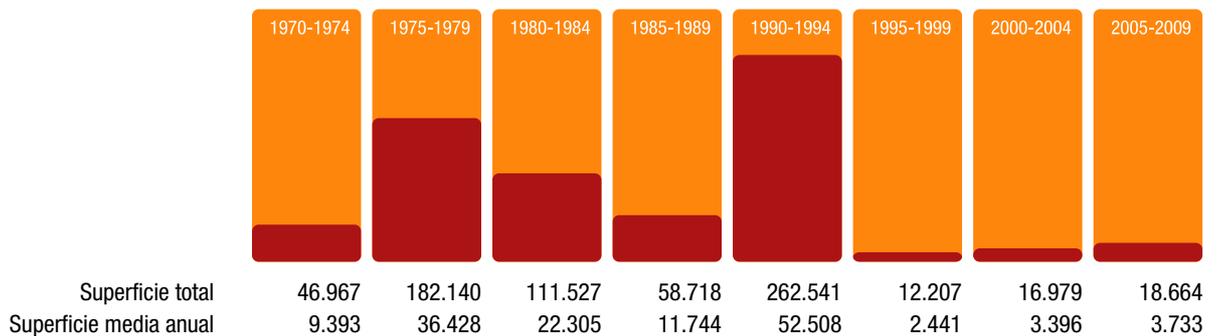
**Objetivo 08** **Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
*Análisis y potencialidades*

**Superficie forestal quemada, 2009**

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.



**Evolución de la superficie afectada por incendios forestales en la Comunitat Valenciana, 1970-2009 (ha)**



**Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
Análisis y potencialidades

**Se debe mejorar el conocimiento de los riesgos**

Es evidente que el proceso de ocupación del territorio mediterráneo por la urbanización esta aumentando la vulnerabilidad y la exposición frente a los peligros naturales de territorios como la Comunitat Valenciana. Ello obliga a una intensificación del conocimiento de los riesgos, de sus procesos y sus efectos locales, y a desarrollar políticas y actuaciones que reduzcan estos riesgos hasta hacerlos asumibles desde el punto de vista económico, social y ambiental. En este sentido, y aplicado a las inundaciones, hay que profundizar en el conocimiento de los fenómenos extremos, en la escala local de los fenómenos de precipitación y escorrentías, así como en la utilización de las diferentes escalas de trabajo. No hay que olvidar que en el clima mediterráneo, y especialmente en la fachada oriental de la Península, la anomalía de los fenómenos meteorológicos es de alguna forma la normalidad climática y que, a veces, las previsiones asociadas a comportamientos estadísticos más o menos normales pueden ser erróneas.

Datos de precipitación máxima diaria: valores reales registrados en diversos observatorios de la provincia de Alicante  
Fuente: Ministerio de Fomento, 1996.

	Precipitación máxima diaria (en milímetros) y fecha de registro	Precipitación máxima probable para un periodo de retorno			Frecuencia real (en años)
		25 años	100 años	500 años	
<b>Alicante</b>	233,1 mm (20/10/82) 270,3 mm (29/09/97)	113,7 mm	154,8 mm	208,9 mm	15
<b>Dénia</b>	343,2 mm (3/10/57) 377 mm (3/11/87)	186,1 mm	253,3 mm	341,9 mm	30
<b>Torre Vieja</b>	220 mm (21/02/85) 240 mm (4/09/89)	113,7 mm	154,8 mm	208,9 mm	< 5
<b>San Miguel de Salinas</b>	265 mm (04/11/87) 228 mm (4/09/89)	113,7 mm	154,8 mm	208,9 mm	2
<b>Jalón</b>	226,6 mm (6/10/71) 220,8 mm (23/08/83)	206,8 mm	281,5 mm	379,9 mm	12
<b>Villena</b>	118 mm (20/10/82) 95 mm (25/07/86)	103,4 mm	140,7 mm	189,9 mm	< 4

**No existe el riesgo cero en la planificación territorial**

No obstante, es necesario remarcar que la percepción del riesgo es de naturaleza subjetiva y, dado que es excepcional el caso en que la intervención humana puede anular completamente el riesgo y sus impactos territoriales, lo adecuado y recomendable es reducirlos hasta hacerlos asumibles desde el punto de vista económico, social y ambiental. Dentro de este proceso de tratamiento de los riesgos, cuya secuencia lógica sería la detección, previsión, intervención y reposición, la planificación territorial juega un papel determinante como instrumento preventivo, diferenciando las acciones estructurales (obras e infraestructuras) de las no estructurales (ordenación del territorio). Ambas buscan evitar, modificar o hacer soportable el riesgo actuando bien sobre el proceso que desencadena el suceso o bien sobre sus efectos.

**Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
Análisis y potencialidades

**Cambios en la consideración antrópica de la peligrosidad natural a lo largo del siglo XX**

Fuente: Ayala - Carcedo y Olcina, 2002.

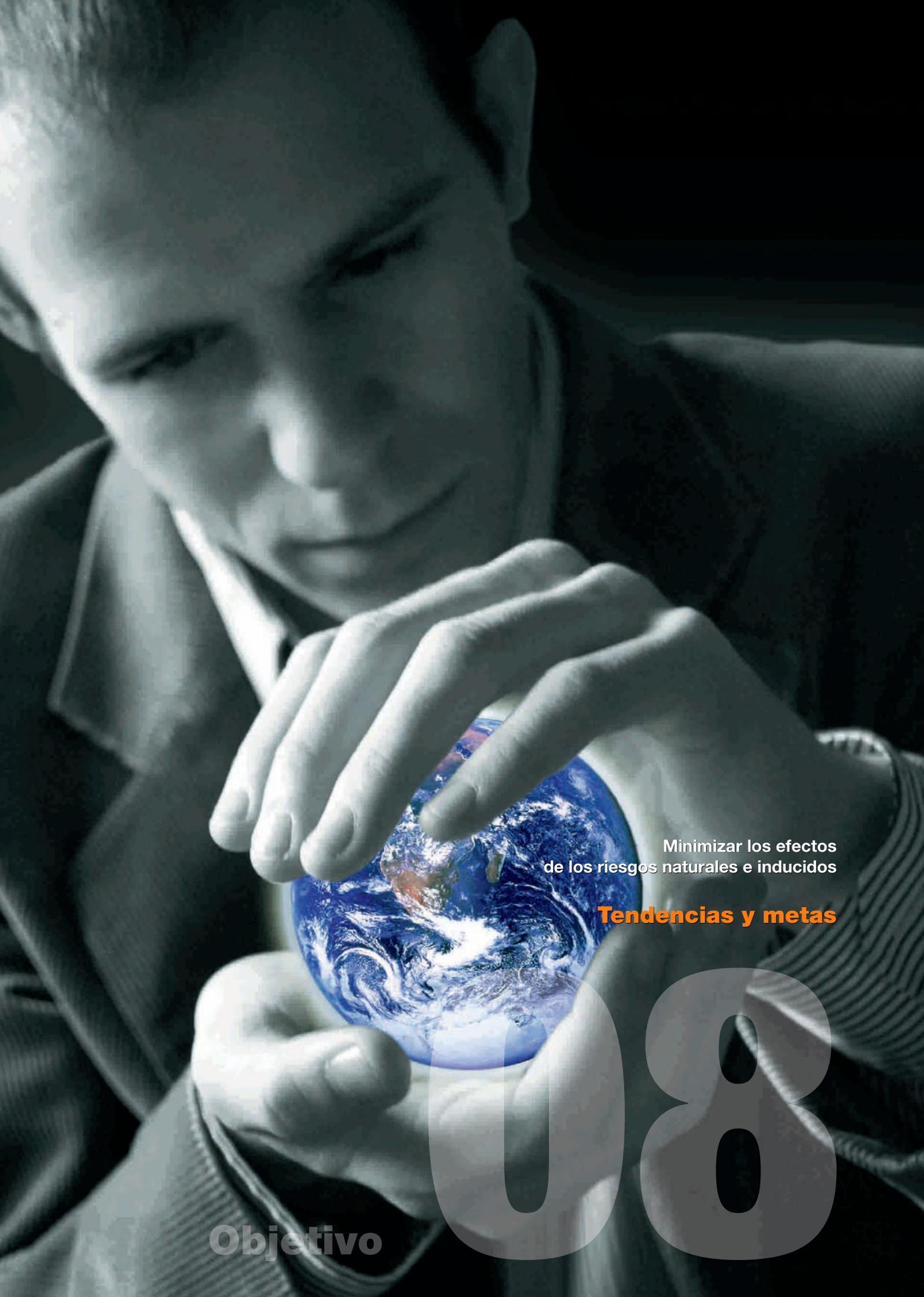
Periodo	Actitud social ante el riesgo	Políticas ante los desastres naturales
Hasta los años sesenta del siglo XX.	Respeto al medio y su dinámica. Adaptación del hombre y sus actividades a las condiciones de la naturaleza.	Medidas curativas postdesastre.
Hasta los años sesenta y setenta del siglo XX.	Ruptura de la dinámica natural por parte del hombre. Actitud de superioridad del hombre frente a la naturaleza.	Medidas curativas post y pre-desastre.
Desde años ochenta del siglo XX.	Reconocimiento del deterioro ambiental causado por el hombre. Llamamiento a la adopción de medidas de reducción de desastres compatibles con el medio. Adopción de medidas de ordenación racional de usos en el territorio.	Medidas preventivas. Sistema de alerta temprana. Ordenación racional del territorio. Medidas curativas post-desastre.

