

## Protocolo de Capital Natural (ST-18)



# EL PROYECTO ORIGINS™ DE KELLOGG'S

M<sup>a</sup> del Mar. Catalá Forner  
([mar.catala@irta.cat](mailto:mar.catala@irta.cat))

# Parque Natural Delta del Ebro Reserva de la Biosfera



Un ecosistema de gran valor medioambiental



## El proyecto



Es una oportunidad real para los arroceros de:

**Mejorar su rentabilidad**

**Aumentar la eficiencia de los recursos**

**Reducir el impacto ambiental**

***Pero, como lo hacemos?***

# IRTA

RESEARCH & TECHNOLOGY  
FOOD & AGRICULTURE

## QUIEN FORMA PARTE DEL PROGRAMA?



IRTA  
Asesoramiento técnico  
Formación



KELLOGG'S  
Sponsor



Productores de arroz:  
Agricultores e industria



## FASE INICIAL

Identificar las problemáticas del sector arrocero

Análisis DAFO

Agricultores y técnicos del sector

- No hay un Serv. Ext. Agra.
- Parcelas disgregadas
- Suelo heterogéneo
- Variedades susceptibles a enfermedades
- Rendimientos irregulares y bajos
- Elevados costes de producción

### DEBILIDADES



- Arroceros profesionalizados
- Maquinaria con última tecnología
- Adecuada infraestructura de riego
- IRTA/EEE (empresa pública) ubicada en la zona arrocera

### FORTALEZAS



- Asesoramiento por empresas de agroquímicos
- Baja formación técnica
- Especies invasoras
- Restricción en pesticidas
- Salinidad
- Aumento de los costes de producción

### AMENAZAS



- El arroz: un cultivo estratégico en zona de alto valor medioambiental
- Cultivo subvencionado
- Sector arrocero asociado
- Potencial productivo elevado
- Mejora vegetal
- Programa Origenes

### OPORTUNIDADES



Asesoramiento independiente  
Formación



A quien?



Técnicos y agricultores del programa

## El programa de formación Origins:

- Simple: en lenguaje y contenido
- Aplicado: adaptado a sus necesidades



## Se ha acercado el conocimiento al sector

Han colaborado:

- Centros de investigación
- Universidades
- Departamento de Agricultura

*UNIR ESFUERZOS EN BENEFICIO DEL  
ARROCERO*

## Programa de formación



### Sesiones teóricas

- Temas aplicados
- Fichas técnicas
- Videos
- Mesas redondas



### Sesiones prácticas (lab y campo)

- Temas de interés
- Fichas técnicas
- Videos



### Visitas a vitrinas

- Compartir experiencias



### Viajes a otras zonas arroceras

- Andalucía
- Aragón y Navarra
- Valencia

## Sesi3n te3rica



## Sesiones prácticas



Durante las sesiones formativas se desarrollaron:

# MEJORES PRÁCTICAS (MP)

## FERTILIZACION

## ESTABLECIMIENTO CULTIVO

## MALAS HIERBAS

## ENFERMEDADES

1. Conec quines són les males herbes que pertanyen a les famílies que s'indiquen a les etiquetes dels herbicides.
2. Intento que el camp estigui perfectament **anivellat** per fer un bon ús dels herbicides.
3. Faig un **manegi de l'aigua** correcte per tal de millorar l'eficàcia dels herbicides.
4. Realitzo les aplicacions herbicides **al moment i dosi** que indica l'etiqueta del producte.
5. Quan realitzo els tractaments intento aplicar els herbicides en **absència de vent** (màxim 3 m/s).
6. M'asseguro que les màquines d'aplicació d'herbicides estiguin ben **calibrades** abans de fer els tractaments.
7. Em fixo amb el **grup d'acció** dels herbicides per alternar-los i evitar l'aparició de resistències.
8. Quan realitzo treballs amb maquinària intento començar pels **camps nets i acabar als camps bruts** per tal d'evitar la dispersió de les males herbes.
9. Quan les plantes d'arròs es troben amb un estat nutritiu adequat, evito l'**addició d'aminoàcids i adobs foliars** amb l'herbicida.

