



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

FENACORE

Federación Nacional de Comunidades  
de Regantes de España

# Jornada “Impacto del cambio climático en la agricultura de regadío: estrategias de Adaptación”

## “ESTRATEGIAS DE EFICIENCIA HÍDRICA EN LA AGRICULTURA DE REGADÍO”

Juan Valero de Palma. Presidente de FENACORE  
Madrid, 22 de octubre de 2024

# I. EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA DE REGADÍO.

El cambio climático afecta significativamente a la agricultura de regadío. los principales efectos son:

- ❑ **1. Disminución de la disponibilidad de agua:** El aumento de las temperaturas y la reducción de las precipitaciones han disminuido la cantidad de agua disponible para el riego. Las sequías son más frecuentes y prolongadas, lo que afecta a la producción agrícola.
- ❑ **2. Mayor demanda de agua:** Las temperaturas más altas aumentan la evaporación, lo que incrementa la demanda de agua en los cultivos. Los regantes tenemos que regar con más frecuencia, lo que presiona aún más los recursos hídricos disponibles.



□3. **Riesgo de desertificación:** Algunas zonas de regadío, especialmente en el sur de Europa, están en riesgo de desertificación debido a la sequía prolongada.

□4. **Impactos en los cultivos:** Los cambios en los patrones climáticos pueden afectar el crecimiento y la productividad de los cultivos. Los cultivos de regadío son más resilientes que los de secano, pero también son vulnerables a las variaciones en la cantidad y calidad del agua disponible.



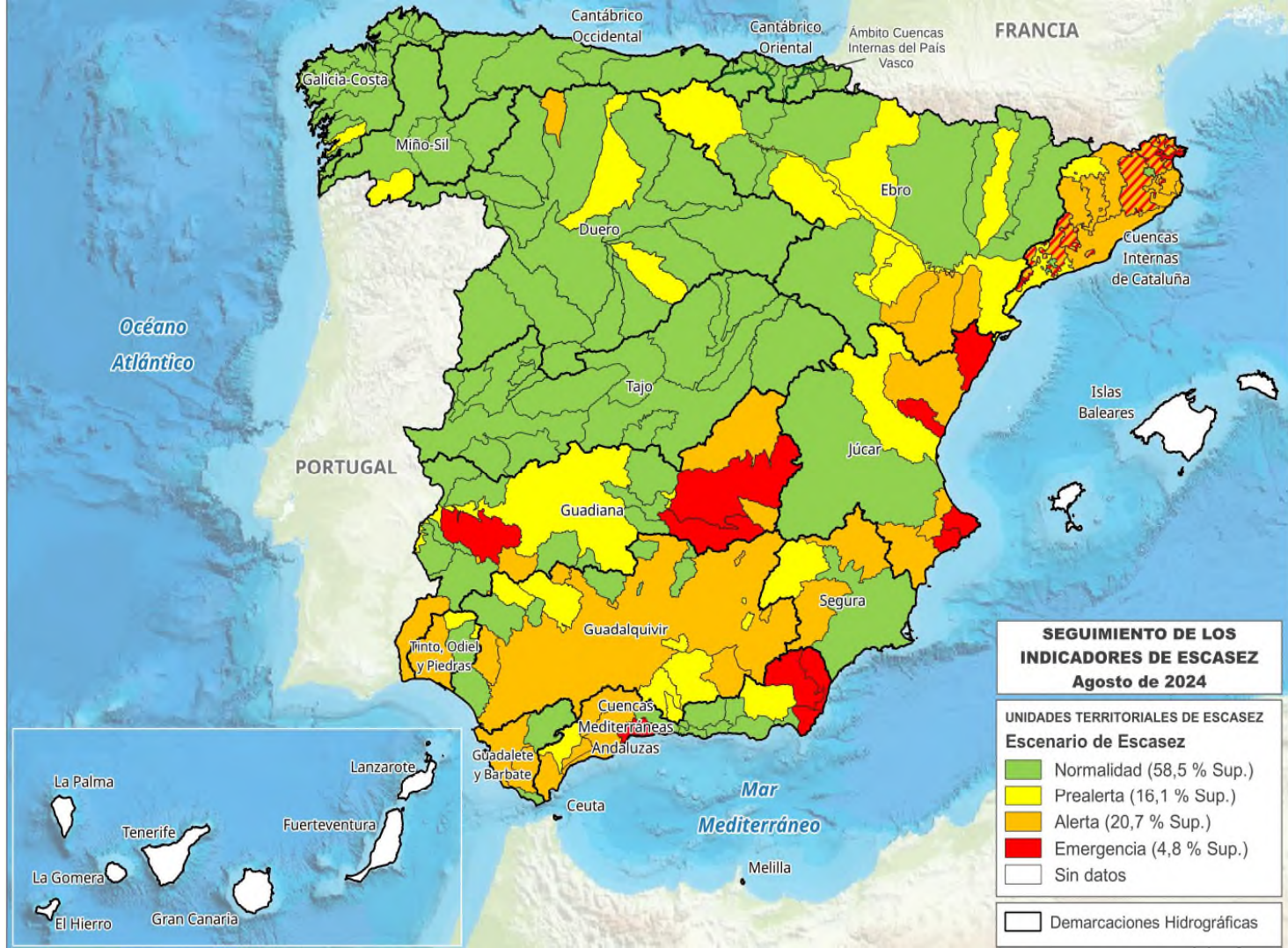
# I.1.SITUACIÓN ACTUAL. Informe MITERD Sep. 2024