**El tratamiento de los riesgos está recogido en la normativa vigente**

Este aspecto preventivo del tratamiento de los riesgos está ampliamente recogido en la legislación ambiental y territorial desde la Ley del Suelo de 1956, así como la necesidad de ser incorporado a la planificación urbana y territorial. En la actualidad, cualquier plan o programa que se apruebe en España debe incorporar un análisis de riesgos y su correspondiente cartografía. De forma que, en ausencia de normativa, debe cumplirse lo establecido en la Ley 9/2006 de Evaluación Ambiental de Planes y Programas y en la Ley Estatal del Suelo. La Comunitat Valenciana, como ya se ha comentado, posee una planificación territorial para la prevención del riesgo de inundación pionera en España y está elaborando otro plan sobre el riesgo sísmico en el que se han desarrollado importantes avances.

**Los riesgos y la Infraestructura Verde**

Los espacios susceptibles de riesgos naturales e inducidos significativos deben incorporarse a los espacios que constituyen la Infraestructura Verde del territorio, integrando su gestión en la del conjunto de espacios de interés ambiental, paisajístico o visual tal y como aparece determinado en la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje modificada por la Ley 12/2009 de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.



Minimizar los efectos  
de los riesgos naturales e inducidos

**Tendencias y metas**

08

**Objetivo**

## Objetivo 08 **Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Tendencias y retos de futuro

### **El Cambio Climático: nuevas amenazas**

- Los dos grandes condicionantes de la evolución futura de los riesgos en el territorio van a ser los previsible efectos del cambio climático y las pautas de ocupación del suelo por la población y las actividades económicas.
- Respecto a los impactos del cambio climático sobre el territorio, éstos agudizarán los fenómenos extremos del clima. En el caso de las temperaturas, las modelizaciones realizadas señalan un aumento paulatino hasta 2050 y más rápido hasta finales de siglo que podrían alcanzar intervalos de 3-5°C para las máximas y 0,5-4°C para las mínimas. Por su parte, las precipitaciones se podrían reducir hasta un 20%, con mucha mayor intensidad en la provincia de Alicante y sus comarcas meridionales.
- Esta situación plantea la necesidad de tener planificadas las disponibilidades de recursos hídricos necesarios para satisfacer las demandas económicas y ambientales de los territorios más afectados, especialmente las de la provincia de Alicante.
- Como consecuencia de esta mayor aridez, se producirá una reducción de las escorrentías en el territorio. En un modelo reciente desarrollado por el Laboratorio de Climatología de la Universidad Jaime I de Castellón, se ha simulado un escenario para la Cuenca del Júcar, basado en un aumento de las temperaturas medias de 1°C y una reducción de las precipitaciones de un 5%. Dicho escenario arroja un déficit global para esa cuenca que podría alcanzar los 1.000 Hm<sup>3</sup>/año, situación que se agravaría en la Cuenca del Segura.
- Ante estos efectos del cambio climático que se concretarán en el desarrollo de una mayor torrencialidad de las precipitaciones, sequías más frecuentes, vientos fuertes, y olas de calor, es necesario incidir en el ajuste de la planificación territorial para la atenuación y/o minoración de estos impactos.
- Respecto al aumento del nivel del mar, también será necesario poner en marcha medidas estructurales y de ordenación del territorio para evitar riesgos sobre las personas y edificaciones.

### **Una herramienta imprescindible: las cartografías de riesgo**

- El avance en las prácticas de reducción del riesgo ha ido acompañado de la promulgación de abundante normativa legal, específica y sectorial, que contempla medidas para reducir los efectos de los diversos riesgos naturales. En este sentido, los planes de ordenación territorial se han convertido en instrumento clave para la prevención de la peligrosidad natural y para coordinar las medidas sectoriales en materia de riesgos, siendo necesario profundizar en esta línea de trabajo.
- Es prioritario mejorar las cartografías de riesgos como herramienta de acreditación legal del nivel de peligrosidad y vulnerabilidad de un territorio ante un episodio de rango extraordinario. Los mapas de riesgo, convenientemente actualizados, deben formar parte de los contenidos de los planes de ordenación urbana y territorial.
- En este sentido es conveniente superponer los distintos riesgos sobre el territorio para considerar las relaciones e interacciones entre ellos y los posibles efectos acumulativos.

## **Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Tendencias y retos de futuro

### **Riesgo de inundación y ordenación del territorio**

- La aprobación definitiva de la Directiva 60/2007 de Evaluación y Gestión del Riesgo de Inundación en el territorio europeo supone un avance definitivo en la consideración de las políticas integrales de gestión del riesgo en Europa, donde se apuesta claramente por la ordenación del territorio como principal instrumento de reducción de la vulnerabilidad.
- La aplicación de la Directiva exige elaborar dos clases de cartografías: los “mapas de peligrosidad” y mapas indicativos de los daños derivados de las inundaciones o “mapas de riesgo de inundación”, cartografías que se deben realizar a escala de Demarcación Hidrográfica, y deberán estar concluidas en 2013, y se convertirán en la cartografía oficial a efectos del cumplimiento del artículo 15 de la Ley de Suelo.

### **El papel de la Infraestructura Verde del territorio**

- La inclusión de los terrenos con riesgos significativos en el sistema territorial de la Infraestructura Verde conllevará efectos muy positivos por cuanto orientará la gestión de los suelos con valores naturales, paisajísticos y culturales a la mitigación de los riesgos.

