



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

Successful Implementation
of Rural Development Programmes
2014-2020
SEMINAR



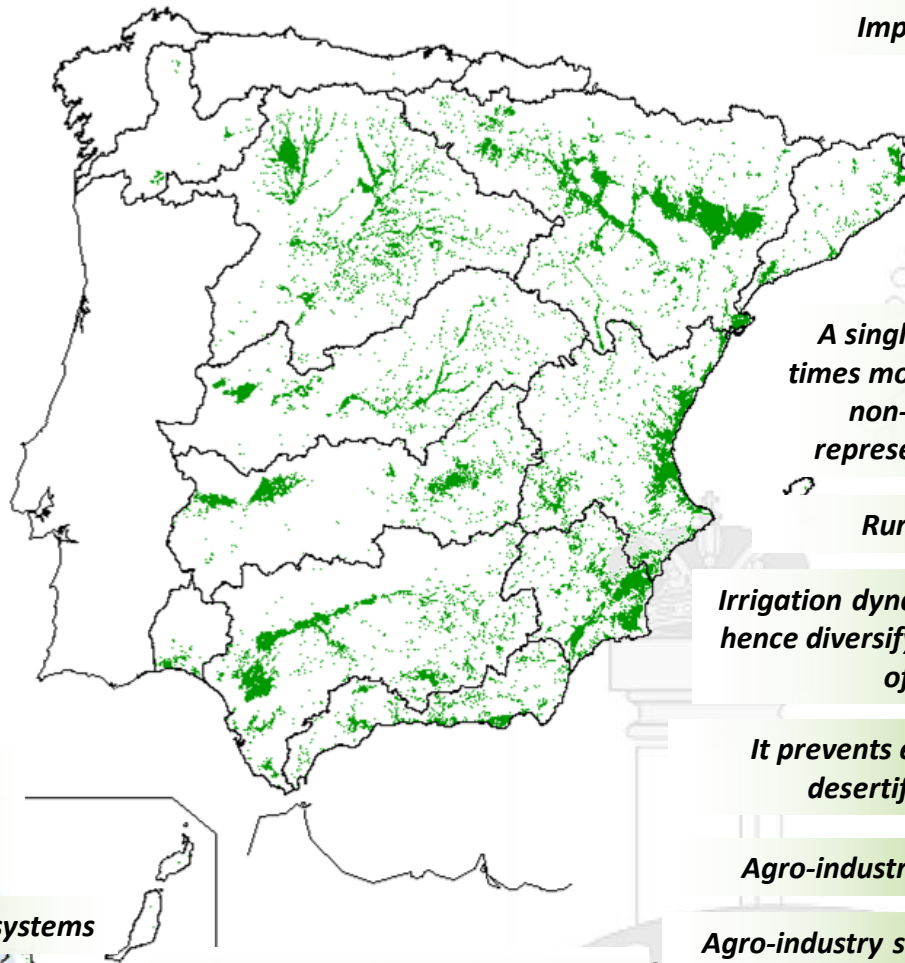
Irrigation in Spain

Joaquin Rodríguez Chaparro

*Deputy Director General for Irrigation and Water Economy
Directorate General of Rural Development and Forest Policy*

jrodrigc@magrama.es

IMPORTANCE OF IRRIGATION IN SPAIN



It helps settling rural population, therefore reducing rural exodus

Employment generation. Irrigated agriculture creates up to three times more jobs than non-irrigated one

Throughout the use of innovative technologies, it creates qualified hand labour

Empowers economic rural development

Enhancing living standards in rural areas

From 3.4 to 3.5 million hectares are annually irrigated

Associated agroecosystems

Flow rates regulation

Water used for irrigation stands for 68% of the total water demand.

