



 <https://twitter.com/iservia>  
 <http://www.linkedin.com/in/iservia>

# 2n CONGRÉS RURAL SMART GRIDS Aigua i energia “Les dades, els automatismes i la eficiència als regadius”

Lleida, 7 i 8 de novembre de 2013

**Organitzen:**



Fundació del  
Món Rural



Generalitat de Catalunya  
Institut Català d'Energia

LOCALRET

#RSM13

# Índex

- 1. Per què **regar** / **transformar** ?
- 2. Per què ser **eficient** en l'ús del Binomi Aigua -Energia?
- 3. Importància de les **TIC** en la transformació en regadiu.
- 4. Triangle de **dades** en l'ús de l'aigua de reg.
- 5. Pla per la **eficiència** en l'ús de l'aigua de reg de Catalunya.
- 6. **Propostes de treball** en planificació de regadius.

## Organitzen:



## 1. Per que **regar** / **transformar**?



- 1. Per sostenibilitat de les explotacions i del territori.
- 2. Per producció d'aliments i garantia alimentària.
- 3. Per responsabilitat històrica.
- 4. Per ficar en valor infraestructures projectades i construïdes.
- 5. Per reactivar economia de la zona i generar exportacions.
- 6. Per generar ocupació.

Ficar en valor l'impacte de la **No transformació** dels regadius previstos.

(Exemple Endarreriment Monegres-II, Baix Cinca) 13.500 ha / 60 % Fruïters

- Pèrdua Producció Final Agrària. 77,9 M€/any x 22 anys = **1.753 M€.**

- No generació de **2.000 llocs de treball.**

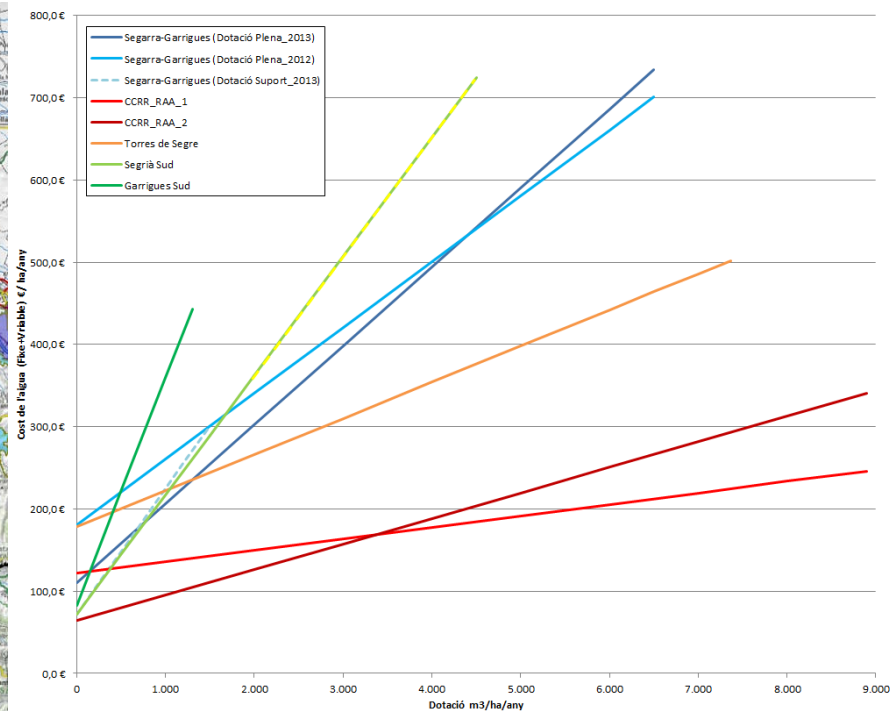
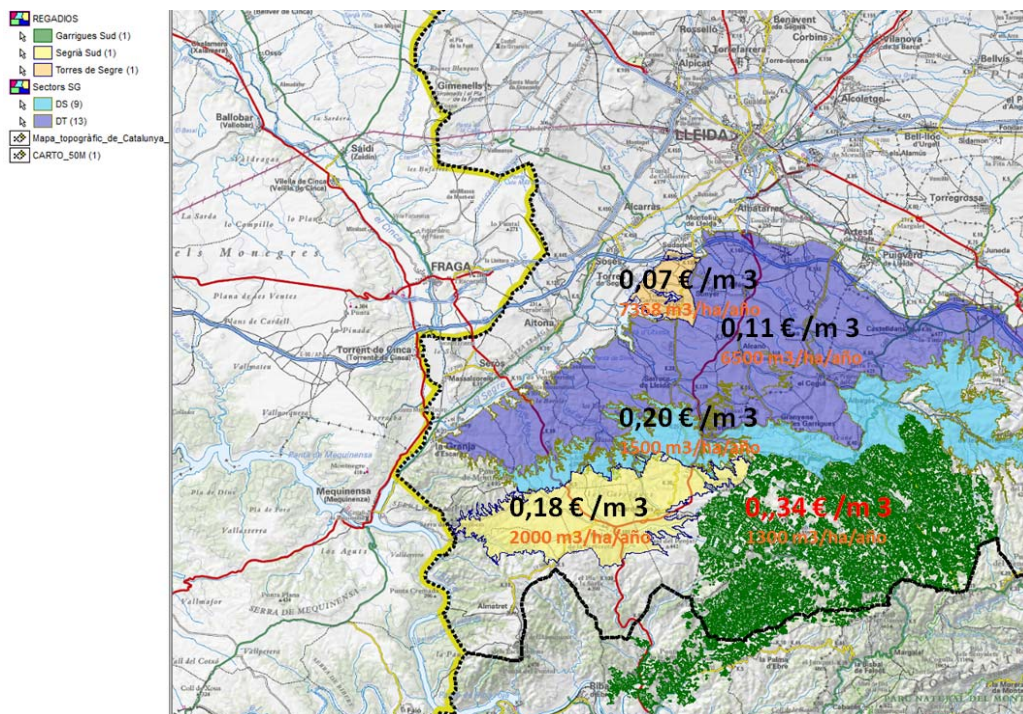
### Organitzen:





## 2. Per que ser eficient en l'ús del Binomi Aigua -Energia?

	1. Panís	2. Panís + Pèsol	3. Presseguer
<b>Eficiència Aplicació Aigua (%)</b>	85%	85%	90%
	Reg Aspersió	Reg Aspersió	Riego Localitzat
<b>Eficiència. Producció (Kg Prod/ m3 aigua)</b>	1,92	2,16	5,25
<b>Eficiència. Valor Producció (€ Prod / m3 aigua)</b>	<b>0,40</b>	<b>0,47</b>	<b>1,58</b>
<b>Eficiència Generació Ocupació (Llocs treballs / 20 ha)</b>	0,38	0,57	6,93



**Organitzen:**

Cost de l'aigua 2013



### 3. Importància de les TIC en la transformació en regadiu.



Claus Transformació en regadiu	TIC	Millora l'ús d'aigua
1. Comunitat i Col·lectivitats de Regants	✓	✓
2. Coordinació entre els diferents agents	✓	✓
3. Concessió d'Aigua		✓
4. Capacitat de Regulació		✓
5. Capital (Administració / Administrat).		
6. Compromís. (Administració / Administrat).		
7. Cost de l'aigua / Energia	✓	✓
8. Constància.		
9. Control TCQ	✓	✓
10. Concentració de la Inversió vs Manteniment		
11. Consens en temes Ambientals.	✓	
12. Corba d'emprenedoria < > Corba d'envelliment de la població		
13. Combinatòria de Cultius		
14. Comercialització dels productes de qualitat amb valor afegit.	✓	
15. Concentració Parcel·lària 2.0.	✓	
16. Coneixement Científic.	✓	✓
17. Comunicació 2.0.	✓	✓
18. Change Managment (Gestió del canvi).	✓	✓