1. Conec quines són les males herbes que pertanyen a les famílies que s'indiquen a les etiquetes dels herbicides.
2. Intento que el camp estigui perfectament **anivellat** per fer un bon ús dels herbicides.
3. Faig un **manegi de l'aigua** correcte per tal de millorar l'eficàcia dels herbicides.
4. Realitzo les aplicacions herbicides **al moment i dosi** que indica l'etiqueta del producte.
5. Quan realitzo els tractaments intento aplicar els herbicides en **absència de vent** (màxim 3 m/s).
6. M'asseguro que les màquines d'aplicació d'herbicides estiguin ben **calibrades** abans de fer els tractaments.
7. Em fixo amb el **grup d'acció** dels herbicides per alternar-los i evitar l'aparició de resistències.
8. Quan realitzo treballs amb maquinària intento començar pels **camps nets i acabar als camps bruts** per tal d'evitar la dispersió de les males herbes.
9. Puc evitar l'**addició d'aminoàcids i adobs foliars** amb l'herbicida fent un adobat equilibrat.

1. Sembro llavor certificada
2. No sobrepasso la dosi de 40 kg/J
3. Inundo amb un nivell baix d'aigua durant l'establiment
4. En la mesura de lo possible avanço la sembra
5. No li faig eixugades fortes durant l'establiment de la planta
6. Se reconèixer els quironòmids que em danyen a l'arròs (classe pràctica)
7. Abans de fer un tractaments contra quironòmids comprovo que en tinc al camp

1. Diferencio en camp les simptomatologies de les diverses malalties per poder aplicar una bona estratègia de control.
2. Evito els abonats nitrogenats excessius per no tenir problemes de pyriculariosi.
3. Utilitzo llavor lliure de malalties per evitar la reinfestació del camp.
4. En la mesura de lo possible, sembro aviat per minimitzar els la incidència de malalties.
5. No sotmeto la planta a condicions d'estrès (adob desequilibrat, salinitat...) per evitar l'incidència d'helminthosporiosi.
6. Conec les millors estratègies de control de les malalties.
7. En la mesura de lo possible, aplico els fungicides amb tractor per millorar l'eficàcia del tractament.
8. Segueixo els avisos de risc de malalties fúngiques del SSVV per realitzar els tractaments fungicides.
9. Conec els diferents fungicides i els aplico a la dosi recomanada, respectant el termini de seguretat i els combino correctament per evitar l'aparició de resistències.
10. Utilitzo varietats resistentes a malalties.

**CAMPO VITRINA** El agricultor voluntariamente aplica las MP (asesorado por el IRTA)



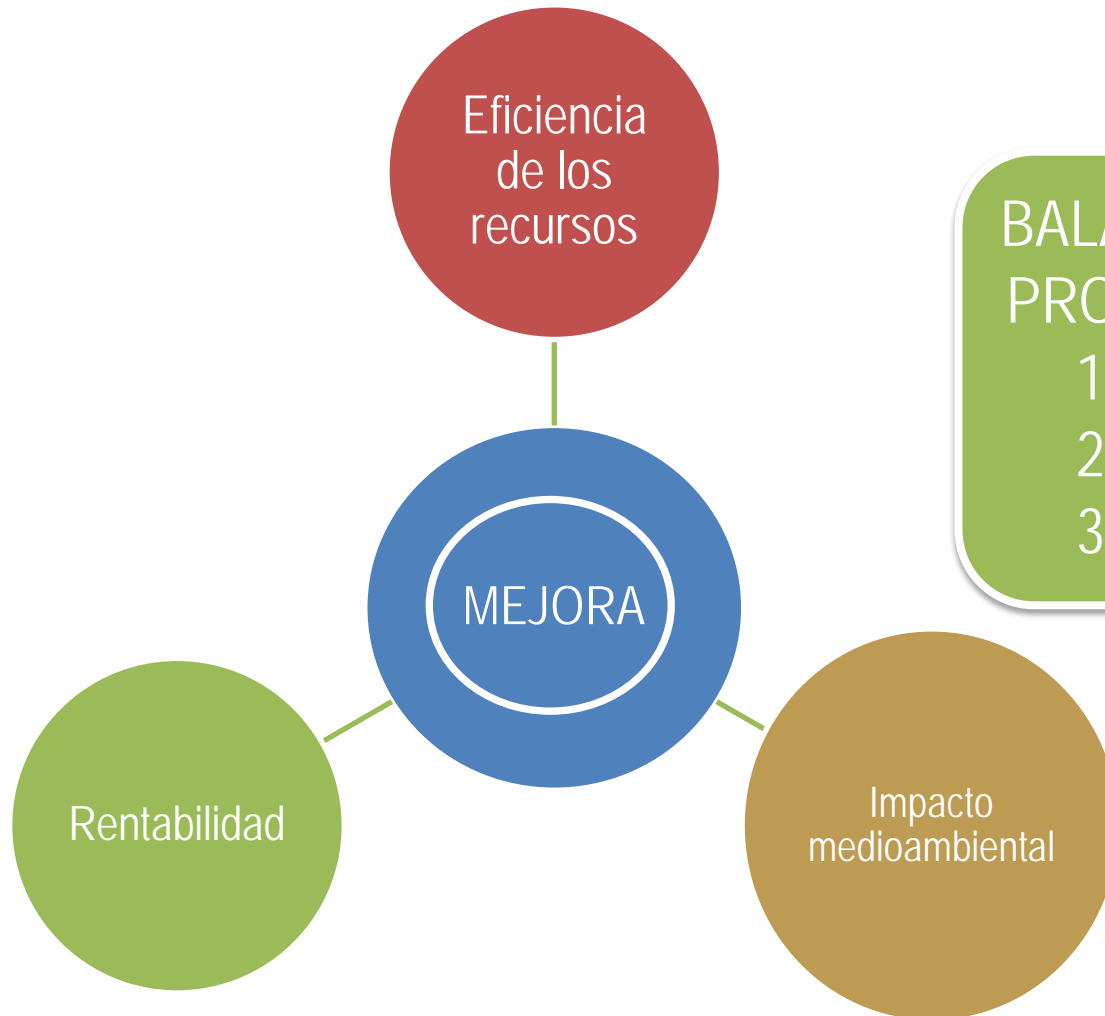
## MEJORES PRÁCTICAS

- El MEJOR manejo del suelo
- El MEJOR manejo del agua
- El MEJOR manejo de la fertilización
- El MEJOR manejo de malas hierbas, plagas, enfermedades



- MANTENER RENTABILIDAD
- MINIMIZAR IMPACTO AMBIENTAL

## El balance final de la Mejores Prácticas?

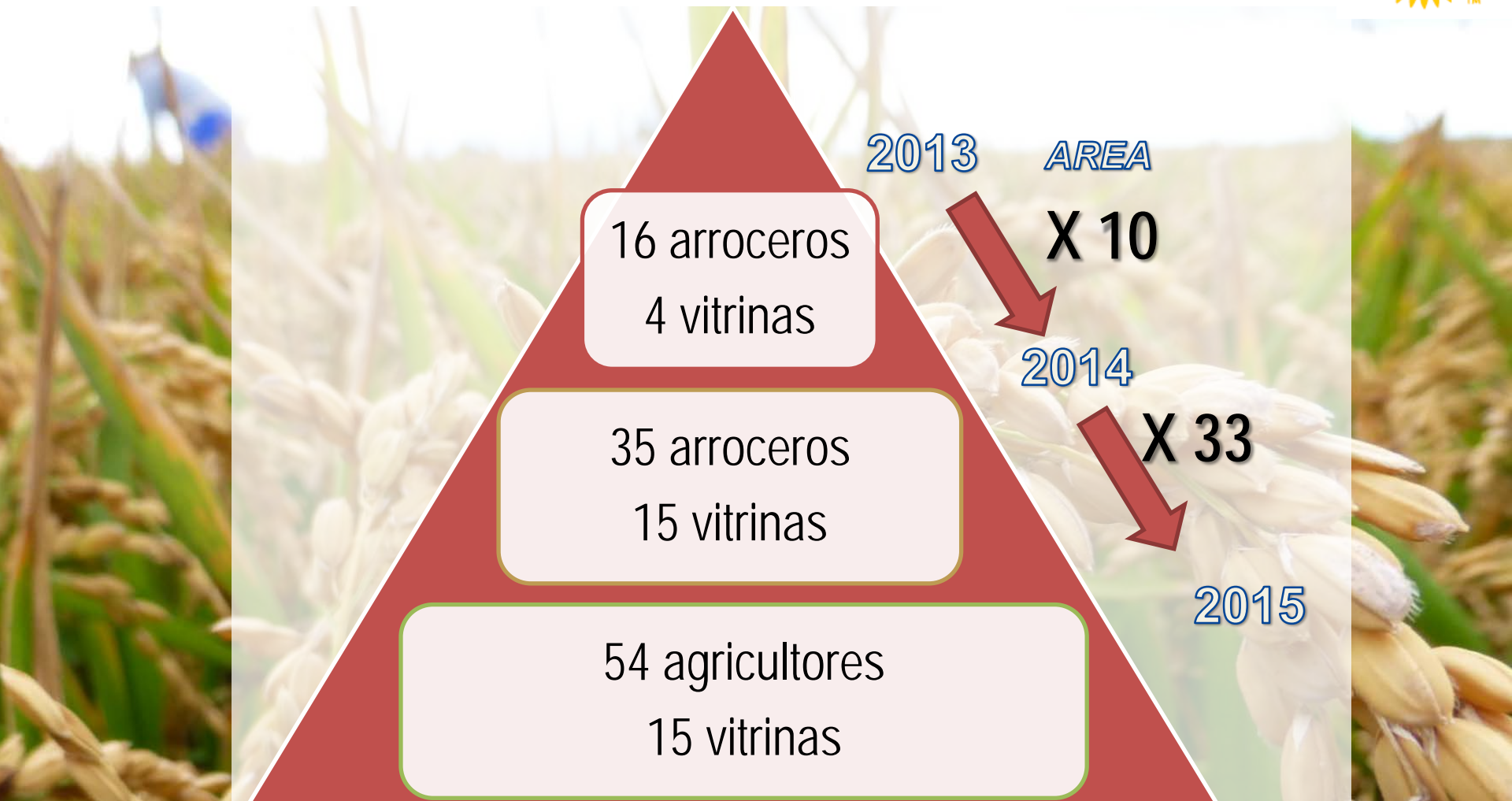


### BALANCE FINAL DEL PROGRAMA:

1. Arroceros Origins gana
2. Medioambiente gana
3. Consumidores ganan



# PRUEBA DE QUE EL PROGRAMA FUNCIONA: Más agricultores y más superficie se cultiva según las Mejores Prácticas





## Agricultores Origenes voluntarios:

- Reciben un programa de formación
- Cultivan campos vitrina según unas mejores practicas definidas en el programa de formación
- Comparten sus experiencias con el grupo
- Ayudan a difundir el mensaje
- Estimulan a otros agricultores



## El éxito del programa se debe a:

- Contenido adaptado a los intereses de los agricultores
- Gran implicación de expertos en la formación
- Gran implicación y colaboración entre los agricultores
- Aplicabilidad del conocimiento generado

Ha sido un fenómeno contagioso!!!

## COLABORACIÓN ARROCEROS ORIGENES DE KELLOGG'S CON OTROS PROYECTOS MEDIOAMBIENTALES:



# El cultivo del arroz y el cambio climático



**EBRO ADMICLIM**  
LIFE 13 ENV/ES/001182

# IRTA

RESEARCH & TECHNOLOGY  
FOOD & AGRICULTURE

## HERENCIA NATURAL:



LIRIOS



CAJAS NIDO  
MURCIELAGOS



CAJAS NIDO  
LECHUZAS

ARBOLES AUTOCTONOS



# IRTA

RESEARCH & TECHNOLOGY  
FOOD & AGRICULTURE



*Gracias por vuestra atención*