### **Áreas de sacrificio**

- Otro de los grandes debates sobre los riesgos en el territorio se produce acerca del papel de las denominadas “áreas de sacrificio de los riesgos”. En este sentido, y siempre bajo una adecuada evaluación coste - beneficio, se preferirá el establecimiento de estas zonas frente a nuevas actuaciones estructurantes que tengan un elevado impacto económico y ambiental. En general, muchas de estas zonas coinciden con espacios protegidos cuya adecuada gestión puede mitigar daños sobre bienes y personas.
- Las tendencias en los países más avanzados pasan por potenciar estas zonas de absorción del riesgo desde mecanismos que llegan incluso a su expropiación para evitar conflictos con particulares. No obstante, el desarrollo de estas zonas se debe compatibilizar con las obras estructurales allá donde los riesgos afecten a las personas.

### **Es recomendable convivir con un grado asumible de riesgo**

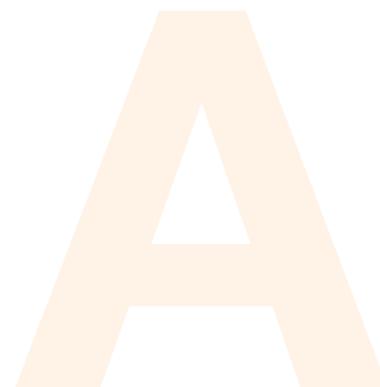
- Las acciones estructurales y las no estructurales deben favorecer los procesos naturales en la medida que éstos sean viables económica, social y ambientalmente. Hay que tener en cuenta que la naturaleza y la biodiversidad, en ocasiones, se benefician del fenómeno del riesgo, que es un concepto esencialmente cultural, por lo que es recomendable convivir con un grado asumible del riesgo.
- Es evidente que algunos de los grandes retos de las actuaciones estructurales es el evitar inducir otros riesgos en el mismo lugar o en otras áreas del territorio y optimizar la reducción del riesgo (criterio del coste marginal) en el marco de unos recursos presupuestarios limitados.

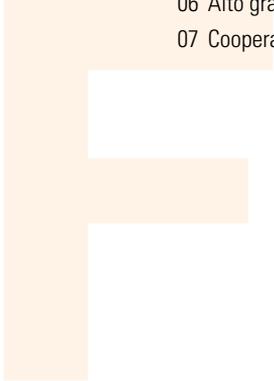
**Objetivo 08** Minimizar los efectos  
de los riesgos naturales e inducidos  
**Diagnóstico (análisis DAFO)**

- 
- Debilidades**
- 01 Territorio con elevada peligrosidad natural.**
  - 02 Ocupación desde tiempos históricos de zonas de riesgo.**
  - 03 Valor de riesgo alto en el contexto europeo.**
  - 04 Insuficiencias en la consideración de los riesgos a escala municipal.



- 
- Amenazas**
- 01 Aumento del carácter extremo del clima en la región mediterránea por el cambio climático.**
  - 02 Abandono de las actividades agrícolas en el interior.**
  - 03 Aumento no sostenible de los procesos de ocupación del territorio.**
  - 04 Carácter transfronterizo de algunos riesgos.



- 
- Fortalezas**
- 01 Elaboración de Planes de Ordenación del Territorio para la reducción del riesgo (PATRICOVA).**
  - 02 Eficaz política contra los incendios forestales.**
  - 03 Gestión eficaz de las emergencias (Protección Civil).**
  - 04 Tradición histórica de adaptación y gestión del riesgo.
  - 05 Incremento de la superficie forestal.
  - 06 Alto grado de resiliencia ante las catástrofes.
  - 07 Cooperación con la administración del agua.
- 

- 
- Oportunidades**
- 01 Elaboración de Planes de Acción Territorial para la mitigación de los riesgos.**
  - 02 Desarrollo de nuevas cartografías de riesgos más precisas.**
  - 03 Introducción en la Estrategia Valenciana contra el cambio climático de criterios de planificación territorial.**
  - 04 Adaptación al cambio climático como herramienta de reducción del riesgo natural.
  - 05 Incorporación de las Directivas europeas de gestión del riesgo.
  - 06 Mejora de los mecanismos de predicción de los riesgos.
  - 07 Gestión adecuada de la Infraestructura Verde para mitigar los riesgos.
  - 08 Inclusión de las zonas con riesgo significativo en la Infraestructura Verde.
  - 09 Planificación sectorial con efectos positivos para la mitigación del riesgo.
- 

**Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
 Definición de metas e indicadores

**Meta 08.1**

**Descripción:** Culminar las actuaciones previstas en el Plan de Acción Territorial contra el Riesgo de Inundación.

**Indicador:** Número de actuaciones ejecutadas.

Fuente: Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda y Demarcaciones Hidrográficas del Júcar y del Segura.

Valor actual	2015	2030
15	50	151

**Meta 08.2**

**Descripción:** Mantener los logros alcanzados en la lucha contra los incendios forestales.

**Indicador:** Valor medio quinquenal de la superficie incendiada (hectáreas/año)

Fuente: Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

Valor actual	2015	2030
<4.000 hectáreas	<4.000 hectáreas	<4.000 hectáreas

**Meta 08.3**

**Descripción:** Reducir al máximo la ocupación de suelo inundable en los municipios que no son de alto riesgo.

**Indicador:** Suelo artificial en los perímetros inundables de los municipios sin elevado riesgo de inundación.

Fuente: CORINE LAND COVER y PATRICOVA.

Valor actual	2015	2030
127.416 hectáreas	< 129.000 hectáreas	< 135.000 hectáreas

**Meta 08.4**

**Descripción:** Propiciar los modelos urbanos compactos en los municipios de alto riesgo de inundación.

**Indicador:** Suelo artificial en los perímetros inundables de los municipios de alto riesgo del PATRICOVA.

Fuente: CORINE LAND COVER y PATRICOVA.

Valor actual	2015	2030
7.593 hectáreas	< 8.000 hectáreas	< 9.500 hectáreas



Minimizar los efectos  
de los riesgos naturales e inducidos

**Propuestas estratégicas**

08

**Objetivo**

## **Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Propuestas estratégicas

### **08. 1 Principios directores de la planificación y gestión de los riesgos naturales e inducidos**

En el desarrollo de sus políticas y actuaciones con proyección sobre el territorio en materia de planificación y gestión de los riesgos naturales e inducidos, las administraciones implicadas atenderán a los siguientes principios directores:

- a) Orientar los futuros desarrollos urbanísticos y territoriales hacia las zonas exentas de riesgo o, en caso de adecuada justificación, hacia las zonas de menor riesgo, siempre que: se permitan los asentamientos de acuerdo con el conjunto de directrices, principios directores, objetivos y metas de la Estrategia Territorial; se trate de crecimientos eficientes teniendo en cuenta la afectación de los terrenos por riesgos naturales e inducidos y la necesidad de adoptar medidas correctoras del riesgo; y, en el caso en particular de usos del suelo para actividades económicas, que responda a criterios de concentración supramunicipal.
- b) Evitar la generación de otros riesgos inducidos en el mismo lugar, o en otras áreas, derivadas de las actuaciones sobre el territorio.
- c) Incluir los efectos derivados del cambio climático en la planificación territorial de los riesgos naturales e inducidos.
- d) Aplicar estrictamente el principio de precaución en los territorios con elevados riesgos naturales e inducidos.
- e) Delimitar de manera preferente las “zonas de sacrificio por riesgo” frente a otras actuaciones con fuerte impacto económico, ambiental y social.
- f) Gestionar la Infraestructura Verde para desarrollar al máximo su capacidad de protección de la población frente a riesgos naturales e inducidos.
- g) Adecuar las actuaciones en materia de riesgos para favorecer los procesos naturales siempre que sean viables desde el punto de vista económico, ambiental y social.