<http://www.agronoms.cat/base-coneixement/articles/view.php?ID=49>

#### Organitzen:



Fundació del  
Món Rural

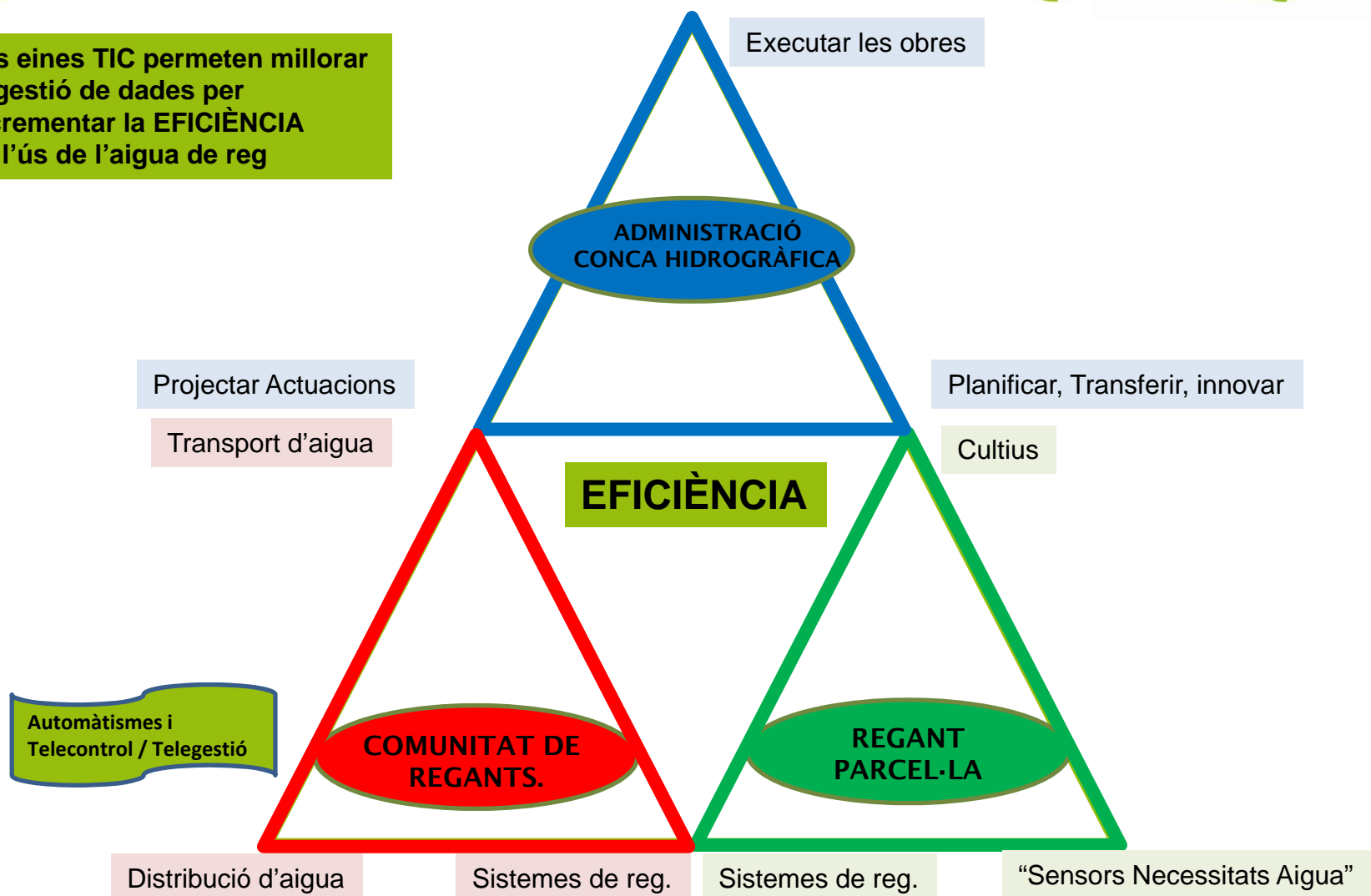


#RSM13



## 4. Triangle de dades en l'ús de l'aigua de reg.

Les eines TIC permeten millorar la gestió de dades per incrementar la EFICIÈNCIA en l'ús de l'aigua de reg



Organitzen:



# 5. Pla per la eficiència en l'ús de l'aigua de reg de Catalunya.



2n congrés Rural SmartGrids

## ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA DE RIEGO EN CATALUÑA

**INTRODUCCIÓN**

La agricultura, como consecuencia de su propio proceso productivo, es la principal usuaria de los recursos hídricos de Cataluña, siendo el riego más de 70% de la demanda total de agua. Debido a las escasas precipitaciones y a su irregular distribución, para garantizar la producción de alimentos y de materias primas para el sector ganadero y agroindustrial, la mayoría de las parcelas de cultivo deben tener un aporte adicional de agua de riego.

El Parlamento de Cataluña aprobó la Ley 21/2005, de medidas financieras, por la que se debe redactar un Plan para la eficiencia en el uso de agua de riego agrícola que considere los volúmenes de agua de riego para cada cultivo y ámbito territorial.

Para la redacción de este Plan se establece un convenio de colaboración técnica entre la ACA (Agencia Catalana del Agua, del DUAH) y el IRTA (Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias, del DUAH), en el que participan además técnicos de SARA, RECSA y entidades agrarias. El IRTA adjudicó a EPTISA los trabajos relacionados con la creación de una base de datos espacial, el desarrollo de una aplicación en un entorno GIS y la caracterización de regadíos.