Improving territorial cohesion

At present, irrigation produces 55% of the final agricultural production PFA, taking up only 16% of the tilled land

A single irrigated hectare yields 6 times more agricultural output than a non-irrigated one, in the end representing a rent 4 times higher

Rural incomes support

Irrigation dynamizes crop rotation, hence diversifying farmers sources of income

It prevents erosion and desertification

Agro-industry support

Agro-industry sector takes up 17% of national industry

Spanish Irrigation Plans in the XXI Century

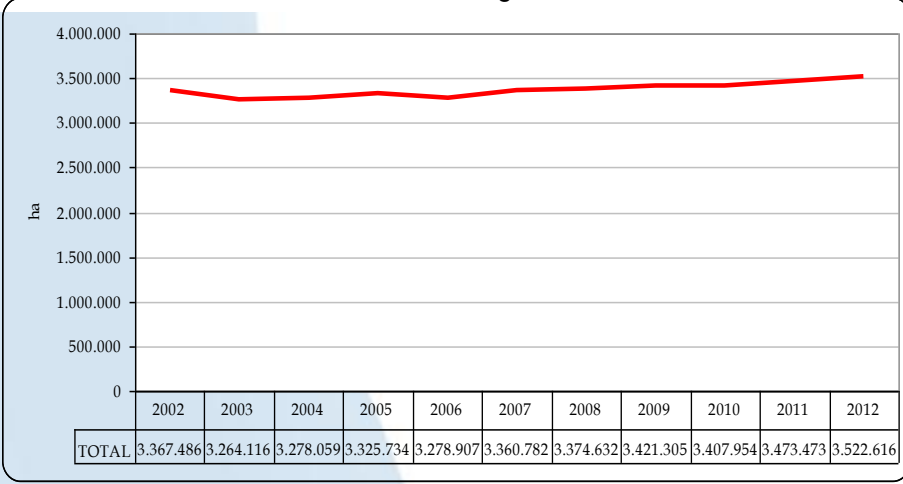
The Irrigation National Plan (PNR) and Action Plan

Improvement and Modernisation Programme: 1,47 million hectares; Administration investments 2.927_M€

New irrigation areas:

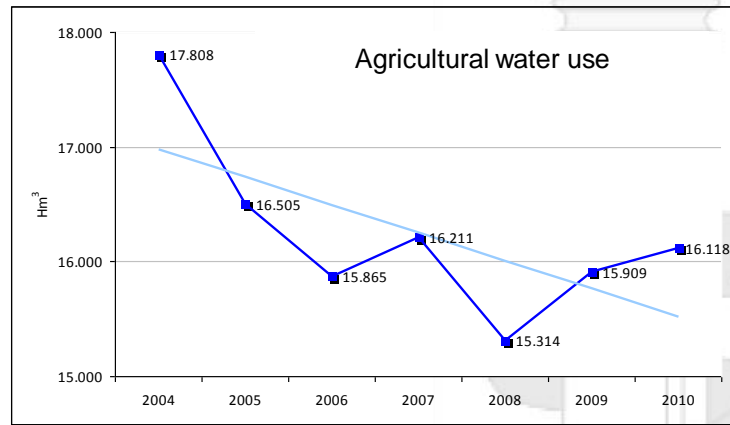
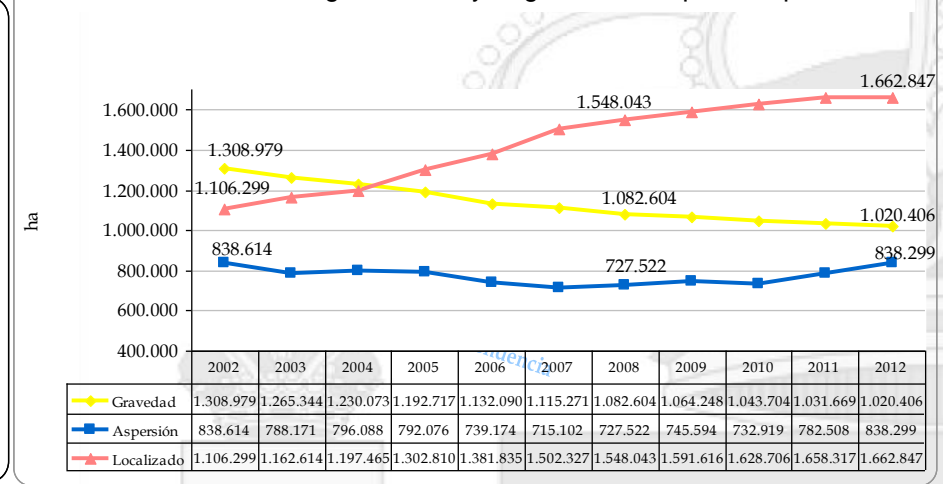
-204.448 hectares; investments: 849 M€ + 3.429 hectares; investments: 17 M€ + 6.196 hectares; investments: 22,5 M€

