



**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMEI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**®

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

## CONFERENCIA MAGISTRAL

# LA AGRICULTURA DE RIEGO EN ESPAÑA

Entre los éxitos del pasado y los retos del futuro

**José A. Gómez Limón**



Fecha de presentación del 23 de Noviembre de 2022



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

# CARACTERIZACIÓN BÁSICA DEL REGADÍO EN ESPAÑA

Una imagen de conjunto

# El regadío en España:

- 3,8 millones hectáreas
- 8% del territorio
- 23% de la superficie agraria



# El regadío en España:

- 25% cereales
- 16% frutales
- 16% olivar
- 8% hortícolas
- 8% forrajes
- 7% viña
- 5% industriales
- 2% invernadero





# El regadío en España:

producción de 27.000 millones de euros/año





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

# CARACTERIZACIÓN BÁSICA DEL REGADÍO EN ESPAÑA

## Tipología del regadío en España



# Regadíos extensivos del interior

PERÍMETROS DE RIEGO: ha. RE

Perimetral cartografiada: 4.7  
 Regable cartografiada: 3.8  
 Regable sin cartografiar: 1  
 Total regable: 3.7  
 Regada en campaña: 3.3


**MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**

SUBSECRETARÍA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL

Proyección UTM  
 Huso 30  
 Elipsoidal Hayford  
 Edita :  
 Serv.Inf.Geográfica

## PLAN NACIONAL DE REGADÍOS

**PERÍMETRO DE LOS REGADÍOS EXISTENTES**



**PERÍMETROS DE RIEGO:** ha. REG.

Perimetral cartografiada:	4.7
Regable cartografiada:	3.5
Regable sin cartografiar:	1
Total regable:	3.7
Regada en campaña:	3.3

 **MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**

SUBSECRETARÍA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL

Proyección UTM  
Huso 30  
Elipsoide Hayford  
Edita :  
Serv.Inf.Geográfica

**PLAN NACIONAL DE REGADÍOS**  
**PERÍMETRO DE LOS REGADÍOS EXISTENTES**

F  
M  
E  
1



# Regadíos hortofrutícolas intensivos de litoral

**PERÍMETROS DE RIEGO:** ha. REG.

Perimetral cartografiada:	4.7
Regable cartografiada:	3.5
Regable sin cartografiar:	1
Total regable:	3.7
Regada en campaña:	3.3

 **MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**

SUBSECRETARÍA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL

Proyección UTM  
Huso 30  
Elipse de Hayford  
Edita:  
Serv.Inf.Geográfica

**PLAN NACIONAL DE REGADÍOS**  
**PERÍMETRO DE LOS REGADÍOS EXISTENTES**

F  
M  
E  
1



**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

# Diagnóstico mediante análisis en **DAFO**





**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

## ASPECTOS POSITIVOS

VARIABLES INTERNAS

**FORTALEZAS**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**1.**

**Importancia económica:  
generación de riqueza**



**Tan solo con el 23%  
de la superficie,  
produce el 64% de la  
producción vegetal:**

**17.500 M€/año**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
**COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México**

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**2.**

# **Importancia social: contribución al desarrollo rural**



**El regadío genera empleo para 415.714 personas (40% total de la agricultura).**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**3.**

# **Solidez institucional**



**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

# La correcta gobernanza del agua (CCHH y CCRR), clave para el éxito de regadío español





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**4.**

**Modernas infraestructuras y  
tecnologías de riego**



**El 54% del regadío emplea riego localizado, y el 23% riego por aspersión o automotriz**





**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

## ASPECTOS NEGATIVOS

VARIABLES INTERNAS





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**1.**

**Presión cuantitativa sobre los  
recursos hídricos: el 'cierre' de las  
cuencas**



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMEI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**El regadío es el  
principal usuario del  
agua; supone el  
80,5% de la  
demanda**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**2.**

# **Variabilidad e incertidumbre sobre la disponibilidad de agua**

**Las cuencas con  
más regadío son  
aquellas con  
episodios de  
sequías más  
frecuentes e  
intensos**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**3.**

# **Envejecimiento y dificultades para el relevo generacional**



**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

**La crisis social del regadío:  
envejecimiento y escaso prestigio social**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**4.**  
**Limitaciones estructurales: reducida  
dimensión de explotaciones y de  
organizaciones de riego**



**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

**La reducida  
dimensión  
impide ganar  
economías de  
escala  
empleando  
nuevas  
tecnologías**





**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

## ASPECTOS POSITIVOS

VARIABLES EXTERNAS



**OPORTUNIDADES**



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**1.**

**Aumento de la demanda  
mundial de alimentos y materias  
primas**



**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

**2050: crecimiento de la demanda mundial de alimentos entre el 60% y el 100%**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

## 2. Innovación tecnológica en desalación y depuración de agua

# Agua desalada

**Hoy: 150 hm<sup>3</sup>/año**

**Mañana: más  
barata y  
accesible??**





**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMEI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

**Agua regenerada**

***Hoy:***  
**solo el 10% agua residuales**

***Mañana:***  
**casi el 100%**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**3.**

# **Transformación digital del regadío: TIC, IoT y Big Data para telecontrol y automatización**



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

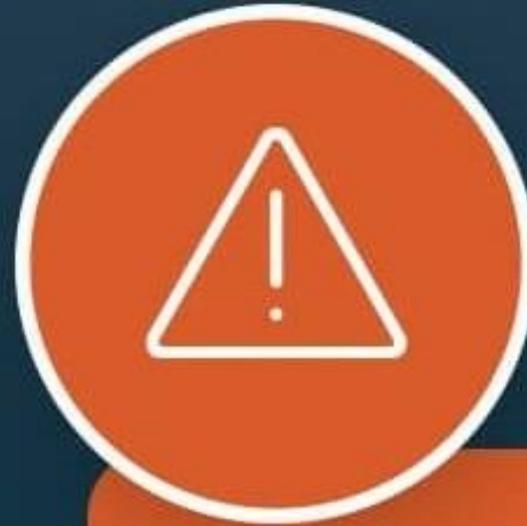
**Datos, control, soporte a  
la decisión, aplicaciones  
web, apps, etc.  
Ya son una realidad hoy**





## ASPECTOS NEGATIVOS

VARIABLES EXTERNAS



**AMENAZAS**



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

# 1. Cambio climático: aumento de la demanda de riego y disminución de la oferta de agua



**VII Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMEI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

**El cambio global:  
más calor, menos  
lluvias y sequías  
más frecuentes e  
intensas**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**2.**

**Opinión pública: la mala  
reputación del regadío**

**Socialmente se cree  
que el regadío  
despilfarra y  
contamina el agua, y  
solo quiere más  
presas**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**3.**

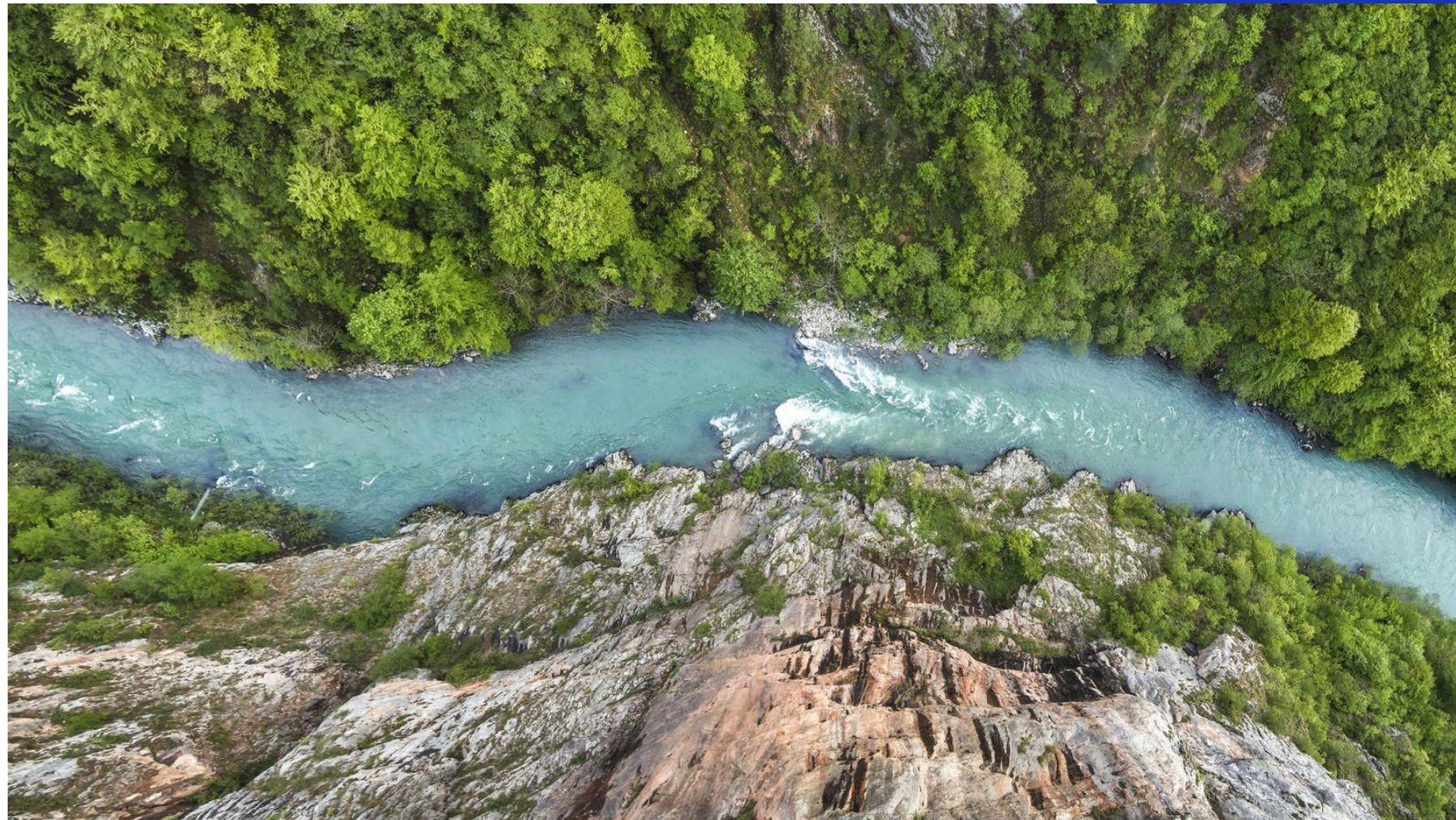
**Aumento de la competencia por  
el agua: los nuevos caudales  
ecológicos**



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMEI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**Las nuevas  
demandas  
ambientales  
conllevarán  
mermas en la  
garantía de  
suministro**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**4.**

# **Encarecimiento de los factores de producción**



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**El encarecimiento de  
la energía, el agua y la  
mano de obra  
reducirá la renta de  
los regantes**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMER 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**5.**

**Reducción del apoyo  
de la política agraria**



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

**Política cada vez más  
enfocada en los sistemas  
extensivos; menos apoyo a  
las rentas del regadío**





**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
**COMERI 2022 | Teziutlán, Puebla, México**

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias

# CONCLUSIONES



**VII Congreso Nacional de  
Riego, Drenaje y Biosistemas**  
COMEI 2022 | Teziutlán, Puebla, México

**BUAP**® | Facultad de Ciencias  
Agrícolas y Pecuarias



# GRACIAS!!

José A. Gómez Limón

Universidad de Córdoba, España

✉ [jglimon@uco.es](mailto:jglimon@uco.es)