### **08. 2 Los riesgos y la Infraestructura Verde del territorio**

Las zonas críticas respecto a cualquier riesgo natural y/o inducido significativo, definidas y delimitadas de acuerdo con los criterios y normas establecidos en la Ley de Ordenación del Territorio y de Protección del Paisaje y, en su caso, por el Plan de Acción Territorial elaborado al efecto, deberán formar parte de la Infraestructura Verde del territorio y su gestión deberá fomentar el mantenimiento y mejora de la funcionalidad de dicha infraestructura, contribuyendo ésta, al mismo tiempo, a elevar la capacidad del territorio para hacer frente a estos riesgos. Un ejemplo de los efectos sinérgicos de esta gestión integrada sería la prescripción del PATRICOVA de limitar la edificación en los entornos de marjales costeras para que estas actúen como zona de absorción de las inundaciones, manteniendo los valores ambientales y culturales de estas zonas húmedas.

### **08. 3 Estrategia Valenciana de gestión de los riesgos naturales e inducidos**

Es un documento que contemplará de forma integrada todos los aspectos de la planificación y gestión de los riesgos en la Comunitat Valenciana. Esta Estrategia deberá desarrollar toda una serie de criterios y recomendaciones sobre el conjunto de riesgos y sus efectos acumulados en el territorio y, tendrá como finalidad, orientar la futura elaboración de Planes de Acción Territorial sectoriales para cada riesgo concreto. Contribuirá así a la aplicación del Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, adoptado en la Conferencia Mundial sobre la reducción de los Desastres Naturales.

**Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
Propuestas estratégicas

Las recomendaciones y criterios de esta estrategia se aplicarán hasta el momento de la aprobación del Plan de Acción Territorial del riesgo correspondiente. En concreto se deberán formular, o modificar, Planes de ordenación del territorio referidos, como mínimo, a los riesgos siguientes:

- Actualización del PATRICOVA.
- Culminación del Plan de Acción Territorial del Riesgo Sísmico.
- Elaboración de un PAT sobre el riesgo de sequía, que contemple medidas de reducción y gestión del riesgo desde la perspectiva de la ordenación del territorio.
- Elaboración de un PAT del riesgo de regresión costera.
- Elaboración de un PAT sobre el riesgo de deslizamiento que contemple medidas de reducción y gestión del riesgo de los movimientos de ladera.
- Elaboración de un PAT del riesgo de incendios forestales que contemple medidas de reducción de este riesgo desde la ordenación del territorio, que podrá ser subsumido en el PAT forestal que se está formulando en estos momentos.
- Elaboración de un PAT de los riesgos inducidos, incluyendo las catástrofes tecnológicas.

En todos estos Planes de Acción Territorial se incluirán cartografías de riesgo con escalas territoriales 1:50.000, y detalles para ámbitos específicos de escala mínima 1:10.000.

Al margen de los PAT de carácter sectorial, la Estrategia Territorial recomienda la elaboración de Planes Municipales de Gestión de Riesgos Naturales e Inducidos. Estos planes a semejanza de otros países europeos, incluirán medidas de reducción del riesgo, tanto estructurales como de ordenación del territorio, gestión de emergencias, comunicación y concienciación pública.

**inunda**  
**seminario transnacional**  
valencia, 4 y 5 diciembre de 2006

Nord Est SUD Ouest  
**INTERREG IIIC**

GENERALITAT  
VALENCIANA  
CONSELLERIA DE TERRITORI  
I URBANISME

Lugar de Celebración  
Universidad Internacional Menéndez y Pelayo - Valencia  
Palacio de Pineda  
Plaza del Carmen, 4  
46003 VALENCIA

## Objetivo 08 **Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Propuestas estratégicas

Esta Estrategia sobre riesgos deberá desarrollar un sistema de indicadores para cada tipo de riesgo que integre los siguientes parámetros:

<b>Territorial</b>	Suelo urbano y urbanizable en áreas de riesgo (inundaciones, sequías, incendios forestales, sismicidad, accidente nuclear, deslizamientos)
<b>Socio-económico</b>	Población de hecho expuesta al riesgo (inundaciones, sequías, incendios forestales, sismicidad, accidente nuclear, deslizamientos). Autonómico y municipal. Población extranjera residente en la Comunitat Valenciana expuesta al riesgo (inundaciones, sequías, incendios forestales, sismicidad, accidente nuclear, deslizamientos). Autonómico y municipal.
<b>Gestión de emergencias</b>	Nº de planes de emergencia (autonómico y municipal) Dotaciones de bomberos y protección civil (autonómico y municipal) Nº de campañas de información sobre el riesgo y su gestión (autonómico y municipal)

### **08. 4** **Revisión** **del Plan de Acción Territorial** **sobre Prevención del Riesgo** **de Inundaciones PATRICOVA**

La amplia experiencia desarrollada en la gestión de este riesgo en la Comunitat Valenciana ha ido detectando la existencia de determinadas circunstancias que, al tiempo que reafirman la ineludible necesidad de incorporar este riesgo a la planificación territorial, aconsejan la revisión del PATRICOVA en los siguientes aspectos:

1. Corrección de algunos desajustes en la cartografía y ampliación de su escala en algunos puntos del territorio, ya que la experiencia de estos años de vigencia del Plan indica que es necesaria una mejora del detalle de la cartografía para optimizar su utilidad en otros elementos del proceso de planificación territorial, tanto en la escala regional como municipal.
2. Incorporación de una cartografía regional de inundación geomorfológica, reflejando el límite geomórfico y su reflejo en la cartografía actual.
3. Consideración de riesgos no contemplados en la actual redacción del PATRICOVA entre los que destacan los cauces urbanos y las inundaciones de origen marino a las cuales es especialmente sensible la mayor parte del litoral de la Comunitat.
4. Mejorar el análisis de los fenómenos climáticos extremos en la Comunitat Valenciana, tanto de precipitaciones extraordinarias como de escorrentías.
5. Necesidad de incorporar las modificaciones puntuales del riesgo acontecidas a consecuencia de la propia gestión del plan, disponiendo mecanismos que permitan la incorporación automática de las mismas, una vez aprobado un estudio de concreción de la peligrosidad que suponga una modificación puntual.
6. El cambio de las condiciones hidrológicas en la cuenca vertiente, derivadas de circunstancias de fuerza mayor no previstas, como grandes incendios forestales o procesos de urbanización que pueden cambiar las condiciones de la escorrentía.

## **Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Propuestas estratégicas

7. La acumulación de efectos sinérgicos negativos por la interacción de numerosas actuaciones urbanísticas e infraestructurales dentro de las zonas inundables, las cuales pueden alterar significativamente los flujos del agua respecto de la situación anterior a su desarrollo.
8. Igualmente la previsión de los impactos del cambio climático que, según el último informe del IPCC, van a tener en el Mediterráneo un efecto de reforzamiento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos extremos, así como una elevación del nivel medio del mar.
9. Impulsar la realización de las actuaciones y proyectos considerados estructurales en el PATRICOVA, tanto las obras e infraestructuras como los de corrección hidrológico-forestal.
10. Incorporación de la nueva legislación sobrevenida, tanto en el marco comunitario como en el estatal y autonómico, entre las que destaca la 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. Esta Directiva introduce además aspectos novedosos respecto al PATRICOVA, como son:
  - La clarificación de los conceptos de peligrosidad y riesgo.
  - La incorporación de nuevas variables (además de las puramente hidráulicas) para la definición de la peligrosidad de las inundaciones, como el aporte de sedimentos y contaminantes durante la inundación.
  - La consideración en su preámbulo de diferentes tipos de inundación, como las inundaciones urbanas y las de origen marino.
  - La inclusión de la vulnerabilidad en el aspecto no sólo económico, sino también social y medioambiental.
  - La obligatoriedad de considerar los efectos del cambio climático y otras modificaciones futuras, como pueden ser los cambios en el uso del suelo.

La aprobación de la Directiva supone la necesidad de adaptar el PATRICOVA a las determinaciones de la misma y la coordinación de la Administración Autonómica con los órganos de las Demarcaciones Hidrográficas. Esta coordinación, que ya se viene llevando a cabo en el marco del desarrollo del PATRICOVA, es necesario estrecharla para hacer más fluidas las consultas en los procedimientos urbanísticos relativos a la afección al régimen de corrientes y al dominio público hidráulico, por lo que el marco que brinda la nueva Directiva puede ser una gran oportunidad para avanzar en esta dirección.

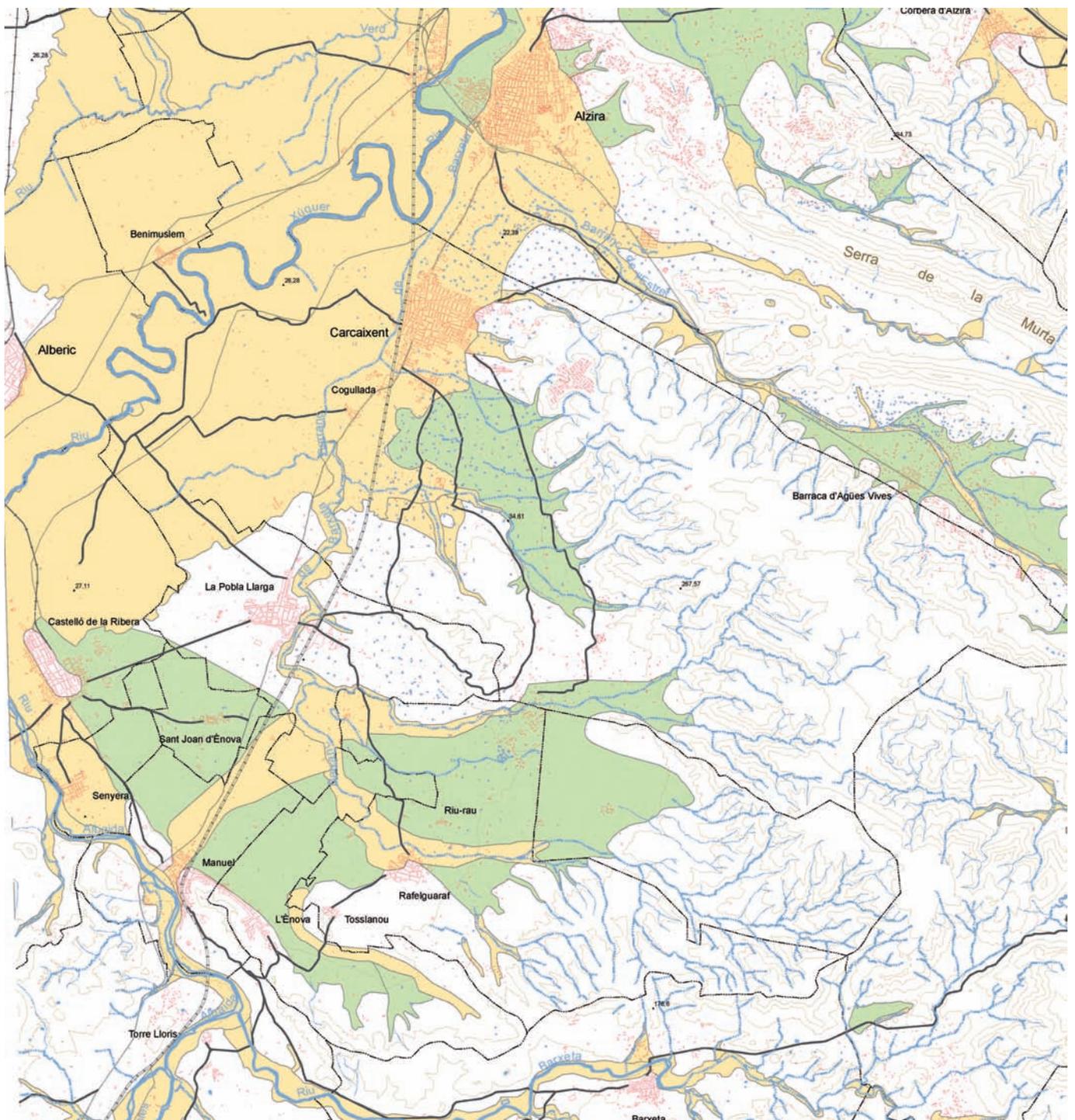
En el tratamiento general de los riesgos en el territorio el planeamiento urbanístico y territorial deberá orientar los futuros desarrollos hacia las zonas exentas de riesgo, o en caso de imposibilidad, hacia las zonas de menor riesgo siempre que estos asentamientos estén permitidos.

Cuando un territorio concreto esté afectado de forma importante por un determinado riesgo sus crecimientos, en el caso de ser autorizados, deberán ser eficientes en cuanto al consumo de suelo y apoyarse en los desarrollos preexistentes.

De la misma forma, cuando hay que ubicar suelo para actividades económicas en zonas estratégicas afectadas por riesgo, las tendencias en la Unión Europea se dirigen hacia la visión supramunicipal del problema, y a la concentración de las actuaciones concertadas entre distintos municipios.

**Objetivo 08** Minimizar los efectos  
de los riesgos naturales e inducidos  
*Propuestas estratégicas*

Mapa regional  
de inundación  
geomorfológica



## Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos

Propuestas estratégicas

### Revisión del PATRICOVA

Riesgo de tipo 1:	
Frecuencia alta (25 años) y calado alto (más de 0,8m)	
Riesgo de tipo 2:	
Frecuencia media (100 años) y calado alto (más de 0,8m)	
Riesgo de tipo 3:	
Frecuencia alta (25 años) y calado bajo (menos de 0,8m)	
Riesgo de tipo 4:	
Frecuencia media (100 años) y calado bajo (menos de 0,8m)	
Riesgo de tipo 5:	
Frecuencia baja (500 años) y calado alto (más de 0,8m)	
Riesgo de tipo 6:	
Frecuencia baja (500 años) y calado bajo (menos de 0,8m)	



### 08.5 Elaboración de un PAT sobre el Riesgo Sísmico: la cartografía de peligrosidad sísmica corregida por factores territoriales

Tal y como aparece previsto en la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, este Plan prevé diversas fases, la primera de las cuales está concluida y es la referente a la elaboración de una cartografía de peligrosidad sísmica en la Comunitat Valenciana en la que se tengan en cuenta factores territoriales como la litología o la topografía que pueden modificar los valores de los parámetros de este riesgo sísmico en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana. Esta cartografía se ha elaborado con la colaboración de la Universidad de Alicante.

Hay que tener en cuenta que la peligrosidad sísmica de la norma sismorresistente, de uso oficial y generalizado, no tiene en cuenta estas variables territoriales por lo que se pueden encontrar zonas con una cierta peligrosidad sísmica no cubierta de forma satisfactoria por la cartografía oficial, como sucede en el ámbito central de la Comunitat Valenciana.

Existen ciertos factores territoriales que pueden amplificar, o retardar, la aceleración de las ondas sísmicas. El grado de pendientes y la morfología asociada al relieve (concauidad, convexidad) juegan un papel importante en el incremento de la peligrosidad sísmica.

Por ello, como primer estadio del Plan sobre el riesgo sísmico, se ha elaborado una cartografía pionera e innovadora que concreta el peligro sísmico en el territorio de la Comunitat Valenciana. Así, ha sido necesario llevar a cabo los siguientes procesos:

- Actualización del análisis de peligrosidad producida por sismos en la Comunitat Valenciana considerando el efecto de amplificación topográfica de la señal sísmica.

## **Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Propuestas estratégicas

- Modificación de los tipos de deslizamientos por efecto de la amplificación topográfica de la actividad sísmica.
- Integración de los resultados obtenidos en soporte compatible con el Sistema de Información Geográfica utilizado por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

De esta forma se obtiene un conjunto de mapas de la Comunitat Valenciana de peligrosidad sísmica con periodos de recurrencia de 100, 500 y 1000 años y un conjunto de mapas referentes a la modificación de los riesgos de deslizamientos y desprendimientos en función de la mayor o menor amplificación de los fenómenos sísmicos.

Estas cartografías que, por primera vez en la Comunitat, tratan conjuntamente el fenómeno sísmico desde el punto de vista de la inclusión de variables territoriales serán de necesaria observancia en el planeamiento urbanístico y territorial, a efectos de orientar nuevos desarrollos y el conjunto de equipamientos, servicios estratégicos y de seguridad en el territorio.

### **08. 6 Elaboración de un PAT sobre el Riesgo de Sequía**

Es un riesgo al que las perspectivas derivadas de las amenazas del cambio climático pueden poner en primer plano en los próximos años, si además no se solucionan los problemas de escasez hídrica estructural de la Comunitat Valenciana.

En este PAT se contemplarían medidas de reducción del gasto de agua a partir de la ordenación del territorio. En el Plan se recogerían las indicaciones (umbrales de sequía y medidas de adaptación del gasto del agua en las diferentes fases de peligro) establecidas en los Planes de Gestión de Sequía de las Cuencas del Júcar y del Segura.

En las áreas urbanizadas se deberían establecer tipologías de consumo de agua en función del modelo de ocupación territorial, orientando, en cada caso, los nuevos desarrollos urbanísticos hacia modelos menos consumidores de agua.

### **08. 7 Inclusión de medidas de ordenación del territorio en el Plan de Acción Territorial Forestal respecto a la lucha contra el riesgo de incendios**

La Comunitat Valenciana es un territorio altamente expuesto al peligro de incendios forestales debido a factores climáticos, fisiográficos y biogeográficos. A ello se le une la proximidad entre los espacios forestales y el suelo ocupado por la urbanización. En este contexto, el Gobierno Valenciano está elaborando un Plan de Acción Territorial sobre el Suelo Forestal que debe contemplar medidas estructurales y de ordenación de territorio para mitigar el riesgo de incendios y sus efectos sobre personas y bienes.

Dichas medidas estarán referidas a aspectos como recomendaciones de ocupación de suelo en dichos espacios, en función de los distintos usos, el mantenimiento de la conectividad territorial por parte de los espacios forestales, el mantenimiento de los usos del suelo agrarios en el ámbito forestal, reducir la fragmentación del territorio, etc.

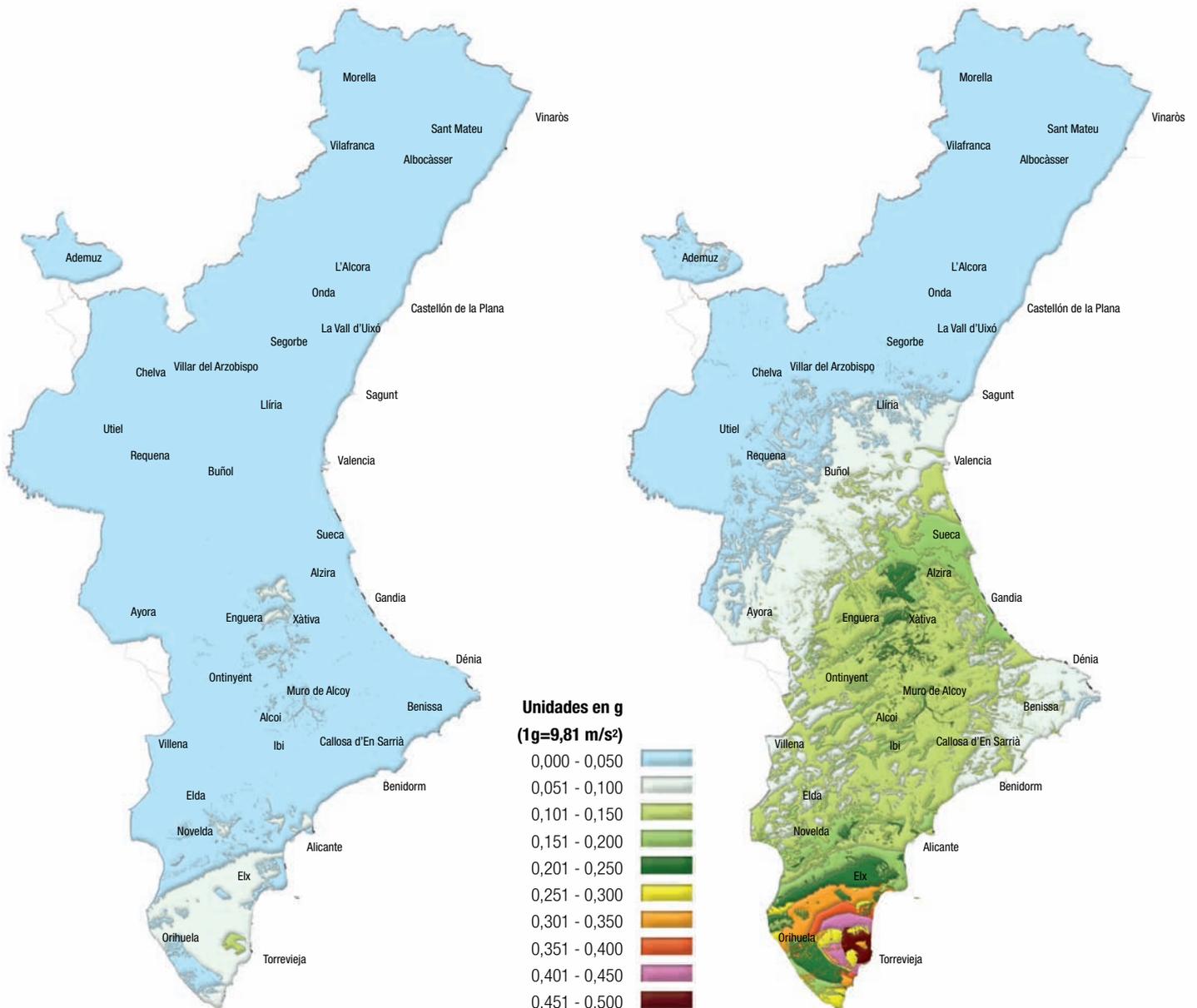


**Objetivo 08** Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos  
 Propuestas estratégicas

**Cartografía de Peligrosidad Sísmica**

Aceleración esperada en 100 años teniendo en cuenta la influencia de la litología

Aceleración esperada en 1.000 años teniendo en cuenta la influencia de la litología



## **Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Propuestas estratégicas

### **08. 8 Reducción de los riesgos relacionados con la franja litoral**

La existencia de una extensa fachada costera en la Comunitat Valenciana abierta a los flujos de levante, favorece el desarrollo de episodios de temporal marítimo con efectos sobre instalaciones, equipamientos y espacios urbanizados. A ello se unen las previsiones de subida del nivel del mar contempladas en los diferentes modelos climáticos.