- Sequía prolongada: se reduce de 33 a 30 el número de Unidades Territoriales de Sequía (UTS) en situación de sequía prolongada. Las UTS en esta situación corresponden a:
  - Cuencas Mediterráneas Andaluzas (9)
  - Júcar (8),
  - Cuencas internas de Cataluña (8)
  - Ebro (4)
  - Segura (1).
- En conjunto, la extensión geográfica que suponen las **UTS en sequía prolongada es del 10,9% del territorio**
- Escasez coyuntural: a finales de agosto las UTE en escenario de Emergencia son 14, dos menos que el mes anterior. Estas UTE corresponden a:
  - Guadiana (3)
  - Cuencas internas de Cataluña (2)
  - Cuencas Mediterráneas Andaluzas (5)
  - Júcar (4)
- Hay 6 Unidades de Explotación en las Cuencas internas de Cataluña en situación de Excepcionalidad (situación intermedia a las de Alerta y Emergencia), y 36 UTE en escenario de Alerta (7 en Guadalquivir, 6 en Cuencas internas de Cataluña, 5 en Guadiana y en Cuencas Mediterráneas Andaluzas, 4 en Ebro, 3 en Júcar, 2 en Segura y Guadalete-Barbate, y 1 en Duero y en Tinto, Odiel y Piedras).
- Geográficamente, el **4,8% del territorio está situado en UTE en escenario de Emergencia**, mientras que el **20,7% se encuentra en Excepcionalidad o Alerta**

# Mapa de sequía prolongada



# Escasez de agua



## I.2.-CAUSAS DE LA SEQUÍA

➤ Las **causas** son **múltiples y complejas**. Hay que estudiar **caso por caso**. Están relacionadas con:

1. **Falta de lluvias** y efectos del cambio climático: reducción de caudales fluyentes y regulados; reducción de caudales de manantiales y pozos,... e incremento de las demandas por las menores lluvias, el calor, etc.
2. Crecimiento del resto de las demandas. Disminución demanda de regadío un 15% desde el año 2000. (7.100 m<sup>3</sup>/Ha/año: 6.000 m<sup>3</sup>/Ha/año).

Reducción de dotación/ha en más de 1.000 m<sup>3</sup> → gracias al regadío modernizado (80%).

Incremento de **caudales ecológicos** → disminución de un **16%** en la disponibilidad del agua en el conjunto de España.

3. Menor escorrentía superficial a causa del abandono de los cultivos de secano y el crecimiento del sotobosque.
4. Otras causas...

El regadío es el **primer** usuario al que se le **restringe** y corta el suministro de agua para garantizar el abastecimiento de las poblaciones.



## II. AHORRO Y ESTRATEGIAS DE EFICIENCIA. MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

La modernización es la mejor solución para minimizar los efectos de las sequías por el ahorro que genera en situación de normalidad, prealerta, alerta y emergencia.

Las obras necesarias para proceder al acondicionamiento de los regadíos existentes no van a producir impactos ambientales negativos pues **el marco físico** de las mismas es el existente en la actualidad, no se acometen nuevos trazados, sino que se mejoran los existentes.

**El coste unitario por m3 de ahorro** de agua obtenido mediante la modernización de regadíos normalmente es menor al coste de cualquier otra alternativa (regulación, etc..) y, desde luego, tiene un coste medioambiental prácticamente nulo en comparación con otras soluciones. Al contrario, se disminuyen los retornos y se reduce la contaminación difusa.

Estamos es un momento de grandes inversiones en modernización pero desde FENACORE siempre recordamos que es necesario **que las Administraciones prioricen en los presupuestos estas obras y se aporten los recursos económicos necesarios para su ejecución.**





# III. ESTRATEGIAS DE GOBERNANZA



1. **Planes de sequía** en los Organismos de Cuenca ahora en información pública.

2. **Planes de Sequía de las Comunidades de Regantes.**

-El Plan debe discutirse y aprobarse por la **Asamblea General Extraordinaria en situación de normalidad**, con la serenidad y la objetividad que se tiene cuando tenemos una campaña de riegos normal, sin los conflictos ni las tensiones que produce la falta de agua entre los comuneros.

-El plan recogerá los **criterios de reparto** de agua y las medidas necesarias para salvar las cosechas, las plantaciones, el arbolado, etc. Procurando un reparto equitativo del agua y de los costes para que todos los comuneros quedan afectados en igual proporción por las restricciones.

-Es importante la **información**: que el comunero sepa el agua de que va a disponer al inicio de la campaña con las restricciones que correspondan, para que pueda planificar su campaña.

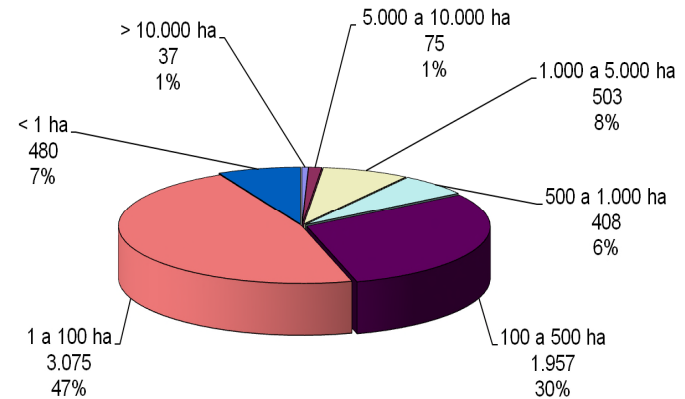
## NÚMERO DE CC.RR.

**España:** SUPERFICIE MEDIA de CCRR: 360 Ha

**Italia:** Consocio Di Bonifica: 15.000 Has

**Reino Unido:** Drainage boards: 10.000 Has

**Portugal:** Asociaciones do beneficiarios: 3.500 Has



**3. Agrupación de las CCRR y Usuarios en Juntas Centrales de Usuarios y/o Comunidades Generales de suficiente tamaño para contar con los medios humanos y materiales necesarios para gestionar el agua y la escasez. Si hay un órgano único de los usuarios en cada sistema de explotación todo se gestiona mejor y la Administración tiene un interlocutor único.**

En las CUAS deben integrarse **todos los aprovechamientos** de la masa de agua subterránea, con independencia del título que habilita el uso del agua (aguas públicas y privadas).

La **colaboración** y coordinación de las CUAS con el **Organismo de Cuenca**, a través de un Convenio, que permita aplicar las medidas necesarias para obtener el buen estado de las Masas de Agua Subterránea, en un marco de buena fe y lealtad institucional: Plan de ordenación de extracciones para la recuperación de los recursos hidráulicos subterráneos.

**4. Control de todas las demandas con información y Transparencia.** El Control y las restricciones previstas en cada PES se deben aplicar , respetando las prioridades y las concesiones, de manera equitativa a todos los usuarios de la cuenca.

En todos las cuencas y sistemas existen pequeños usuarios individuales que en conjunto son un % importante de las demandas, que por falta de medios, no se tienen en cuenta en los planes de sequía ni se les aplican restricciones pero que afectan de una manera significativa.

Plan de **control periódico de los caudales derivados** con integración en el SAIH **de la totalidad de los aprovechamientos**. El control y las restricciones deben ser equitativas para todos los usuarios.

#### **5. Mejoras en la gestión de las demandas.**

Tanto los usuarios como el Área de Explotación de las Confederaciones debemos **cambiar costumbres para conseguir ahorros:** realizar ajustes con agilidad en las demandas, en los desembalses de los caudales ecológicos, ...

Hay que mejorar la coordinación de los usuarios con los servicios de explotación, para entre todos ser más eficaces.

Hay que potenciar incentivos para el ahorro como el Art. 45.5 PHJ: *“5. El control de los volúmenes de las concesiones se podrá realizar a partir de los valores medios realmente utilizados en un **periodo plurianual** que sea representativo de la **variabilidad climática e hidrológica**, admitiendo, previa autorización del Organismo de cuenca, excesos sobre el volumen máximo anual en situaciones meteorológicas especialmente adversas, si éstos están debidamente justificados con el correspondiente estudio meteorológico y agronómico”.*



## 6. Aplicar la legislación de aguas en la gestión y en la planificación.

La ley es el instrumento para articular la convivencia. Hay principios jurídicos básicos de la legislación de aguas que no se aplican en la gestión del agua:

### 1.-Las concesiones se otorgan sin perjuicio del tercero. Por tanto:

-La prioridad de los abastecimientos no opera automáticamente, sino que permite la expropiación de los derechos en caso de incompatibilidad.

-Se deben indemnizar los perjuicios a los aprovechamientos preexistentes.

Es necesario establecer, para las situaciones de sequía, una jerarquía entre todos los usos y usuarios, donde se fije quien tiene derecho a utilizarlos y quien deberá cesar con su aprovechamiento. A la hora de establecer esta jerarquía se tendrán en cuenta especialmente los derechos concesionales.

### 2.-Prohibición del abuso de derecho en el uso del agua.



## 7.- La Planificación Hidrológica:

La planificación hidrológica debe ser el instrumento de ordenación de los recursos y las demandas de agua.

Un elemento básico de los planes hidrológicos es la cuantificación de los recursos disponibles en el ámbito del plan. En sistemas con aportaciones irregulares de unos años a otros, como sucede en la mayoría de los ríos españoles, la cuantificación de los recursos puede variar mucho en función de los criterios utilizados.

Para ello hay que analizar con rigor los recursos y las demandas y proyectar el futuro de la gestión y la administración del agua para los próximos años.

Y un objetivo básico del plan es la satisfacción de las demandas: Para ello hay que **cumplir los criterios de garantías a 1 ,2 y 10 años** para las demandas agrarias.

Hay muchos pphh que recogen incumplimientos de las garantías que afectan a las demandas agrarias ¿qué se ha hecho?**¿ qué medidas se han aprobado para cumplir las garantías?.**

El informe de seguimiento de los PPHH tiene un apartado sobre el grado de cumplimiento de los caudales ecológicos. También debería tener un apartado sobre el grado de cumplimiento de la satisfacción de las demandas porque es uno de los dos objetivos de la planificación. Se deberían de explicar las medidas realizadas para mejorar el grado y el porcentaje de satisfacción de las demandas.

## **8.- El necesario equilibrio entre la satisfacción de las demandas y el respeto al medio ambiente.**

Los objetivos de la Planificación Hidrológica se definen en el Art. 40 del Texto Refundido de la Ley de Aguas: *“La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales **conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico** y de las aguas objeto de esta ley, **la satisfacción de las demandas de agua**, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, **protegiendo su calidad**, economizando su empleo y **racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales**”.*

Existen necesidades sociales que son muy importantes (el abastecimiento de agua, la producción de alimentos, el suministro de energías limpias,...) que requieren usar el agua. Estos usos, tienen unos derechos concesionales al uso del agua.

**Los caudales ecológicos** reducen considerablemente **la disponibilidad de agua** para esas demandas. Cuando esas demandas resulten incompatibles con el caudal ecológico se podrán revisar por el procedimiento legalmente previsto.

La administración para armonizar los usos productivos con el medio ambiente, dispone de mecanismos legales para establecer las indemnizaciones adecuadas o articular las compensaciones que procedan mediante acuerdos con los concesionarios.

**La Instrucción de Planificación Hidrológica** establece la obligación de hacer un **análisis de la repercusión del régimen de caudales ecológicos sobre los usos del agua.**

*“3.4.5. REPERCUSIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS SOBRE LOS USOS DEL AGUA”*

*El plan hidrológico incluirá un análisis de la repercusión del establecimiento del régimen de caudales ecológicos en los usos del agua existentes. Este análisis incluirá, en particular, la siguiente información:*

- a) Marco legal de los usos existentes, incluyendo las características técnico-administrativas de los mismos y un análisis jurídico de los **efectos** de la aplicación del régimen de caudales ecológicos **en las concesiones vigentes.***
- b) Repercusión, tanto positiva como negativa, **en los niveles de garantía** de las unidades de demanda afectadas y análisis de la disponibilidad de caudales y de la compatibilidad con las concesiones existentes.*
- c) **Repercusión económica y social**, tanto positiva como negativa, de la implantación del régimen de caudales ecológicos”.*

# IV. ESTRATEGIAS DE REGULACIÓN

## 1.- La Regulación Artificial: Hay que ejecutar los embalses previstos en los Planes Hidrológicos.

Los embalses en España son imprescindibles para garantizar las demandas dada la irregularidad de los ríos. Los 56.000 Hm<sup>3</sup> de capacidad de los 1.300 embalses en España se destinan al abastecimiento, al regadío, a la producción hidroeléctrica, a los caudales ecológicos y a la laminación de avenidas (que reduce la posibilidad de embalsar en los meses de posibles avenidas).

La mayoría de los países europeos pueden aprovechar de forma natural un 34% de sus recursos hídricos, mientras que en España este aprovechamiento en régimen natural se reduce al 8% de los 110.000 Hm<sup>3</sup> de aportación media anual. Y es que, en España, sin embalses, en el estiaje de verano de los ríos, sólo se podrían abastecer en torno a 5 millones de habitantes.

La decisión de construir una presa es una decisión fruto de una planificación hidrológica integral, en la que se valoran todos los aspectos técnicos, ambientales, sociales y económicos con largos períodos de información pública.

Debe hacerse una justificación detallada y rigurosa, de acuerdo con las prescripciones establecidas en el artículo 4.7 de la DMA, de la necesidad de nuevos embalses y dejarlos aprobados en los planes hidrológicos.

Plan de fomento e incentivos para la **ejecución de balsas en las zonas regables.**





**2.- La Regulación natural** de las aguas subterráneas: El Uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas.

La unidad del ciclo hidrológico es una realidad física. La utilización conjunta de recursos superficiales y subterráneos es el uso planeado y coordinado de ambas fuentes para la satisfacción de las demandas. Las proporciones son variables en función de la época del ciclo hidrológico anual, de las reservas existentes en el sistema de almacenamiento superficial y en los acuíferos y de la calidad disponible en cada uno.



# V. RECURSOS ALTERNATIVOS.-

## 1.- La Reutilización de las aguas regeneradas (Economía circular).

NECESIDADES

- Asegurar el régimen de caudales ecológicos
- Asegurar los usos ya existentes
- Cubrir nuevas demandas



Agua regenerada como recurso

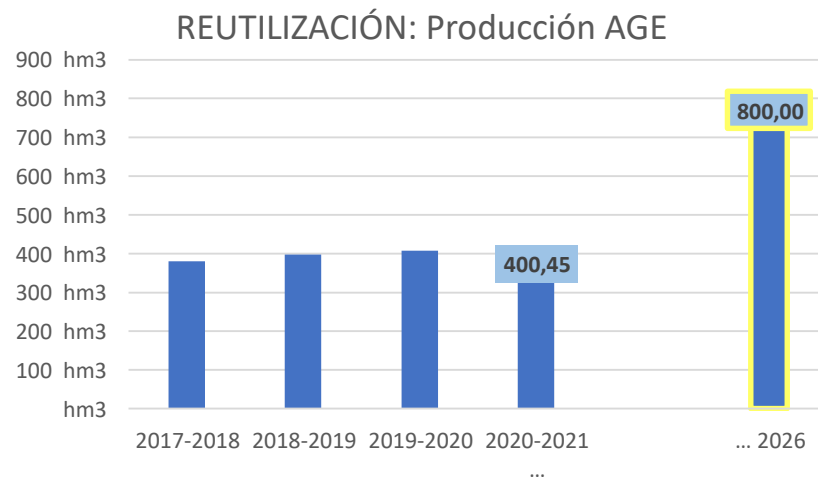
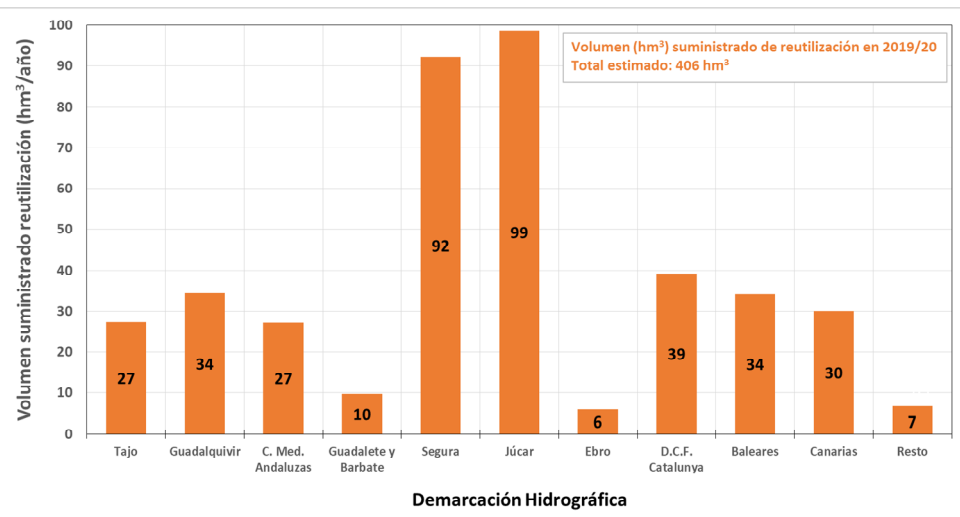
- Estable
- Seguro
- Competitivo

Utilización directa o indirecta

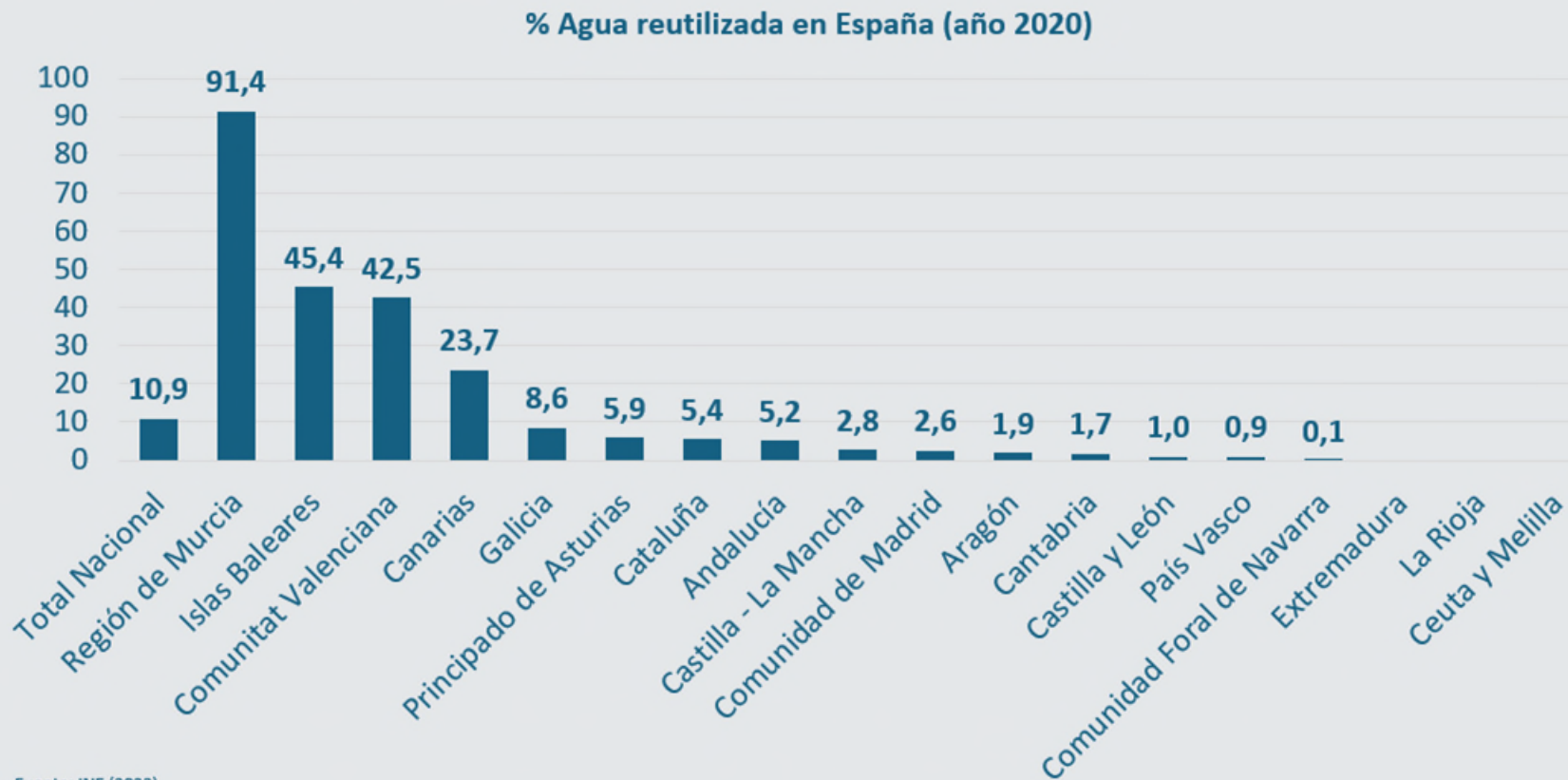


-España: líder EU en volumen reutilizado (1/3 del total de la UE).

-400 hm<sup>3</sup>/año (cerca del 10% del agua depurada). Más del 60% en regadío.



### 3. Reutilización de agua en España



Fuente: INE (2023)

1986

- TRLA: Artículo 109 sobre reutilización

2007

- Real decreto 1620/2007, 7 de diciembre, régimen jurídico de la reutilización de aguas
  - Uso: urbano, agrario, recreativo, industrial y ambiental

2020

- Reglamento UE 2020/741 para la reutilización del agua
  - Uso: riego agrícola

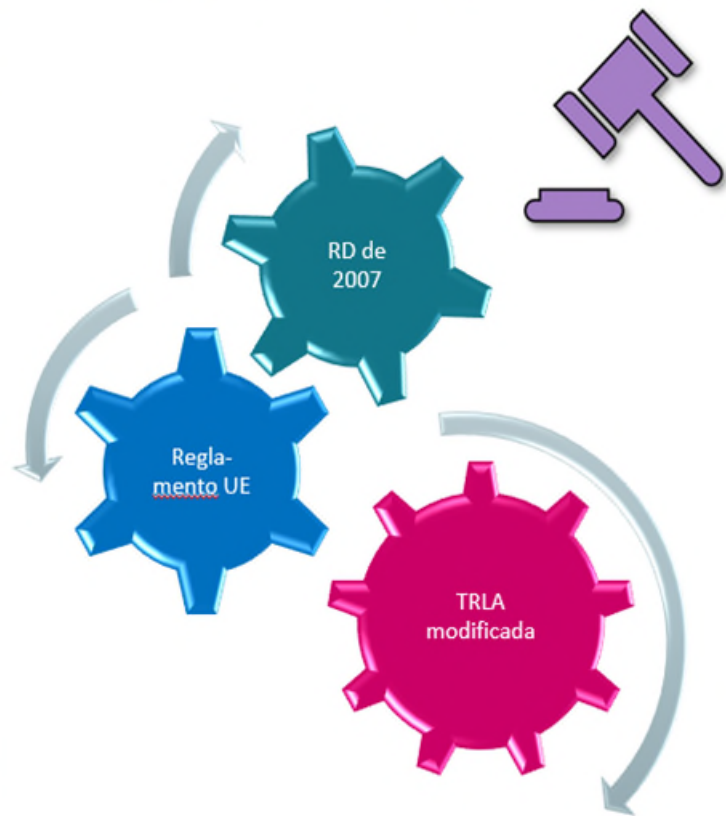
2023

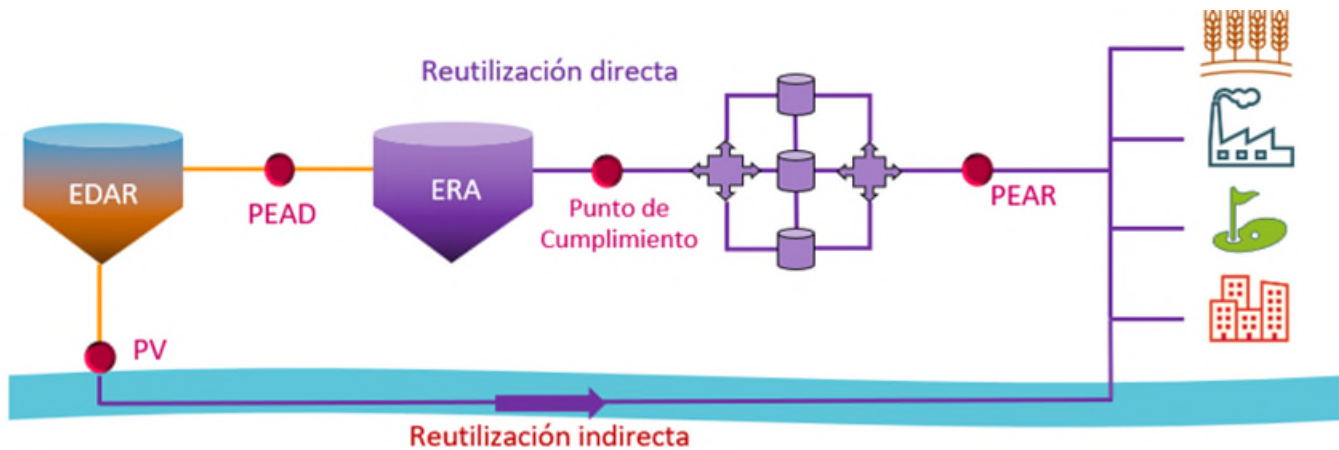
- RDL 4/2023, 11 de mayo, modificación del TRLA:
  - Nuevos artículos sobre reutilización conforme al Reg. UE
  - 26 de junio entrada en vigencia del Reglamento UE

2024

- Nuevo Real Decreto de aprobación del Reglamento de reutilización del agua

## Marco Normativo





**Criterio general:** la reutilización de las aguas regeneradas no podrá llevar asociada un incremento de las demandas de agua en aquellas masas de agua que incumplan los objetivos ambientales establecidos en la planificación hidrológica.

## 2.- Desalación.

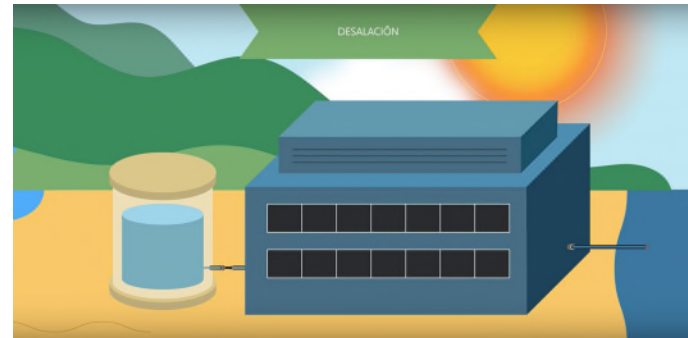
La desalación puede ser una opción viable para suministrar agua de calidad para el consumo urbano de **poblaciones cercanas a la costa**.

-Ventajas : la seguridad y garantía del agua de mar.

-Desventajas: el elevado **consumo energético**. En un país como España, tan dependiente del exterior en materia energética. Efecto que el consumo eléctrico tiene sobre las emisiones de CO2 a la atmósfera.

**El coste superior** al que se obtiene haciendo uso de las fuentes tradicionales de suministros : ríos, manantiales y pozos.

Es un recurso alternativo cuando con una gestión eficiente del recurso natural disponible éste es insuficiente.



# VI. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS ECONÓMICAS.-

## 3. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS-FISCALES

- 3.1. **Decreto Leyes de Sequía.** Respeto con el sistema concesional y el estado de derecho. Exención de los Cánones de Regulación y las Tarifas de Utilización.
- 3.2. Aplicar un **IVA reducido** al 5% para el suministro de energía al regadío en las CCRR como ya disfrutaban los Consorcios de Bonifica en Italia desde hace muchos años.
- 3.3. Facilitar y apoyar los **contratos de cesión de derechos** de uso del agua entre Comunidades de Regantes y entre regantes dentro de cada Comunidad
- 3.4. **Flexibilizar** los condicionantes para las ayudas de **la PAC** en el contexto de sequía (inundabilidad, etc).
- 3.5. **Apoyar** los Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (**ERTE**) en las **CCRR** y explotaciones agrícolas.
- 3.6. **Exención del IBI** en todas las instalaciones de regadío (balsas de regulación, estaciones de bombeo, canales principales, etc...)
- 3.7. **Bonificación** de las cuotas sociales y reducción de los índices de rendimiento neto aplicables en el método de estimación objetiva en la declaración de la renta.



# Gracias por su atención

## FENACORE

Federación Nacional de  
Comunidades de Regantes de España

Paseo de la Habana, 26, 2º oficina 2 — 28036 Madrid (España)  
T (+34) 915.636.318 — [www.fenacore.org](http://www.fenacore.org)