Evolution surface irrigated area



Source: ESYRCE
MAGRAMA

Evolution of irrigated area by irrigation techniques in Spain



decrease
↓ 1.690
hm³
9,5%

Source: EUA
INE



Gobierno de España

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

HOW WE MET THIS SITUATION? Examples

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y ECONOMÍA DEL AGUA
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL



IMPLICACIÓN DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN EL AHORRO DEL CONSUMO HÍDRICO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES. Datos constatables en la Comunidad Valenciana.



COMUNIDAD DE REGANTES DE VILLARREAL

• 2.- COMUNIDAD DE REGANTES DE VILLARREAL (CASTELLÓN)

- SUPERFICIE AFECTADA POR LAS OBRAS:
1.411 has
- MUNICIPIOS AFECTADOS:
Villarreal, Alquerías del Niño Perdido y Burriana.
- INVERSIÓN TOTAL REALIZADA POR SEIASA
18.171.367 €
- PENDIENTE NUEVAS OBRAS MEDIANTE CONVENIO CON SEIASA
22.000.000 €



IMPLICACIÓN DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN EL AHORRO DEL CONSUMO HÍDRICO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES. Datos constatables en la Comunidad Valenciana.

COMUNIDAD DE REGANTES DE VILLARREAL

• *Descripción de las obras*

- 2 Depósitos de regulación (17.000 m³ y 10.320 m³)
- 3 Estaciones de bombeo.
- 2 Estaciones de abonado sólido (Sector 3 y 4-5)
- Estaciones de filtrado en dos cabezales.
- Red de distribución 164 km de tubería en zanja.
- 835 hidrantes de distribución del riego
- 2 Edificios Almacén y de Gestión del Riego
- Automatización de todos los elementos mencionados, (depósito, bombeo, filtrado, etc...) con autómatas, que vía radio.
- Sondeas de humedad del suelo.



Cabezal y depósito Sector 4-5



Filtrado sector 4-5

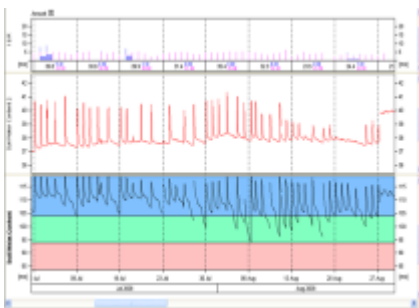


Gráfico sonda de humedad en Sector 3



Cabezal y depósito Sector 3



Estación de abonado Sector 3



Tamiz autolimpiante Sector 3



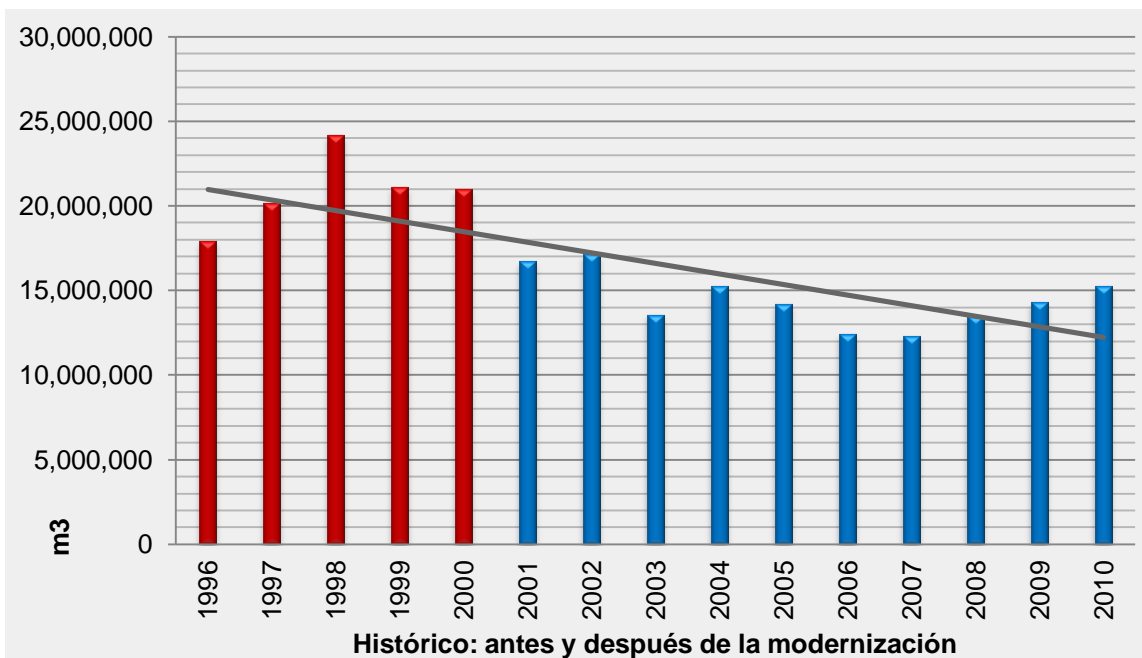
IMPLICACIÓN DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN EL AHORRO DEL CONSUMO HÍDRICO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES. Datos constatables en la Comunidad Valenciana.



COMUNIDAD DE REGANTES DE VILLARREAL

• Gráfico de consumo hídrico

Ahorro medio anual obtenido después de la modernización: **30,5%**



- Automatización integra **todos los puntos de gestión**, regulación, canalizaciones y embalses, bombeo, abonado, filtrado, distribución, analíticas, sondas, pozos, gestión administrativa, mantenimiento, etc...
- Incremento de **capacidad de regulación** y acumulación en los depósitos.
- **Eficiencia** en distribución y uniformidad de riego.
- **Telecontrol** que se emplea para el plan de riego, ajustándolo a parcela y estado, con un control del consumo en parcela y cabezal.
- Nueva **red de tuberías enterradas** sustituyendo las acequias para el transporte evitando las pérdidas por filtración a lo largo de todo su trazado. La Comunidad mantiene la red de acequias para el drenaje de las parcelas.
- **Incorporación de 3 sondas de humedad a 4 niveles** que permite gestionar la toma de decisión sobre cuando y cuanto regar optimizando de este modo la gestión hídrica.
- **Pluviómetros en cada cabezal**, los datos se plasman en la página web y está a disposición de los regantes.
- Automatización de las Acequia Mayor y brazales mediante **motorización de compuertas**.



IMPLICACIÓN DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN EL AHORRO DEL CONSUMO HÍDRICO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES. Datos constatables en la Comunidad Valenciana.



COMUNIDAD DE REGANTES CANAL JÚCAR TURIA SECTOR III BENIMODO

• 3.- *COMUNIDAD DE REGANTES CANAL JÚCAR-TURIA SECTOR III BENIMODO (VALENCIA)*

- SUPERFICIE AFECTADA POR LAS OBRAS:
607 has
- MUNICIPIOS AFECTADOS: **Benimodo**
- INVERSIÓN TOTAL REALIZADA POR SEIASA:
6.875.640,79 €
- PENDIENTE NUEVA OBRA ZONA SAN FELIPE DE BENIMODO
1.139.203 €



IMPLICACIÓN DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN EL AHORRO DEL CONSUMO HÍDRICO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES. Datos constatables en la Comunidad Valenciana.

COMUNIDAD DE REGANTES CANAL JÚCAR TURIA SECTOR III BENIMODO

Descripción de las obras

- 184 hidrantes comunitarios.
- Entronque del Depósito de regulación al Canal Júcar Turia con reja de desbaste automática para la limpieza de agua del canal.
- Aprovechamiento de la EDAR con bomba 55 kW. Depósito de regulación cubierto de 14.500 m³
- Cabezal de riego con grupo de bombeo con 4 bombas, 4 filtros de malla automáticos de 14", sistema comunitario de abonado líquido.
- Red de riego con 25 km de red general de tuberías y 250 km en red terciaria.
- Sistema de automatización
- Sondas de humedad



Depósito



Caseta de hidrante



Interior de hidrante



Cubierta de depósito



Aprovechamiento EDAR

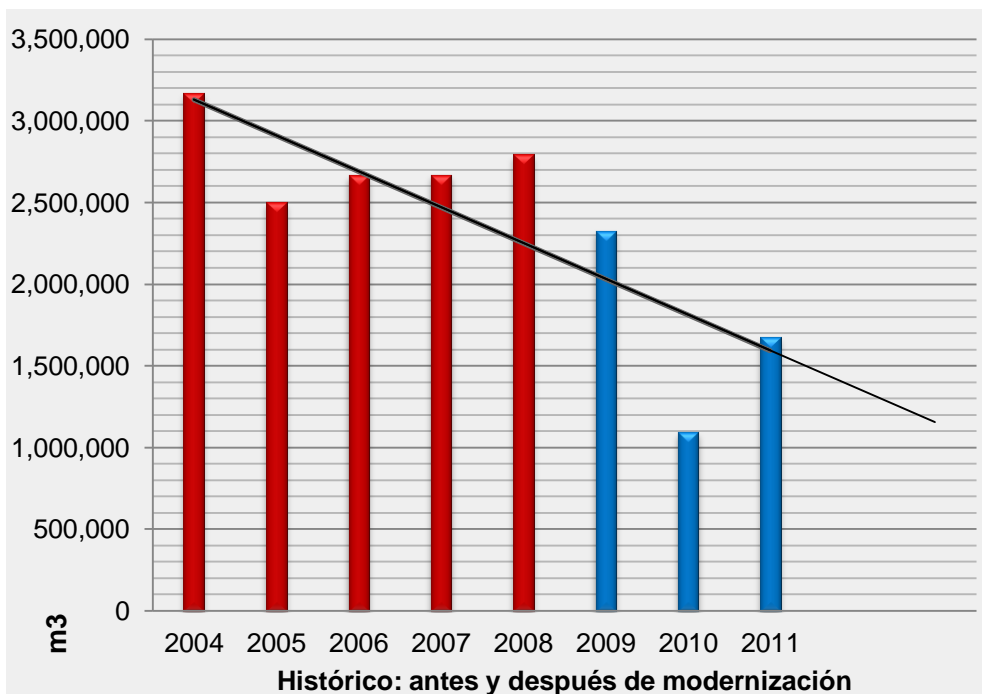
IMPLICACIÓN DE LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN EL AHORRO DEL CONSUMO HÍDRICO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES. Datos constatables en la Comunidad Valenciana.



COMUNIDAD DE REGANTES CANAL JÚCAR TURIA SECTOR III BENIMODO

Gráfico de consumo hídrico

Ahorro medio anual obtenido después de la modernización: **23,75 %**



■ **Depósito de regulación** para el caudal suministrado mediante las aguas superficiales del Canal Júcar-Turia.

■ Primer ahorro debido a la sustitución de acequias por tubería enterrada, **evitando las pérdidas en la distribución** y pudiendo la Comunidad de Regantes proporcionar a cada regante exactamente lo que requiere.

