

## AIGUA I AGRICULTURA

RECERCA I DESENVOLUPAMENT PER A UNA  
AGRICULTURA SOSTENIBLE DAVANT  
L'ESCASSETAT D'AIGUA

# Riego Eficiente

Ponentes:

Dr. Joan Girona (IRTA)

Prof. Francisco J. Villalobos (UCO & IAS-CSIC)

Dr. Francisco Orgaz (IAS-CSIC)

1

## AIGUA I AGRICULTURA

RECERCA I DESENVOLUPAMENT PER A UNA  
AGRICULTURA SOSTENIBLE DAVANT  
L'ESCASSETAT D'AIGUA

# Riego Eficiente

Objetivo del riego:

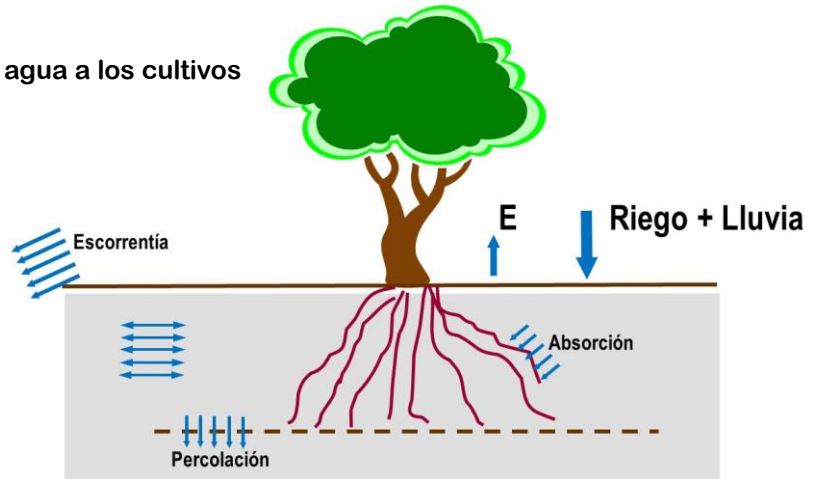
1. Suministrar agua a los cultivos

2

# Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos

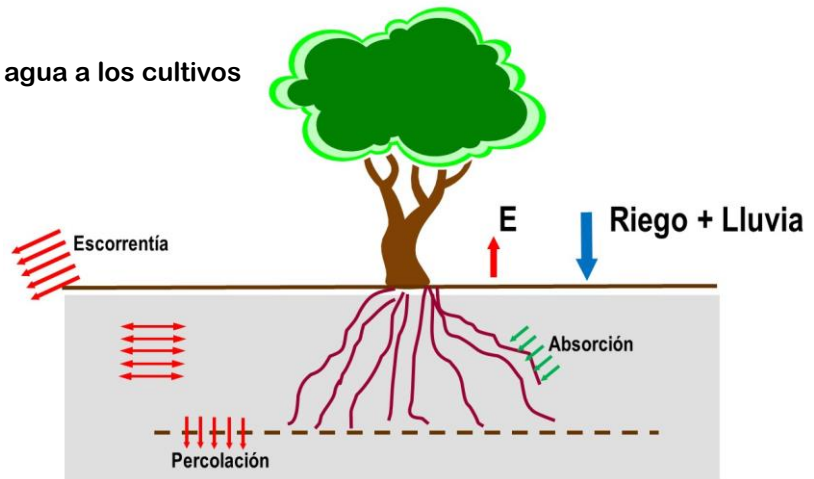


3

# Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos

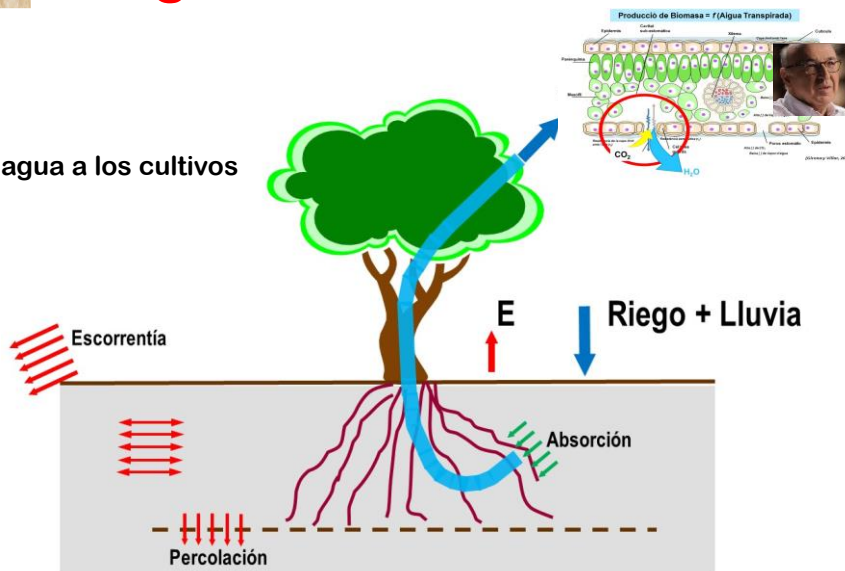


4

# Riego Eficiente

Objetivo del riego:

- 1. Suministrar agua a los cultivos

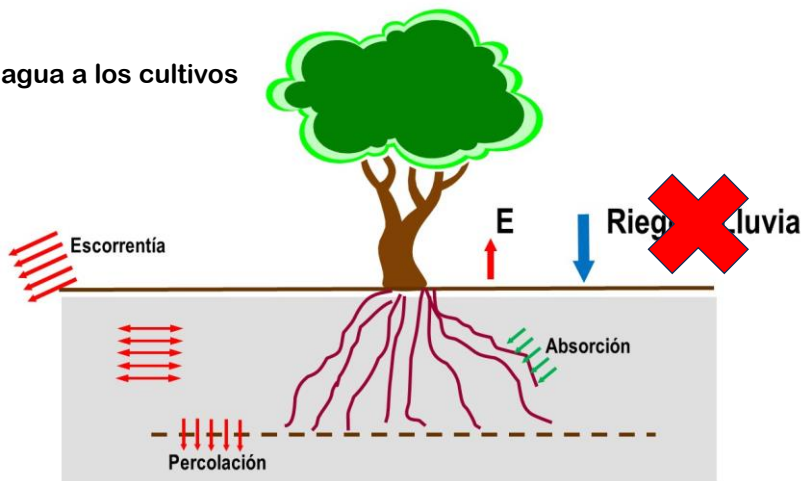


5

# Riego Eficiente

Objetivo del riego:

- 1. Suministrar agua a los cultivos



6

## Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos

Es Riego Eficiente el que estacionalmente maximice la relación entre agua de Riego aportada y Transpiración

7

## Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos

Es Riego Eficiente el que estacionalmente maximice la relación entre agua de Riego aportada y Transpiración [**Eficacia Productiva**]

8

## Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos

**Es Riego Eficiente el que estacionalmente maximice la relación entre agua de Riego aportada y Transpiración**

**[Programación del Riego, Sistemas de Riego, Manejo e Indicadores]**



9

## Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción

10

## Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción

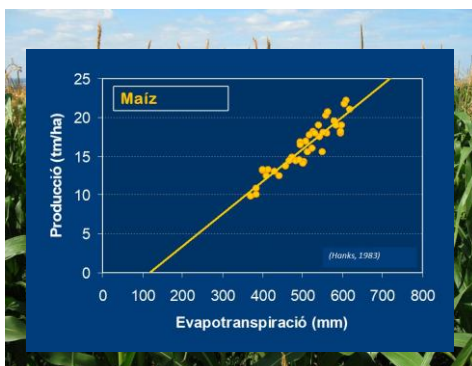


11

## Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción



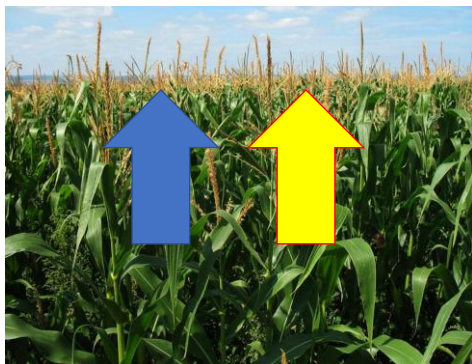
12



## Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción



13

## Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción

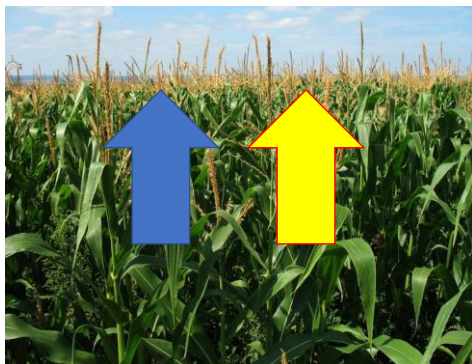


14

# Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción

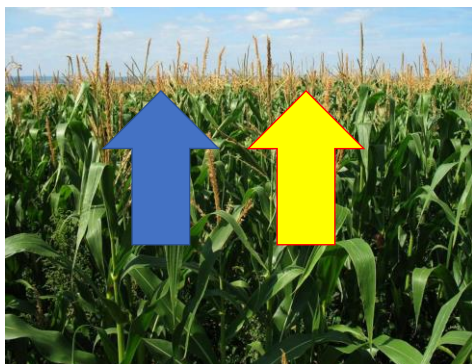
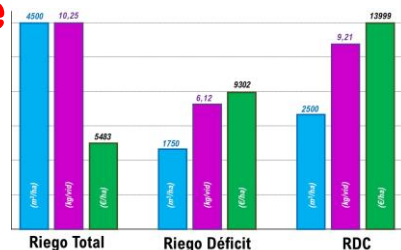


15

# Riego Eficiente

Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción



16



## Riego Eficiente

### Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción

**Es Riego Eficiente el que nos proporcione  
el máximo rendimiento productivo,  
económico, social, ...**

17

## Riego Eficiente

### Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción

**Es Riego Eficiente el que nos proporcione  
el máximo rendimiento productivo,  
económico, social, ...**

**[Conocimiento de la respuesta del cultivo  
a diferentes disponibilidades de agua]**



18

## Riego Eficiente

### Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción
3. Gestionar recursos escasos

19

## Riego Eficiente

### Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción
3. Gestionar recursos escasos



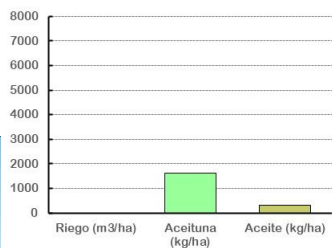
20

## AIGUA I AGRICULTURA

RECERCA I DESENVOLUPAMENT PER A UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE DAVANT L'ESCASSETAT D'AIGUA

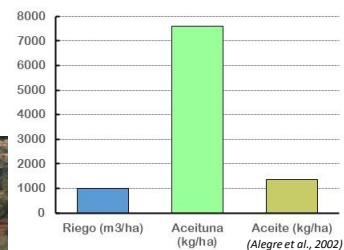
# Riego Eficiente

Secano



Suministrar agua a los cultivos  
Optimizar la producción  
Gestionar recursos escasos

Riego de Soporte



**El riego de soporte en el Olivo:  
Caso Garrigues Sud.**

21

## AIGUA I AGRICULTURA

RECERCA I DESENVOLUPAMENT PER A UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE DAVANT L'ESCASSETAT D'AIGUA

# Riego Eficiente

**Objetivo del riego:**

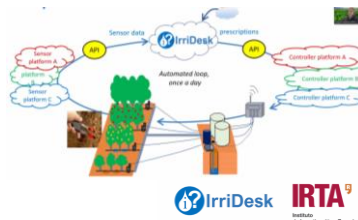
1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción
3. Gestionar recursos escasos
4. **Que sea aplicable**

22

# Riego Eficiente

## Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción
3. Gestionar recursos escasos
4. Que sea aplicable



23

# Riego Eficiente

## Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción
3. Gestionar recursos escasos
4. Que sea aplicable

**Promover:**

- Tecnologías que lleguen a todos
  - Abiertas (conocemos los detalles)
  - Contrastadas (independiente)
  - Bajo coste
  - Sencillas
- Uso de modelos biofísicos existentes
  - Balance de agua
  - Simulación de cultivos
- Mejorar la formación técnica agronómica

24



## Riego Eficiente

### Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción
3. Gestionar recursos escasos
4. Que sea aplicable

### Evitar:

- Sensorización no justificada  
+ datos >>>> + info (??????)
- Adopción de modelos no adecuados (p.e. IA)
- La desinformación
  - Público (partidos, organizaciones)
  - Agricultores (empresas)

25

## Riego Eficiente

### Objetivo del riego:

1. Suministrar agua a los cultivos
2. Optimizar la producción
3. Gestionar recursos escasos
4. Que sea aplicable

¿Y ahora qué?

26

¿Y ahora qué?

**1. ¿Es la I+D en Riego Eficiente Una Prioridad en España?**

27

¿Y ahora qué?

**1. ¿Es la I+D en Riego Eficiente Una Prioridad en España?**

- **Proyectos con integración modelos-experimentos**
- **Macroproyectos sobre casos muy vulnerables**
  - **P.e. Doñana**
- **Modelos Gestión zonas regables, cuencas**
- **Respuesta a sequías extremas**
- **Inversión privada en I+D problemas concretos**

28

## Riego Eficiente

¿Y ahora qué?

### 2. ¿Y ustedes que opinan?

**Riego eficiente en España:**

- ¿Promover zonas regables deficitarias ?
- ¿Los trasvases son indeseables ?
- ¿Todo se explica por el cambio climático ? : (*pertinaz sequía años 40*)
- ¿Cambio de modelo de agricultura ? : (*no regar cultivos "de seco"*)
- ¿Regar campos de golf?  
*o cebada en Albacete*  
*o viña para vino excedentario*  
*o limones en Murcia?*

29

## Riego Eficiente

¿Y ahora que

### 2. ¿Y ustedes que opinan?

**Riego eficiente en España:**

- ¿Promover zonas regables deficitarias ?
- ¿Los trasvases son indeseables ?
- ¿Todo se explica por el cambio climático ? : (*pertinaz sequía años 40*)
- ¿Cambio de modelo de agricultura ? : (*no regar cultivos "de seco"*)
- ¿Regar campos de golf?  
*o cebada en Albacete*  
*o viña para vino excedentario*  
*o limones en Murcia?*

Ponentes:  
Dr. Joan Girona (IRTA)  
Prof. Francisco J. Villalobos (UCO & IAS-CSIC)  
Dr. Francisco Orgaz (IAS-CSIC)

30