**PLAN PARA LA EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA DE RIEGO AGRÍCOLA**

Este Plan ha supuesto desarrollar la herramienta "GIS Gestión Riego" integrada en un Sistema de Información Geográfica ArcGIS 9.2.0 que permite estimar las necesidades de agua de riego en escenarios cambiantes. En este GIS se ha incorporado información acerca de la variabilidad territorial de Cataluña y las características propias de cada una de las parcelas de riego (tipos de cultivo, sistema de riego, variabilidad climática y edáfica). Las principales fuentes de información son los datos a nivel de recuento de la DUAH y el SIGRAC del año 2007.

Mediante esta herramienta se puede estimar la superficie de riego (ha), la demanda conjunta (mm/año), la dotación (mm/ha/año), así como la estacionalidad de la demanda para una selección de parcelas. El cálculo a nivel de parcela permite posteriores agrupaciones espaciales.

**ESTIMACIÓN PARA EL CONJUNTO DE CATALUÑA (AÑO 2007)**

- Número de recintos de riego: 390.318
- Superficie regable: 254.702 ha
- Demanda de agua: 1.824 mm/año
- Dotación de agua: 7.319 mm/ha/año
- Eficiencia a nivel de parcela: 70%
- Eficiencia a nivel de red de distribución: 84%

**ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA DE RIEGO EN CATALUÑA**

La estimación de la demanda de agua de riego de Cataluña del Plan de Gestión de Cuenca se ha realizado a partir de la información elaborada y la herramienta GIS Gestión Riego de Plan para la eficiencia en el uso de agua de riego agrícola.

Esta estimación realizada en el primer semestre de 2009 ha supuesto realizar el cálculo masivo de los 390.318 recintos de riego de Cataluña. Se han tenido en cuenta eficiencias características de distribución del agua según el estado de modernización de los regadíos tradicionales y de los regadíos de transformación, así como la eficiencia de aplicación a nivel de parcela.

Los resultados obtenidos se han agregado espacialmente según diferentes ámbitos territoriales: administrativos (provincia, comarca y municipio), hidrográficos (cuencas hidrográficas y unidades de gestión) y de comunidades de regantes, obteniendo así una estimación detallada a nivel territorial de los requerimientos máximos de agua de riego.

El mantenimiento y mejora de la información utilizada, así como el contraste de los resultados obtenidos con los datos de abonos, ha de permitir mejorar las estimaciones y concienciar a los usuarios de la importancia de la mejora en la eficiencia en el uso del agua.

**MEJORA DE LA EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA DE RIEGO**

**ESTIMACIÓN A NIVEL PROVINCIAL**

**ESTIMACIÓN A NIVEL COMARCAL**

**ESTIMACIÓN A NIVEL HIDROGRÁFICO**

**ESTIMACIÓN A NIVEL DE COMUNIDAD DE REGANTES**

**APLICACIÓN "GIS GESTION RIEGOS"**

<http://www.linkedin.com/in/iservia>

Organitzen:



Fundació del Món Rural



#RSM13



## 6. Propostes de treball en planificació de regadius.



Font Dades		25 Lleida	43 Tarragona	17 Girona	08 Barcelona	Catalunya
<b>Cens Agrari 2009</b> , resultats definitius a 31/10/2011	Sup. Regada (ha)	132.883,03	64.779,03	29.977,60	9.249,04	<b>236.888,70</b>
<b>Pla per la eficiència en l'ús de l'aigua de reg</b> (2009). SIGPAC 2007	Sup. Regable (ha)	143.980,99	61.513,37	36.887,06	12.320,49	<b>254.701,91</b>
<b>Cens Agrari 2009</b> , resultats definitius a 31/10/2011	Sup. Regable (ha)	139.526,67	69.865,17	38.746,24	12.589,70	<b>260.727,78</b>
<b>Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020</b> (2008)	Sup. Regable (ha)	171.862,00	87.857,00	35.710,00	15.000,00	<b>310.429,00</b>

1. El **territori** és **CANVIANT**, fer seguiment i depuració de les dades de superfície de reg.
2. Millorar la escala de treball i **compartir** de determinades informacions espacials.
3. Treballar amb dades individuals per poder fer agregacions espacials.
4. Millorar el coneixement de la distribució dels sistemes de reg.
5. Millorar el coneixement de la distribució de necessitats al llarg de l'any.
6. Millorar el coneixement del cost de l'aigua i la rendibilitat de les explotacions.

### Organitzen:

