


# INTERACCIONES NATURALEZA-SOCIEDAD

## ÍNDICE

1. Influencia del medio natural en la actividad humana
    1. El medio natural como recurso: relieve, clima, agua, vegetación y suelos
    2. El medio natural como riesgo: geológico y climático
  2. Influencia de la actividad humana en el medio natural.
    1. Intervención en la naturaleza
    2. Alteración, contaminación, sobreexplotación, destrucción...
  3. Espacios naturales protegidos
- 

# 1. LA INFLUENCIA DEL MEDIO EN LA ACTIVIDAD HUMANA


- ▶ positiva, a través de los recursos que proporciona
- ▶ negativa, a través de los riesgos que comporta.



# EL MEDIO NATURAL COMO RECURSO Y CONDICIONANTE

- ▶ La valoración y aprovechamiento de los recursos depende de la tecnología, los costes económicos y los comportamientos sociales.
- ▶ Los recursos naturales que influyen en la actividad humana son:
  - relieve
  - clima
  - vegetación
  - agua
  - suelo.

# EL RELIEVE

- ▶ Influye en el poblamiento: asentamientos urbanos e industriales.
  - ▶ Influye en la actividad agraria: altitud y pendientes
  - ▶ Proporciona recursos minerales y energéticos: carbón, minerales y rocas de cantera.
  - ▶ Afecta a las comunicaciones: curvas, túneles, viaductos...
  - ▶ Tiene un atractivo turístico: alpinismo, formas calizas o volcánicas...
  - ▶ El relieve costero, es propicio para playas y no para puertos o pesca (anchura de la plataforma continental).
- 













# EL CLIMA

**La atmósfera proporciona gases imprescindibles para la vida.**

- ▶ Influye en el poblamiento: se evitan climas adversos
- ▶ Influye en el hábitat: cubiertas, materiales...
- ▶ Influye en la agricultura: condiciones pluviométricas y térmicas de los cultivos.
  - Situaciones extremas: heladas, olas de calor, tormentas, granizo...
- ▶ Aporta energía renovable y limpia: eólica, hidráulica o solar.
- ▶ Influye en algunas actividades terciarias:
  - El transporte: hielo, granizo, nieve, niebla....
  - El turismo: de sol, de nieve...

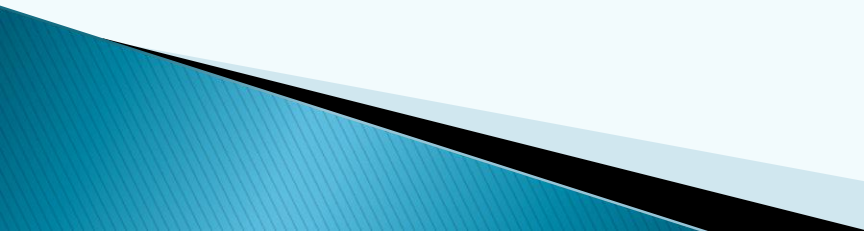
# LA VEGETACIÓN

**Absorbe dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y desprende oxígeno**

- ▶ Proporciona recursos:
  - **alimentos**: frutos, bellotas, prados...
  - **materias primas**: textil, construcción, papel, mueble...
  - **fuentes de energía**: leña, carbón, biomasa...
- ▶ Es un recurso para el ocio
- ▶ Ayuda a mantener la población rural
- ▶ Contribuye a proteger y mejorar el medio ambiente:
  - Disminuye la **contaminación atmosférica**: fija el polvo
  - Actúa como **pantalla contra el ruido**
  - **Mitiga la evaporación**
  - **Protege el suelo** con sus raíces
  - Incrementa su **fertilidad**.
  - Es fuente de **biodiversidad**.

# EL SUELO

## Es el soporte de la vida

- ▶ Favorece o perjudica al poblamiento
  - ▶ Influye en el hábitat: material de construcción
  - ▶ Determina la producción agraria.
  - ▶ Favorece/dificulta el laboreo y la mecanización
  - ▶ Afecta a las infraestructuras: desprendimientos, deslizamientos, socavones...
- 





# EL AGUA: recurso esencial

Imprescindible para la vida y las actividades humanas  
**CONSUMO**

- ▶ Regadío agrario, 82,6%.
- ▶ Otros sectores económicos: 3'7% (industrias, evacuación de desechos, acuicultura, centrales eléctricas...)

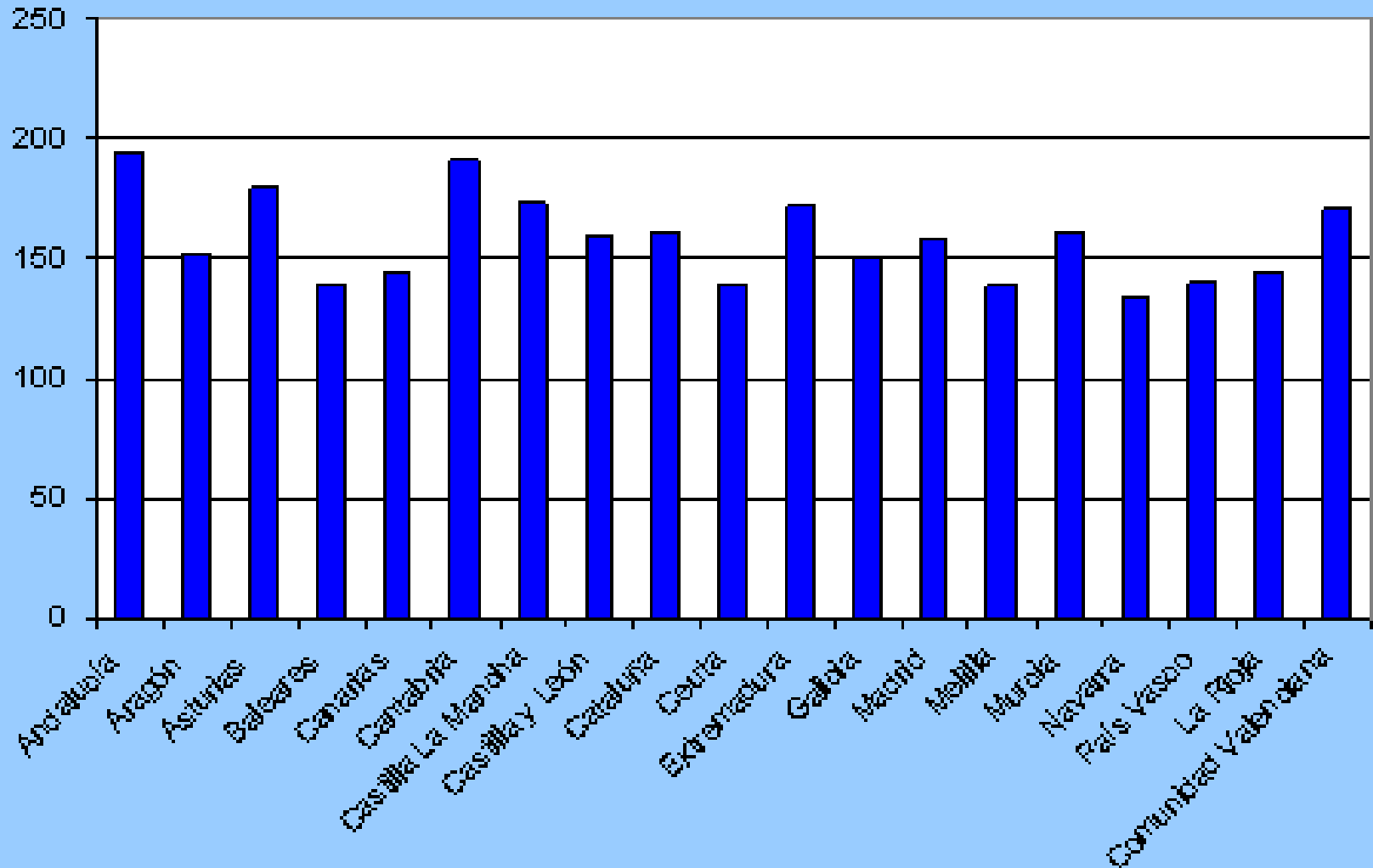
Consumo urbano, 14%: 12% hogares y 1,7% municipios (piscinas, parques de agua, campos de golf,...)

## USOS DEL AGUA

	Andalucía			España		
	Año 2012	% s/ total	% var. 1999	Año 2012	% s/ total	% var. 1999
Sector Agrario <sup>(1)</sup>	3.659	86,4	-23,8	15.833	82,6	-10,5
Saneamiento y Suministro <sup>(2)</sup>	576	13,6	-4,7	3.338	17,4	-1,7
Hogares	389	9,2	-17,9	2.309	12,0	-2,5
Sectores económicos	127	3,0	30,7	711	3,7	-5,7
Consumos municipales	60	1,4	79,9	318	1,7	17,0
Suma (1+2)	4.235	100,0	-21,7	19.171	100,0	-9,0

La OMS considera como cantidad mínima 100 l/hab/día

### Consumo medio de agua en los hogares (l/hab/día)





## ▶ Consumo medio ciudades españolas:

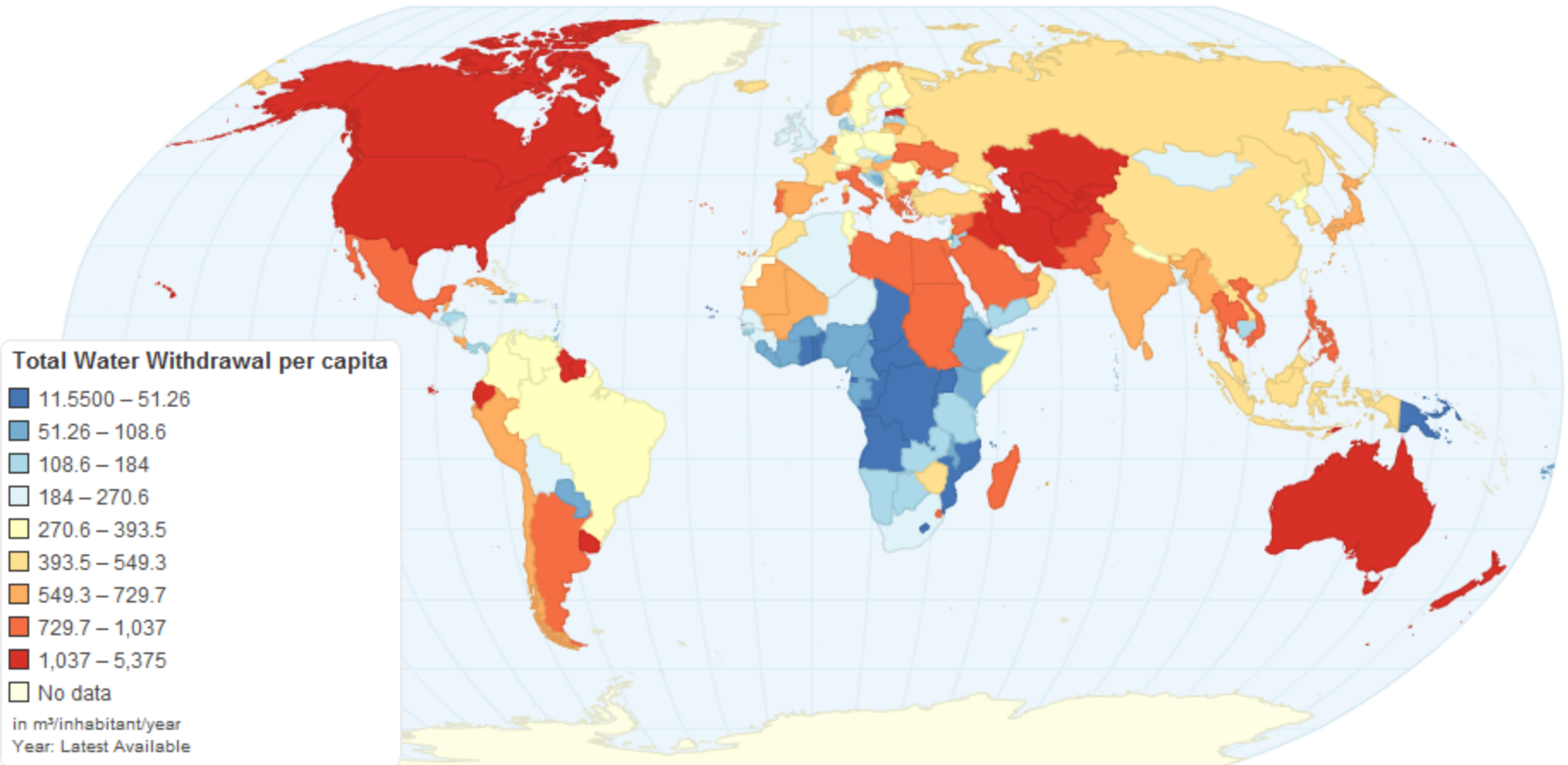
- Madrid : 131 litros por hab/día
- Bilbao: 109 litros/hab/día
- Barcelona : 110 l/hab/día
- Valencia : 113 l/hab/día

## ▶ Consumo medio ciudades europeas:

- Oslo: 197 l/hab/día
- Estocolmo : 178 l/hab/día
- Lisboa: 159 l/hab/día
- Londres: 158 l/hab/día.

El consumo medio europeo es de 726 m<sup>3</sup>/hab/año. La media mundial es de 499 m<sup>3</sup>/hab/año

### Utilización total de agua per cápita por país



Se trata de un mapa interactivo, sólo tienes que seguir el siguiente [enlace](#).

# EL AGUA: PROCEDENCIA

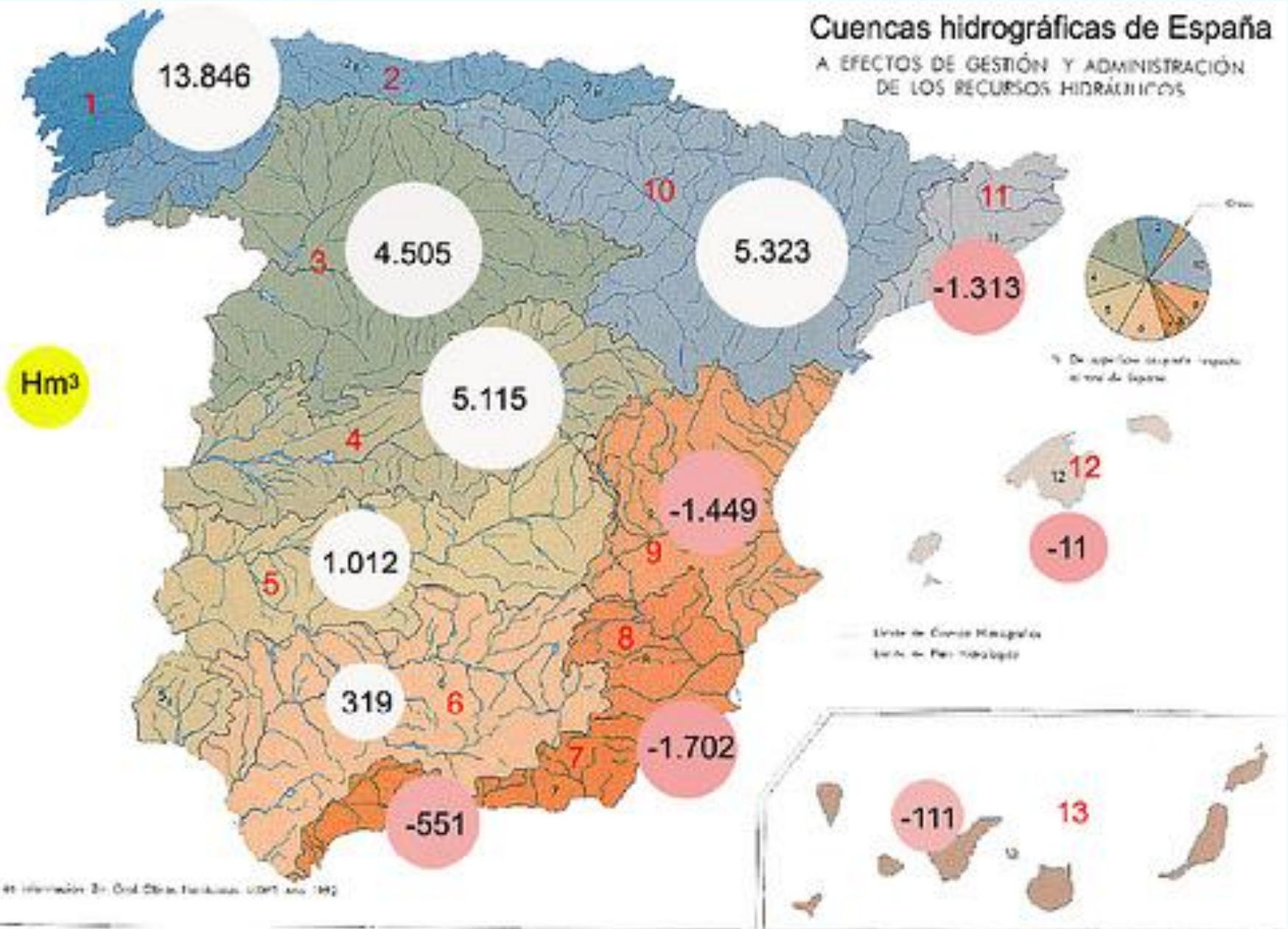
- ▶ La media anual de precipitaciones en España es de 665 l/m<sup>2</sup>
- ▶ La captamos de ríos, lagos y humedales (67%), acuíferos (30%), reutilizada o desalada, el resto
- ▶ La superficie total de España es: 505.987Km<sup>2</sup>:  
 $505987000000 \text{ m}^2 \times 665 = 336.481.355.000.000 \text{ l} = 336.481 \text{ Hm}^3$
- ▶ Por la evaporación, quedan disponibles 110 000 Hm<sup>3</sup>. Y aprovechables 46000.
- ▶ Se necesitan 35300 Hm<sup>3</sup> para abastecer la demanda.

# EL AGUA: BALANCE HÍDRICO

- ▶ **Balance hídrico:** relación entre disponibilidad y consumo, es decir: 46000–35000. **POSITIVO, con superavit**
- ▶ En realidad tenemos un déficit de 3000 o 4000 Hm<sup>3</sup>.
- ▶ Desequilibrio entre recursos disponibles y demanda, por:
  - Irregular distribución de los recursos, concentrados en el Norte; los ríos sufren irregularidad estacional.
  - La demanda se concentra en las zonas más habitadas y de mayor consumo: costa mediterránea.
  - La red de embalses es insuficiente.
  - Se producen importantes pérdidas de agua de riego y fugas en las conducciones (15%)
- ▶ Por tanto, hay **cuencas excedentarias**, cuencas con balance hídrico equilibrado y **cuencas con déficit**
  - ▶ ¡¡¡ atención al cambio climático !!!!

# Cuencas hidrográficas de España

A EFECTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HIDRÁULICOS



# APROVECHAMIENTO DE RECURSOS: OBRAS HIDRÁULICAS

## ▶ Para regular los recursos hídricos de los ríos:

- **Embalses:** Más de 1300. Los privados producen electricidad, los estatales abastecimiento y regular el caudal.  
Problemas: aterramiento, falta de rentabilidad, alteraciones sociales y medioambientales.
- **Canales de distribución .** Más de 15000 km.  
Problemas: antigüedad y fugas (15,8%)
- **Trasvases.** Hay 38. Problemas: de cesión de aguas.



Embalse en el Río Genil

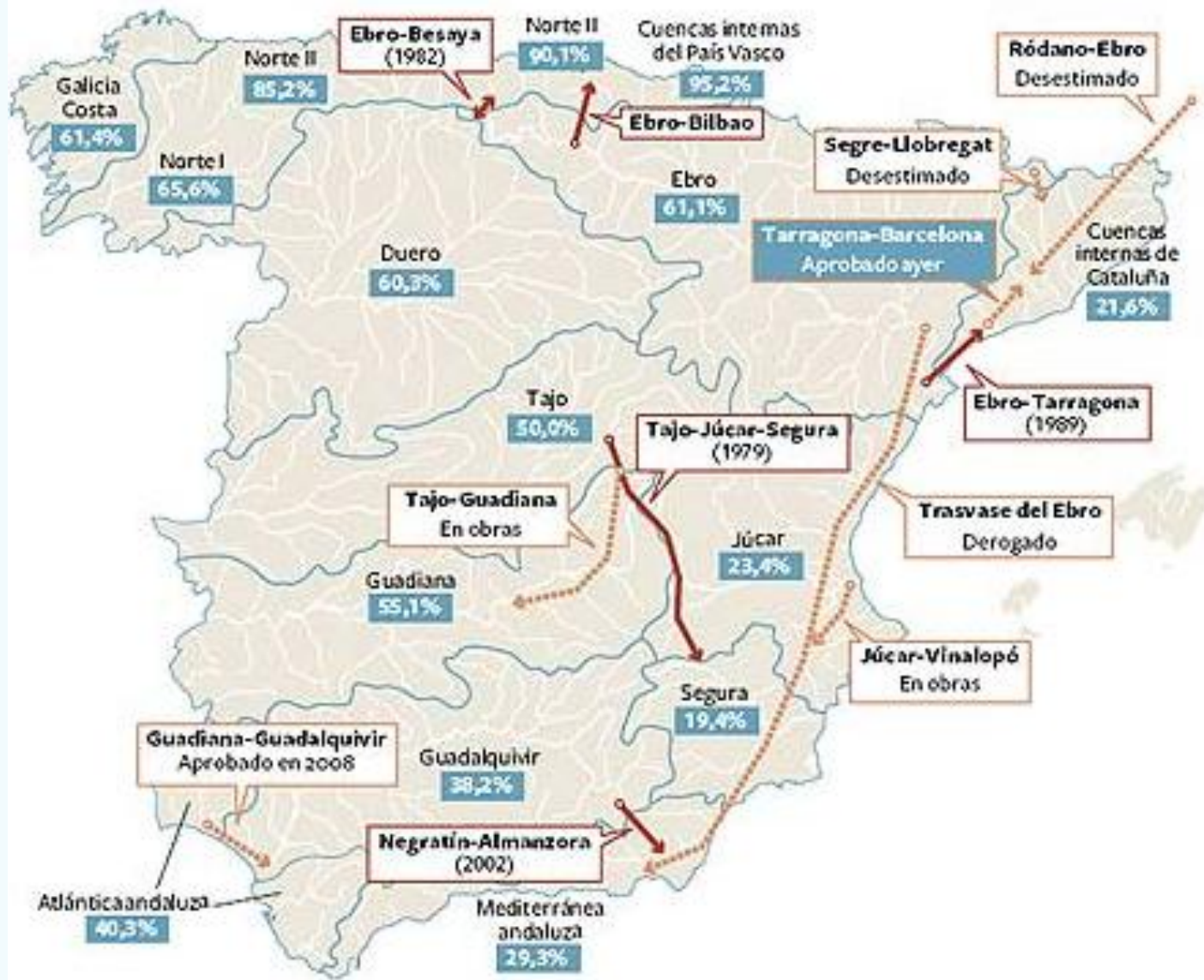
CUENCA	NÚMERO DE EMBALSES
Duero	59
Ebro	172
Guadalquivir	121
Guadiana	108
Júcar	34
Norte	105
Segura	3
Sur	17
Tajo	188













# APROVECHAMIENTO DE RECURSOS: OBRAS HIDRÁULICAS

- ▶ **Para regular otros recursos hídricos:**
  - **Lagos:** en los Pirineos, hidroelectricidad con retorno.
  - **Acuíferos:** pozos y galerías. Su utilización no es permanente. Problemas de salinización
  - **El agua del mar:** desalación. Para todo uso. 700 plantas desaladoras, 1ª productora de la UE. Localización en Levante y archipiélagos. Problemas: tecnología cara, consumo energético..
  - **ERAR: Estaciones de Regeneración de Aguas Residuales...** En zonas con más de 10.000 hab.
- ▶ **Para mejorar la calidad del agua:**
  - Potabilizadoras



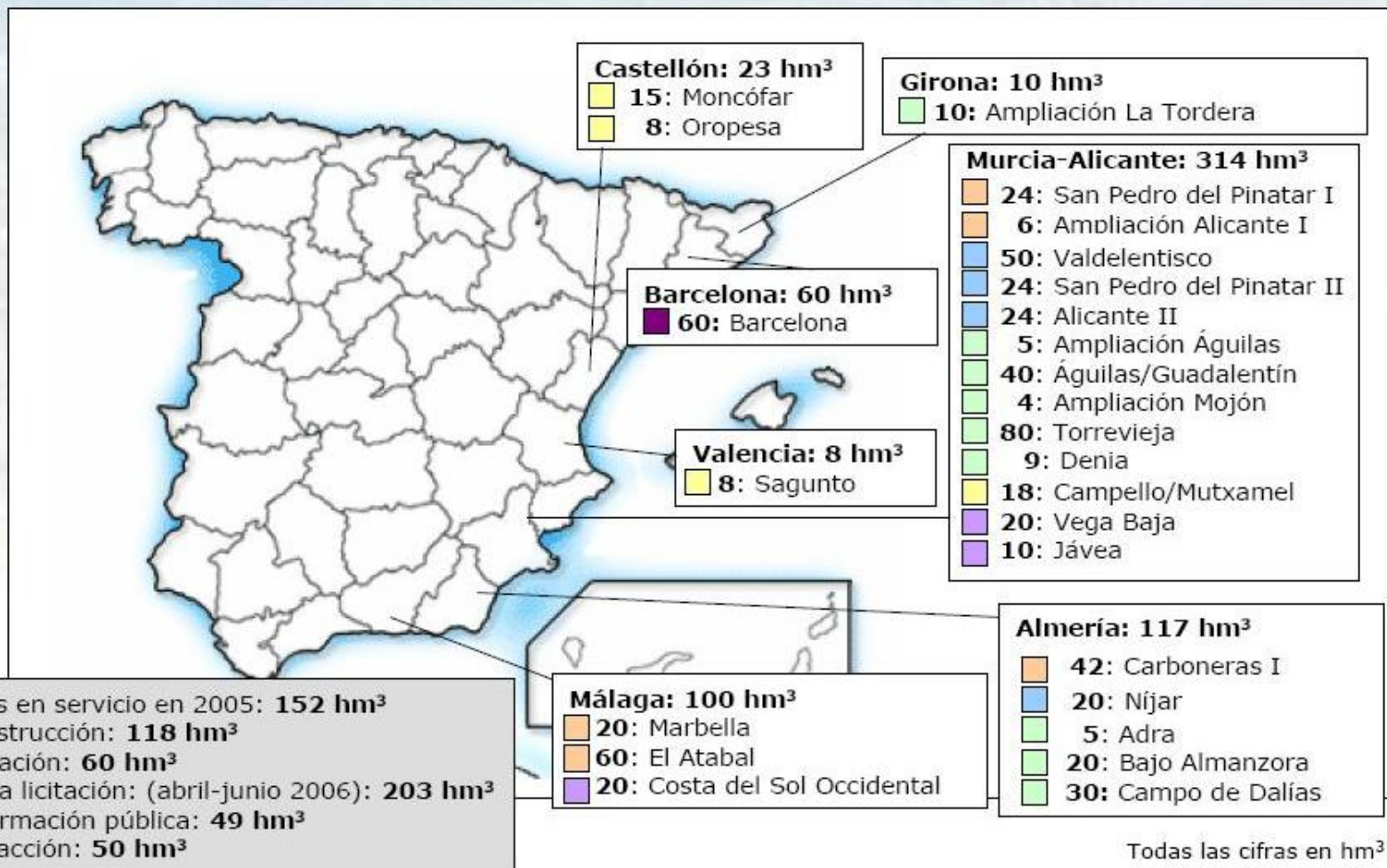
MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE

Programa  
**AGUA**

Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua

## PLANTAS DESALINIZADORAS Estado de ejecución en las cuencas mediterráneas

(Situación a 31 de marzo de 2006)







© Archivo Canal de Isabel II

# REGULACIÓN, GESTIÓN, PLANIFICACIÓN POLITICA HIDRÁULICA

**Regulación**: La Ley de Aguas. Las aguas son de dominio público.

**Gestión**, mediante **políticas hidráulicas** para aumentar recursos, prevenir carestías e inundaciones y mejorar la calidad del agua.

- ▶ **Planes hidrológicos de cuenca**. Elaborados por las Confederaciones Hidrográficas y las Comunidades Autónomas. Determinan los recursos y las obras.

**El Plan Hidrológico Nacional**: coordina e indica las actuaciones generales.

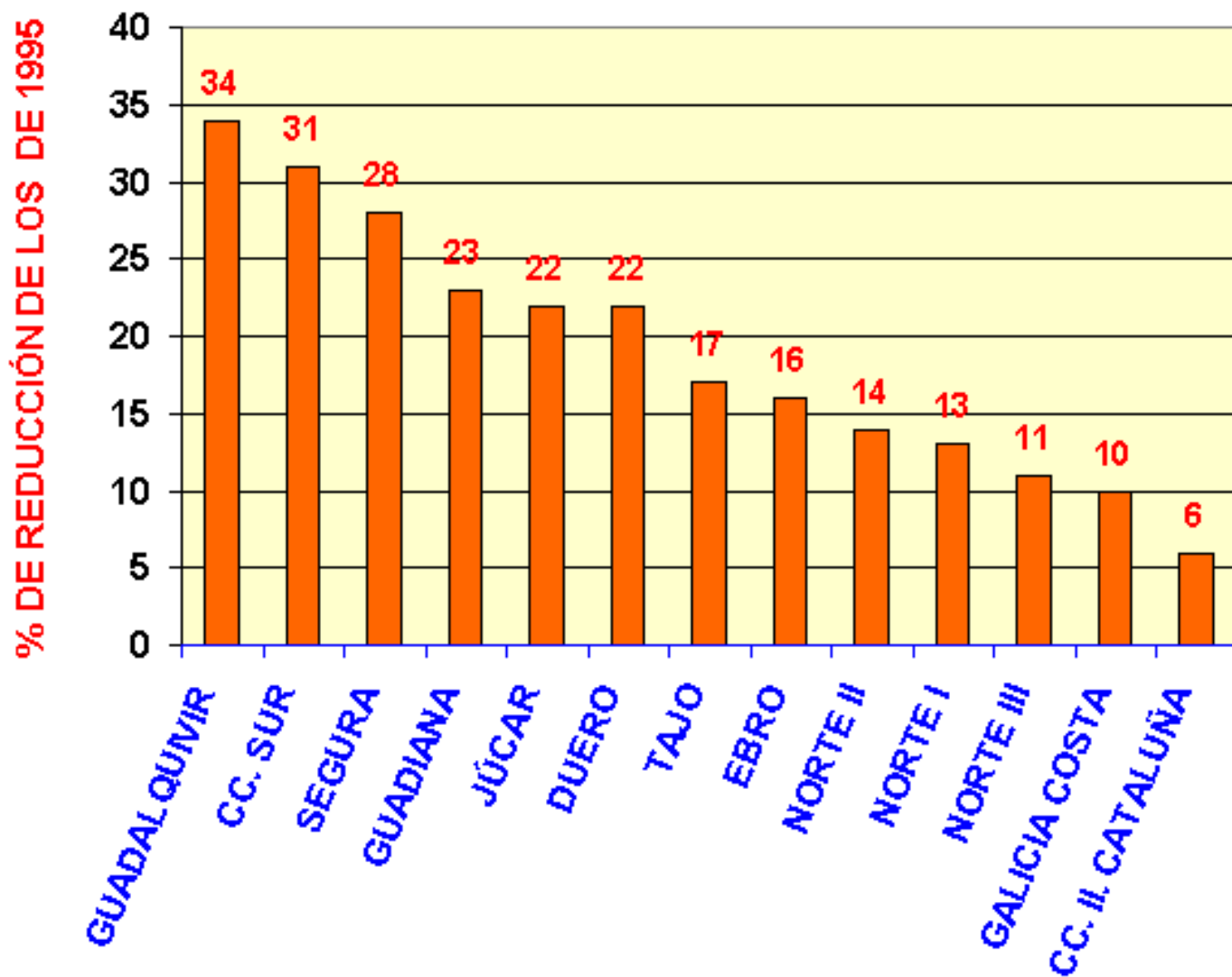
Cumple la “Directiva Marco del Agua”:

- **Asegurar el suministro** a todo el territorio: Construcción de desaladoras, reparación de redes, impulso el ahorro y modernización de los sistemas de riego, reutilización del agua depurada.
- **Garantizar el uso racional** del agua y conseguir **calidad**: mejora de potabilizadoras y mejora de la depuración del agua

**Prevenir** inundaciones y sequías: acondicionamiento de los cauces, reforestación de riberas

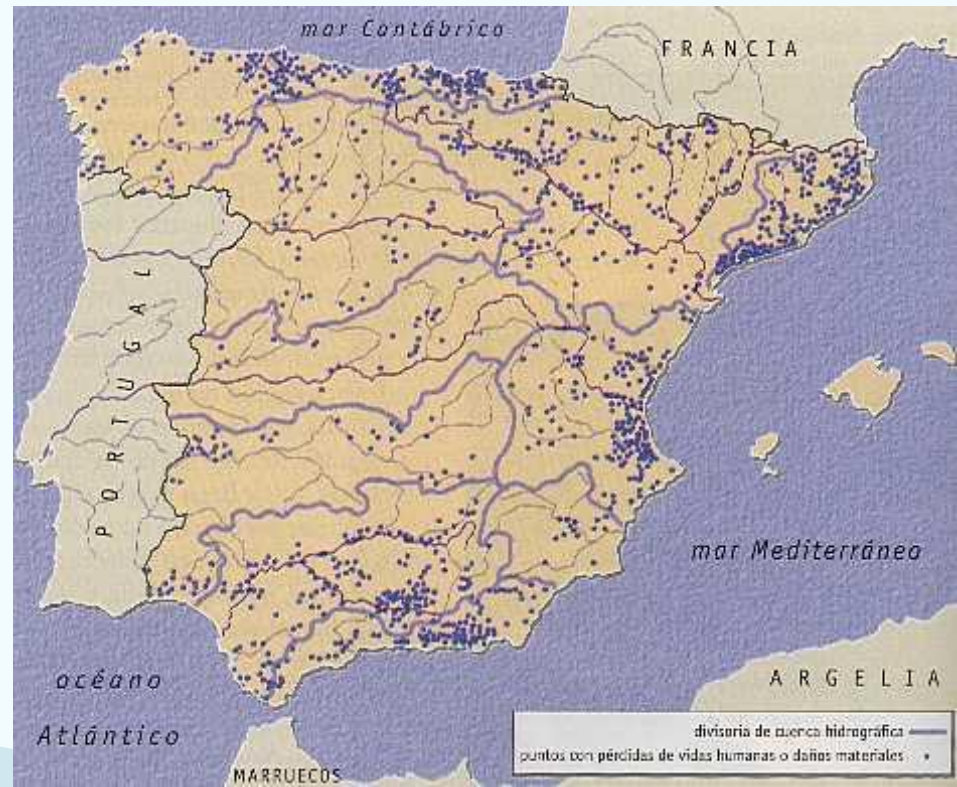


## REDUCCIÓN DE RECURSOS PARA 2060 (%)



# El medio natural como riesgo

- ▶ Los paisajes naturales tienen un equilibrio precario entre sus distintos elementos y factores interrelacionados.
- ▶ En ocasiones este equilibrio se rompe por la propia naturaleza. Otras, por la acción del hombre.
- ▶ Los riesgos naturales son:
  - Riesgos geológicos
  - Riesgos climáticos



# Riesgos geológicos

## De la corteza terrestre o del interior de la Tierra:

### ▶ Seísmos:

- Movimientos de las placas tectónicas africana y euroasiática, en el sureste de la Península.
- Asentamiento de los Pirineos.

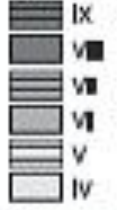
### ▶ Erupciones volcánicas, en las Islas Canarias.

### ▶ Movimientos de ladera:

- Deslizamientos : en regiones húmedas con fuertes pendientes cubiertas de prado, que no sujeta la tierra con exceso de lluvias. Más frecuentes en horizontes arcillosos.
- Desprendimientos: si la pendiente es mayor y se fractura parte del roquedo por tensiones (infiltración, congelación...)

# RIESGO SÍSMICO Y VOLCÁNICO EN ESPAÑA

## Intensidades del riesgo sísmico



## ● Áreas volcánicas activas

## ○ Áreas volcánicas antiguas

(en las que no aparece en la actualidad ningún signo de vulcanismo activo)

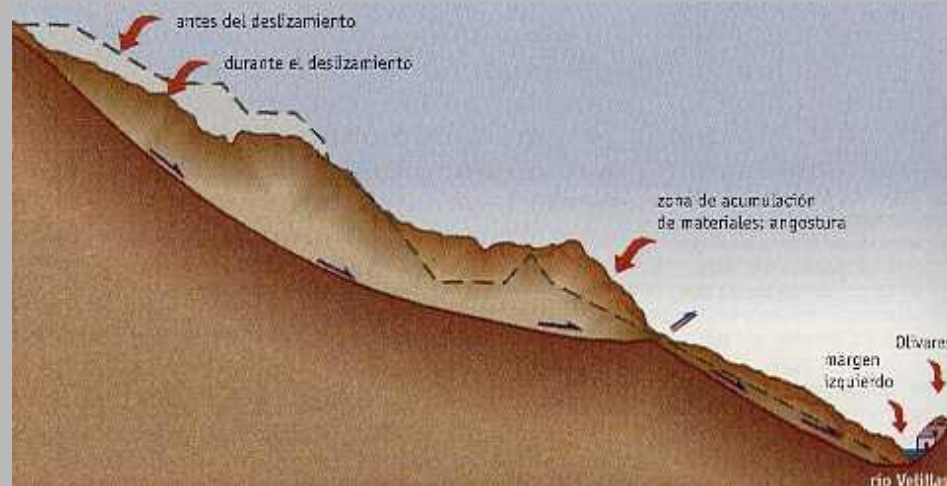
1. Sierra del Cabo de Gata (Almería)
2. Campo de Calatrava (Ciudad Real)
3. Cofrentes (Valencia)
4. Las Colombreras (Castellón)
5. La Garrotxa (Girona)
6. Isla de Añorón, en el mar de Añorón



## Pérdidas estimadas por comunidades

Terremotos	
Andalucía	1.003.538.955
Murcia	601.313.168
C. Valenciana	213.506.670
Cataluña	69.784.322
Galicia	49.469.614
Canarias	45.620.939
Aragón	30.404.614
Cantabria	18.405.304
Navarra	13.634.630
Extremadura	12.949.389
La Rioja	10.744.502
Castilla y León	10.122.643
País Vasco	7.430.839
Castilla-La Mancha	3.880.150
Ceuta	2.874.421
Asturias	2.146.563
Melilla	376.096
Baleares	197.180
Madrid	0
<b>Total*</b>	<b>2.096.400.000</b>

\* Euros de 2002.





# Riesgos climáticos

- ▶ Inundaciones, riadas o avenidas: por precipitaciones muy intensas en poco tiempo o rápida fusión de nieve.
  - Afectan más al área cantábrica y mediterránea (precipitaciones orográficas, cuencas reducidas...)
- ▶ Sequías: por la prolongada presencia de anticiclones.
  - Afectan a la vegetación, suelos, agricultura, incendios forestales
- ▶ Granizo y tormentas eléctricas
- ▶ Olas de calor y frío
- ▶ Temporales de nieve y viento







Inundaciones	
C. Valenciana	6.490.118.026
Andalucía	6.449.856.584
Cataluña	3.605.089.592
País Vasco	2.745.662.211
Aragón	1.358.894.101
Castilla y León	737.053.767
Madrid	715.365.908
Castilla-La Mancha	695.148.570
Murcia	661.305.112
Galicia	649.137.204
Cantabria	401.272.369
Canarias	314.259.277
Extremadura	311.779.429
Baleares	278.465.216
Navarra	191.941.124
Asturias	76.259.194
La Rioja	31.267.819
Melilla	6.741.380
Ceuta	2.931.659
<b>Total*</b>	<b>25.722.548.542</b>





Temporales de viento del oeste y el noroeste

Aire ártico marítimo

Galernas

Aire polar continental

Sequías

Temporales de nieve

Llevants

Llevants

Temporales del suroeste

Advecciones saharianas (olas de calor)

Temporales de Canarias

Calimas

### RIESGOS CLIMÁTICOS EN ESPAÑA

Sequías

Inundación

Temporales de nieve

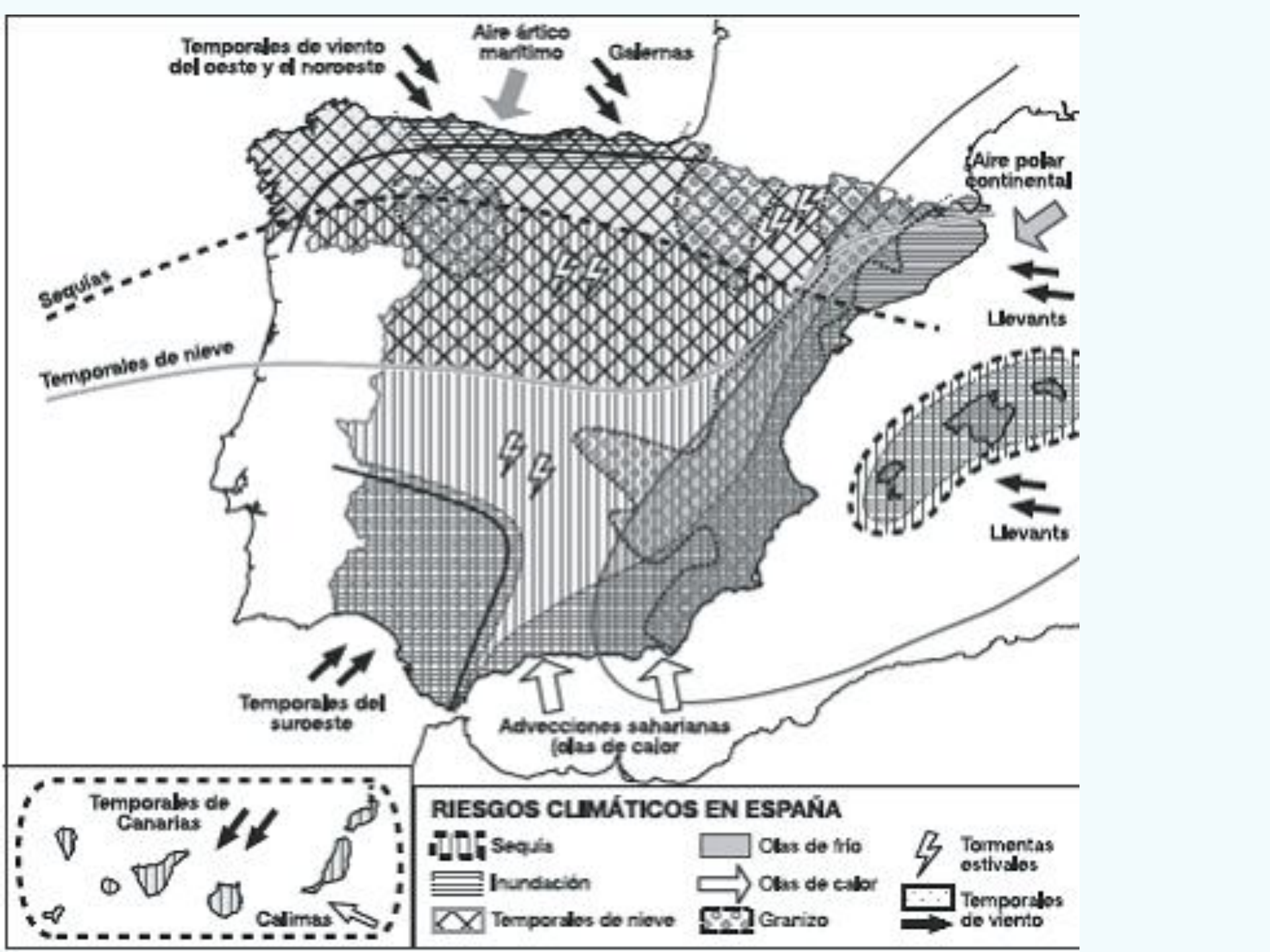
Olas de frío

Olas de calor

Granizo

Tormentas estivales

Temporales de viento



# Actuaciones frente a los riesgos

- ▶ Creación de sistemas de previsión y vigilancia
  - Red de Vigilancia Sísmica.
  - Red de Vigilancia Volcánica.
  - Red de información hidrológica. SAIH
  - Observatorio Nacional de la Sequía. ONS
- ▶ Construcción de infraestructuras
  - Para acondicionamiento de los cauces
  - Para controlar inundaciones y sequías.
- ▶ Normas de ocupación del territorio
  - Refuerzo de vertientes.
  - Reforestación.
- ▶ Protocolos de actuación en casos de emergencia (Protección Civil).
  - Planes de Evaluación y Gestión del Riesgo de Inundaciones
  - Planes Especiales de actuación en situación de alerta y eventual sequía. PES
- ▶ Normas para la prevención de riesgos naturales: educación e información.