Es necesario desarrollar programas de seguimiento de estos impactos, elaborando cartografías de detalle de los usos del territorio que sean susceptibles de ser afectados y actualizando esta información en función de la evolución de los modelos climáticos y el ajuste de sus resultados.

Sobre estos espacios se adoptarán medidas estructurales y de ordenación de territorio como ya se ha establecido en otros apartados de esta Estrategia Territorial respecto a los terrenos situados por debajo de la cota de un metro sobre el nivel del mar, o la inclusión en la próxima revisión del PATRICOVA de estos riesgos.

En relación con este hecho se propone un Plan de Acción Territorial sobre el riesgo de regresión costera que contemple programas de seguimiento de su impacto, análisis de los usos del territorio susceptibles de ser afectados y medidas para prevenirlos en coordinación con la Administración General del Estado.

### **08. 9 PAT sobre el Riesgo de Deslizamientos y Hundimientos**

La constitución geológica y geomorfológica de la Comunitat Valenciana favorece la existencia de sectores con peligro de deslizamiento de terrenos que, en algunos casos, pueden afectar a espacios urbanizados.

Dado que su ámbito espacial no es muy extenso, sería recomendable identificar los puntos problemáticos en el territorio y elaborar cartografías con mucho detalle, proponiendo medidas estructurales y de ordenación del territorio.

### **08. 10 Reducción del riesgo frente a los peligros climáticos de afección a la actividad agrícola**

La existencia de una agricultura variada y de alto valor añadido convierte a la Comunitat en un escenario de riesgo ante los peligros climáticos de granizo y heladas, que generan importantes pérdidas económicas con una elevada recurrencia.

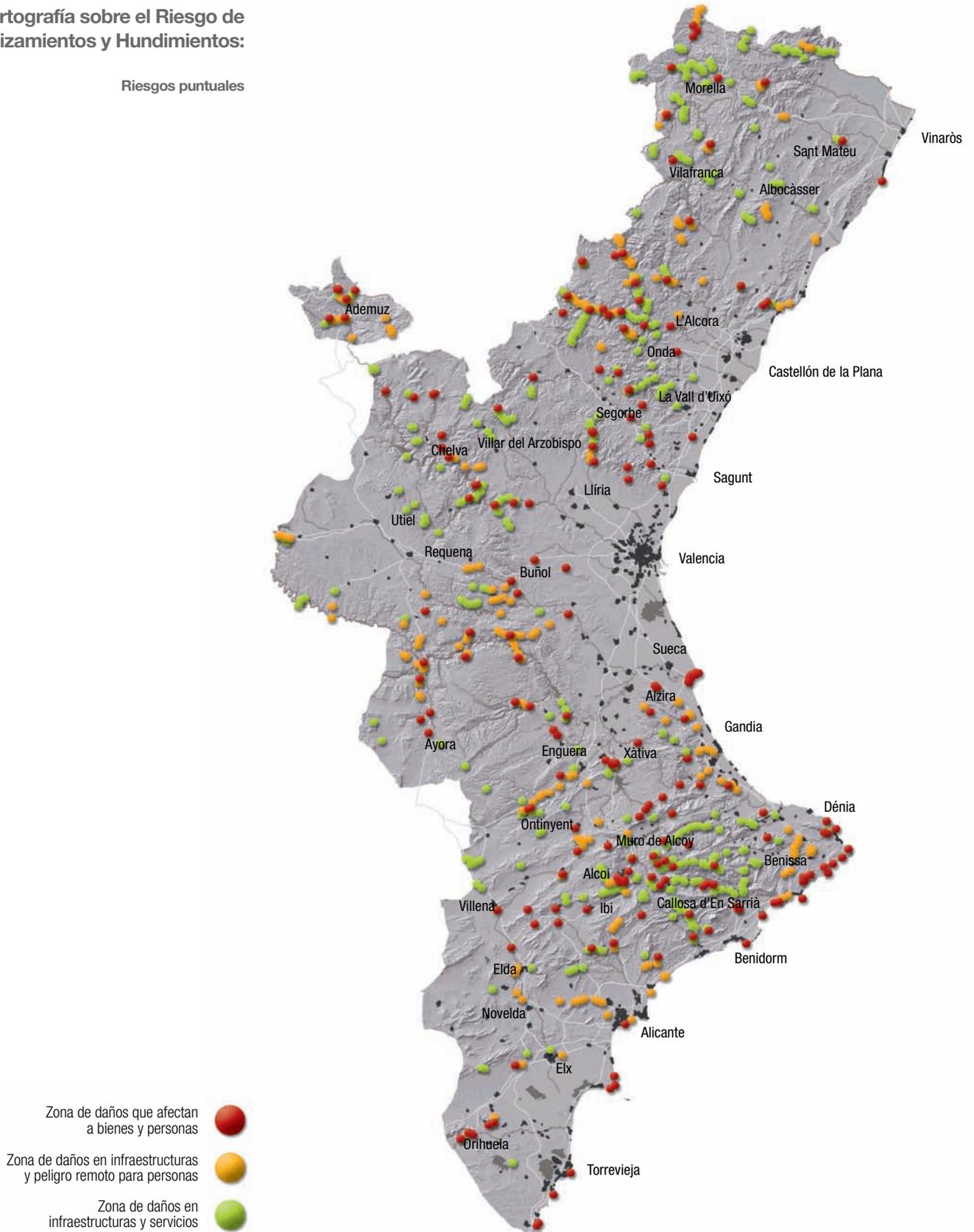
Se debe elaborar una cartografía de exposición de cultivos a peligros de granizo y heladas, y establecer el grado de riesgo en relación con la frecuencia territorial de desarrollo de estos episodios así como del valor comercial de los cultivos practicados. En coordinación con el Departamento competente en Agricultura se establecerían medidas de reducción del riesgo que contemplen la recomendación de no implantar cultivos vulnerables en espacios de muy elevado riesgo.

Ha que tener en cuenta que estos fenómenos están muy focalizados en el territorio, por lo que las escalas deberían de tener un elevado grado de detalle en las zonas problemáticas.