■ El agua en el riego localizado se dirige a la zona radicular de las plantas, sirviendo **la cantidad adecuada en cada riego**. En el caso de riego por inundación toda la parcela se regaba por igual, pese a que en algunos casos hubieran zonas sin plantaciones o no hubieran árboles.

■ El riego por inundación estaba supervisado por un regador o bien por el dueño de la parcela bajo su criterio, en la actualidad se suministra el agua bajo **asesoramiento técnico** y cada cultivo riega las horas que necesita en cada estación del año con el abono correspondiente.

■ Con la aportación de abonado comunitario se obtiene una **mejor distribución de agua y fertilizante**, evitando contaminación por uso indebido o abuso de fertilizantes.



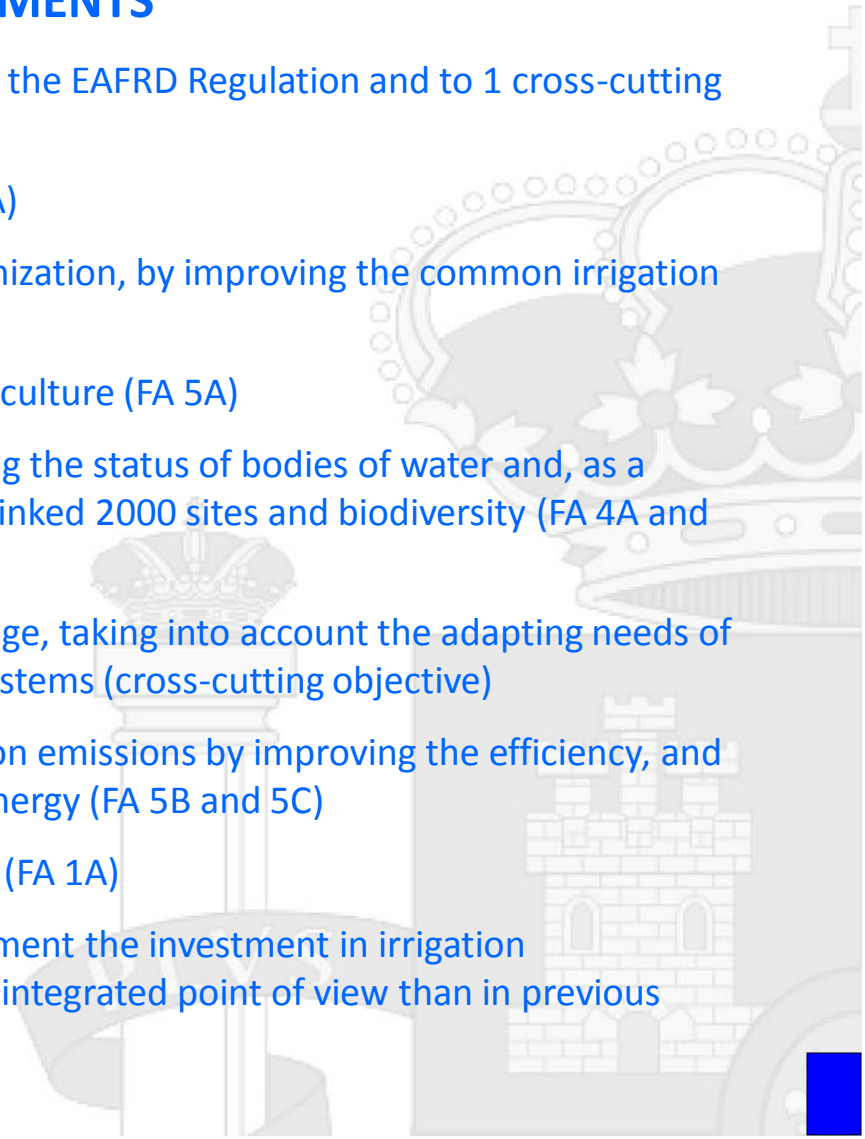
STRATEGIC OBJECTIVES FOR THE NEXT PROGRAMMING PERIOD: ROLE OF THE RDPS AND ENVISAGED SYNERGIES WITH OTHER FORMS OF INTERVENTION /PUBLIC SUPPORT INSTRUMENTS

The strategic objectives are fully linked to 7 Focus Area of the EAFRD Regulation and to 1 cross-cutting objective:

Inducing job conservation and creation (FA 6A)

- Fostering the farm restructuring and modernization, by improving the common irrigation infrastructures (FA 2A)
- Improving the efficiency in water use by agriculture (FA 5A)
- Improving water management and enhancing the status of bodies of water and, as a consequence, the conservation status of the linked 2000 sites and biodiversity (FA 4A and 4B)
- Adapting irrigation lands to the climate change, taking into account the adapting needs of other water uses and water-dependent ecosystems (cross-cutting objective)
- Reducing the energy consumption and carbon emissions by improving the efficiency, and promoting the use of renewable sources of energy (FA 5B and 5C)
- Fostering innovation in irrigation agriculture (FA 1A)

In the new programming period, Spain is aiming to implement the investment in irrigation infrastructures measure with a more multifunctional and integrated point of view than in previous periods.





PROGRAMMING FOR WATER: USE OF RURAL DEVELOPMENT MEASURES, INNOVATIVE APPROACHES

National and Regional programming level

• National Rural Development Program:

- Measure: Investments in irrigation infrastructures declared to be of public interest (national responsibility. Art. 17)

• National Framework: Common elements for the Regional RDPs

- Compulsory establishment of complementary measures in the areas where irrigation infrastructures declared to be of public interest have been improved:
 - Measure: Investments in improving the performance and sustainability of agricultural holdings (improving irrigation system at holding level. Art. 17)
 - Measure: Knowledge transfer and information actions (Art. 15)

• 17 Regional Rural Development Programs:

- Measure: Investments in irrigation infrastructures not declared to be of public interest (Art. 17, regional responsibility)
- Measure: Investments in improving the performance and sustainability of agricultural holdings (improving irrigation system at holding level. Art. 17)
- Measure: Knowledge transfer and information actions (Art. 15)





IMPLEMENTING THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS UNDER ARTICLE 46.

These conditions will be developed as common elements in the National Framework, to be implemented in the national and 17 regional RDP.

River basin management plans have been notified to European Commission:

One Spanish River basin management plans have not been notified to European Commission yet.

When investments in irrigation infrastructures can influence the water abstraction, to be eligible they must both be included in the Measures Program, and must be coherent with the determinations of the River basin management plan (maximum allowed abstraction level)

Measurement of water use.

In Spain, measurement of water abstraction is compulsory since 2009, but not generally implemented yet.

Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.

This new requirement of the EAFRD Regulation is thought to be a good opportunity to generalise their use, in order to improve both the water abstraction and the water use monitoring.



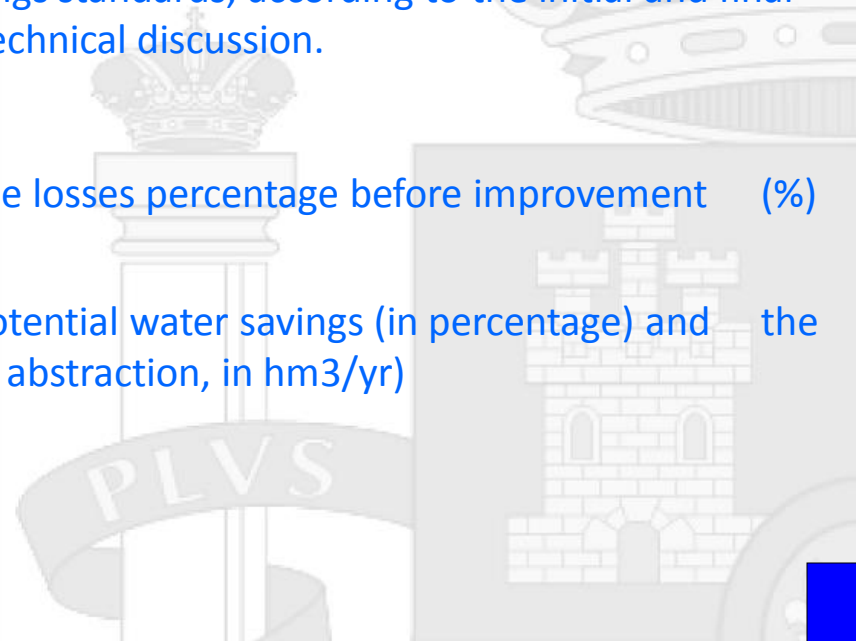
IMPLEMENTING THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS UNDER ARTICLE 46.

These conditions will be developed as common elements in the National Framework, to be implemented in the national and 17 regional RDP.

Investments in improving irrigation infrastructures: potential water savings.

The establishment of the minimum potential water savings standards, according to the initial and final conditions of the infrastructures (5-25%), is still under technical discussion.

- How to work it out?
 - As a percentage: The difference between the losses percentage before improvement (%) and the losses percentage after the improvement (%).
 - As a volume per year: The product of the potential water savings (in percentage) and the infrastructure water right (the maximum legally allowed abstraction, in hm³/yr)





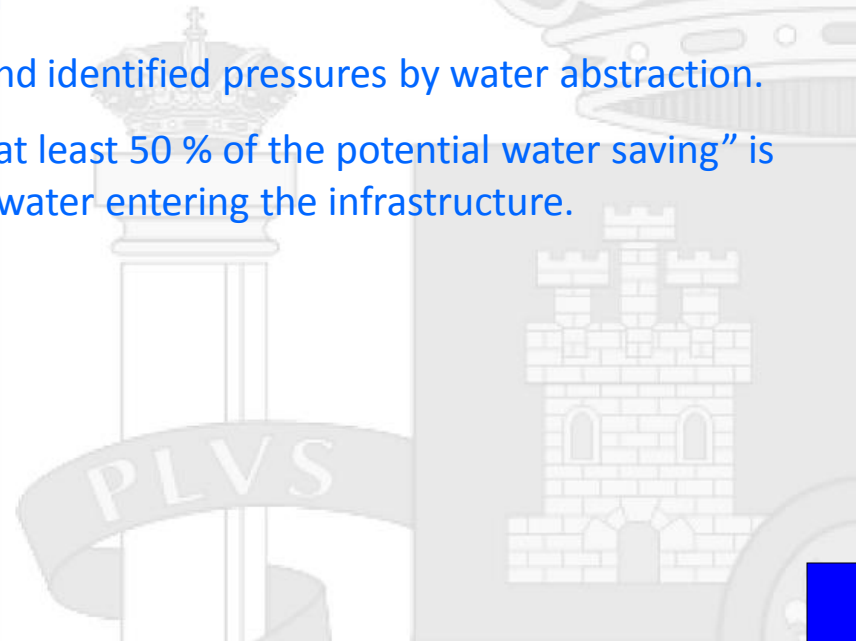
IMPLEMENTING THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS UNDER ARTICLE 46.

Infrastructures affecting bodies of water whose status is less than good for reasons related to water quantity.

Interpretation criteria for river basin management plan information:

- Ground water: quantitative status less than good
- Surface water: ecological status less than good and identified pressures by water abstraction.

The “effective reduction in water use amounting to at least 50 % of the potential water saving” is understood at the level of the incoming water entering the infrastructure.





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA FORESTAL

Thanks for your attention

Joaquín Rodríguez Chaparro

*Deputy Director General for Irrigation and Water Economy
Directorate General of Rural Development and Forest Policy*

jrodrigc@magrama.es