**Objetivo 08** Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos  
Propuestas estratégicas

**Cartografía sobre el Riesgo de Deslizamientos y Hundimientos:**

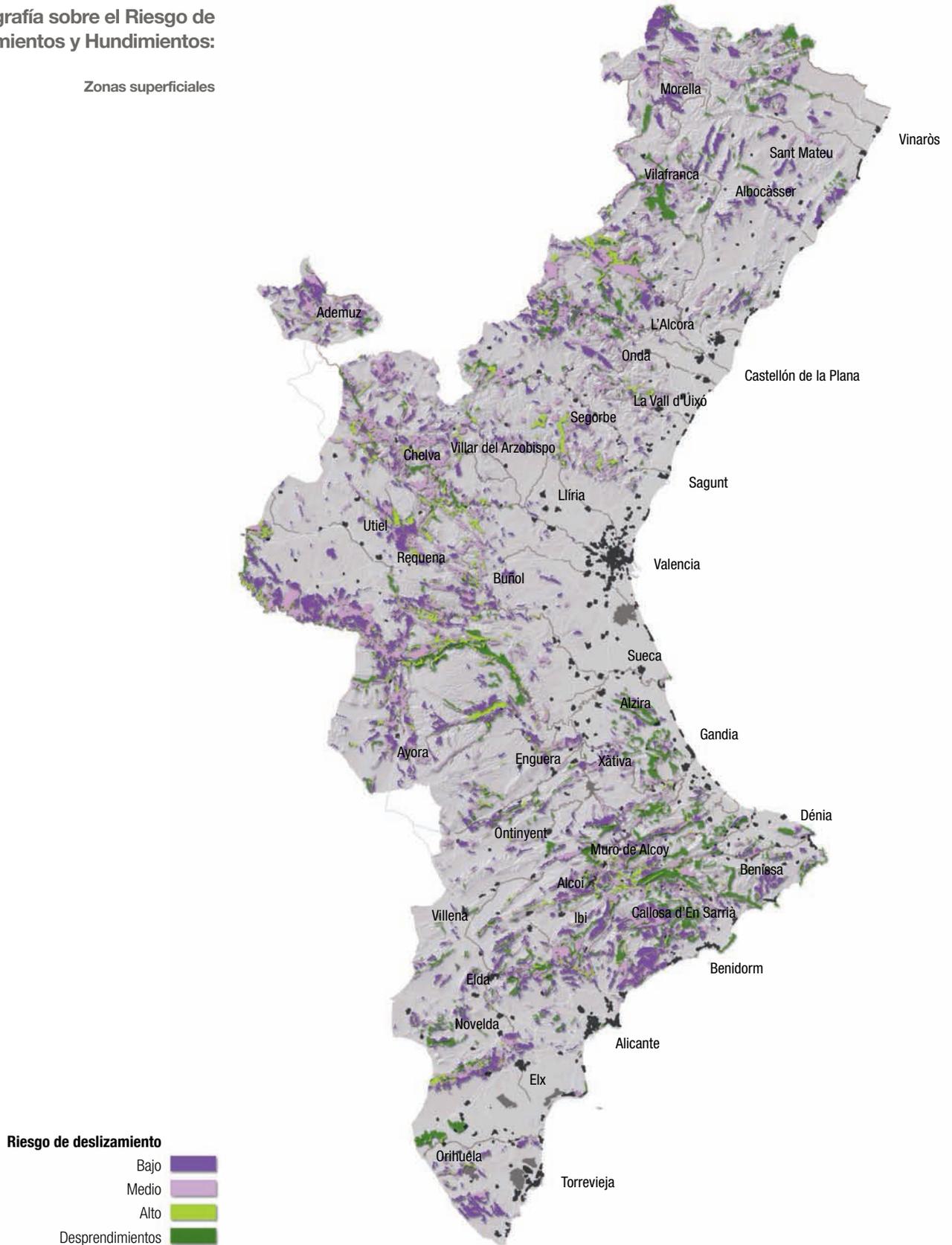
Riesgos puntuales



**Objetivo 08** Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos  
Propuestas estratégicas

**Cartografía sobre el Riesgo de Deslizamientos y Hundimientos:**

Zonas superficiales



## **Objetivo 08 Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**

Propuestas estratégicas

### **08. 11** **PAT de los riesgos inducidos**

Se propone la elaboración de un PAT de los riesgos inducidos cuyo objeto sea su reducción así como la prevención de sus efectos. Se considerarán en él la peligrosidad derivada del transporte de mercancías tanto por carretera como por ferrocarril, la ocasionada por la rotura de presas, la debida a las instalaciones eléctricas y radioeléctricas, la de origen químico procedente de las instalaciones de almacenamiento y refino de combustibles, gases, etc. Para ello, por una parte, identificará los establecimientos existentes susceptibles de sufrir accidentes graves, y adoptará las medidas que minimicen el riesgo. Por otra, para los nuevos asentamientos, incorporará el principio de prevención como elemento condicionante de los usos del suelo desde la ordenación del territorio, dando lugar a la determinación de zonas aptas para la implantación de esta clase de instalaciones, o la fijación de distancias de seguridad a edificaciones residenciales y destinadas a equipamientos, entre otras medidas compatibles con los Planes de emergencia vigentes.

Las implantaciones territoriales especiales que conlleven un elevado riesgo potencial tales como los depósitos de gas natural, plantas de residuos radioactivos y las plataformas petrolíferas, entre otras, no son compatibles, en principio, con la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana, y sólo se ubicarán, con las máximas garantías de seguridad, si existe un grado de consenso muy elevado entre el conjunto de agentes territoriales de la Comunitat Valenciana, públicos y privados, y sus beneficios son distribuidos con criterios de equidad territorial.

### **08. 12** **Incorporación del cambio climático y su relación con los riesgos naturales e inducidos en los procesos de planificación territorial**

Se propone la introducción de informes sobre riesgos naturales e inducidos, y los efectos del cambio climático en la planificación urbanística y territorial, en función de las modelizaciones de escala local que desarrolle la Oficina Española del Cambio Climático. Estos informes podrán tener un periodo de vigencia de diez años, transcurridos los cuales se procederá a su actualización, en relación con los cambios en los resultados de los análisis de riesgo y de cambio climático.



**Objetivo 08** **Minimizar los efectos de los riesgos naturales e inducidos**  
Propuestas estratégicas

**08.13**  
**Programas de concienciación pública sobre el riesgo en la Comunitat Valenciana**

La sociedad valenciana está sensibilizada con los procesos de riesgo. El desarrollo frecuente de episodios de rango extraordinario ha creado históricamente mecanismos de respuesta ante los riesgos basados en la percepción y la vivencia.

De modo coordinado con las Consellerias de Educación y de Gobernación, se elaborará una Estrategia de educación y actuación ante los riesgos naturales e inducidos en la Comunitat Valenciana que persiga la inclusión de información detallada sobre los riesgos existentes, así como de sus estrategias de mitigación en los diferentes niveles educativos de primaria y secundaria.

También se elaborará un Plan de divulgación de la información sobre los riesgos existentes en el territorio a diferentes escalas: regional, comarcal y local, con la participación del conjunto de actores sociales que operan en el territorio.

**El PATFOR un instrumento de planeamiento territorial al servicio de la gestión forestal orientado a...**

- ... definir el modelo forestal valenciano del siglo XXI que integre las demandas sociales sobre el mismo.
- ... convertir los ecosistemas forestales en un elemento vertebrador del territorio, revalorizando su papel económico, social y ambiental.
- ... optimizar la gestión de los bosques en su papel de productor de bienes y servicios, así como en la mitigación de riesgos.
- ... garantizar la conservación de los ecosistemas forestales favoreciendo su adaptación a los cambios.
- ... incorporar nuevas fórmulas de gobernanza forestal, capaces de reactivar los montes como elemento dinamizador del desarrollo rural