

The logo of the University of Córdoba is a shield-shaped emblem. It features a dark blue border. Inside, there is a stylized sun or fan-like shape with alternating red and white segments. The center of the emblem is a solid dark blue circle.

COMPRA PÚBLICA INNOVADORA

Universidad de Córdoba

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INDICE

1. COMPRA PÚBLICA INNOVADORA

2. MODALIDADES DE COMPRA PÚBLICA INNOVADORA

3. FINANCIACIÓN

4. COMPRA PÚBLICA INNOVADORA EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

1. COMPRA PÚBLICA INNOVADORA

► ¿Qué es la Compra Pública Innovadora?

Instrumento de fomento de la innovación empresarial desde el lado de la demanda.

No me
subvencione,
¡cómpreme!

► OBJETIVOS:

- Mejora de los servicios públicos mediante el acceso a nuevas tecnologías y servicios.
- Impulsar la I+D+i y la colaboración público-privada.
- Apoyar a la comercialización de empresas innovadoras.

Diapositiva 3

c1

carmen; 28/05/2014

2. MODALIDADES COMPRA PÚBLICA INNOVADORA

- ▶ **COMPRAS REGULARES:** bienes o servicios ya introducidos en mercado. En el proceso de adjudicación se priman las ofertas más innovadoras.
- ▶ **COMPRA PÚBLICA DE TECNOLOGÍA INNOVADORA (CPTi):** compra de un bien o servicio que no existe en el momento de la compra pero puede desarrollarse en un periodo de tiempo razonable. No se comparten riesgos, “si funciona, lo compro”.
- ▶ **COMPRA PÚBLICA PRECOMERCIAL:** contratación de servicios de I+D en los que el comprador público y la empresa comparten riesgos y beneficios.

3. FINANCIACIÓN



► Administración Pública compra por un valor superior al 14% PIB cada año.

► Si el 3% de la inversión nueva



destinarlo a **Compra Pública Innovadora**

1.000M€

VÍAS DE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS

► FINANCIACIÓN EUROPEA:



- **Acciones de Coordinación y Apoyo:** 100% costes elegibles. Apoyo a la creación de redes de compradores públicos.
- **Compra Pública Precomercial:** 70% costes elegibles. Incluye la fase de I+D para generar un bien o servicio innovador y su primer desarrollo comercial
- **Compra Pública de Tecnología Innovadora:** 20% costes elegibles. Adquisición de bienes o servicios innovadores ya desarrollados.

VÍAS DE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS

FINANCIACIÓN NACIONAL:



- ▶ **Programa Innocompra:** apoya a las AAPP de las CCAA para el desarrollo de proyectos innovadores.
- ▶ **Programa Innodemanda:** (CDTI) financia la I+D que es necesaria para la licitación pública tipo CPI

4. LA COMPRA PÚBLICA INNOVADORA EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

INTRODUCCIÓN

PASOS A SEGUIR EN LA CPI

INTRODUCCIÓN

- ¿En qué medida se beneficia la Administración con la CPI?
- Favorece que el mercado proponga soluciones a necesidades presentes y futuras de las Administraciones.
- Permite acceder al sistema a nuevas tecnologías y servicios innovadores sin esperar a que los mismos sean introducidos en el mercado.
- Posiciona a la Administración como laboratorio en Europa en el desarrollo de prototipos antes de su comercialización internacional.
- Se pueden plantear la incorporación de las nuevas tecnologías o servicios vinculadas a ahorros en costes directos.
- Permite la realización de compras con una financiación del 80% a fondo perdido.

PASOS A SEGUIR EN LA CPI

1. Identificación de las necesidades

2. Búsqueda de financiación

3. Inicio de la gestión del proyecto

4. Adjudicación de concurso y consecución de hitos

5. Justificación proyecto

1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

► Dr. Jesús Gil Robles. Caso MECAOLIVAR



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

2. BUSQUEDA DE FINANCIACIÓN

1. Identificación de las necesidades

2. Búsqueda de financiación

3. Inicio de la gestión del proyecto

4. Adjudicación de concurso y consecución de hitos

5. Justificación proyecto

2. BUSQUEDA DE FINANCIACIÓN

- ▶ 80% FEDER
- ▶ 20% Otra Financiación
 - Pública o Privada

▶ *Caso de la UCO: 2 proyectos distintos, con diferente financiación en la parte del 20%*



NECO, evalúa la Excelencia, el Impacto y la Implementación de los proyectos



Concede la cofinanciación a través de Convenio



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

3. INICIO DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

1. Identificación de las necesidades

2. Búsqueda de financiación

3. Inicio de la gestión del proyecto. Publicación de Pliegos

4. Adjudicación de concurso y consecución de hitos

5. Justificación proyecto

ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DE CPI

- Las funciones de los servicios administrativos de las Universidades:
 - apoyo
 - asesoramiento
 - gestión
 - prestación de servicios para el cumplimiento de los fines de la Universidad
 - (Servicios de Gestión de la Investigación son los encargados de facilitar estas funciones al investigador)



ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DE CPI

- ▶ CPI = Proyectos de Innovación = Importante papel la Gerencia de la Universidad en la gestión de los servicios económico-administrativos
- ▶ Servicios con mayor intervención en estos proyectos:
 - ▶ Gestión Económica
 - ▶ Servicio de Investigación
 - ▶ Gestión de Personal
 - ▶ Servicio de Contratación



ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DE CPI



Mar de dudas...

¿Quién gestiona la elegibilidad del gasto?

¿Quién se encarga de la justificación?

Si la CPP no esta sujeta al TRLCSP, ¿Cuál es nuestra base legal?

...mientras el investigador...

¿Cuando dispongo del dinero?

Pero...¿Cómo que no entra este gasto si yo siempre lo he hecho así?

ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DE CPI

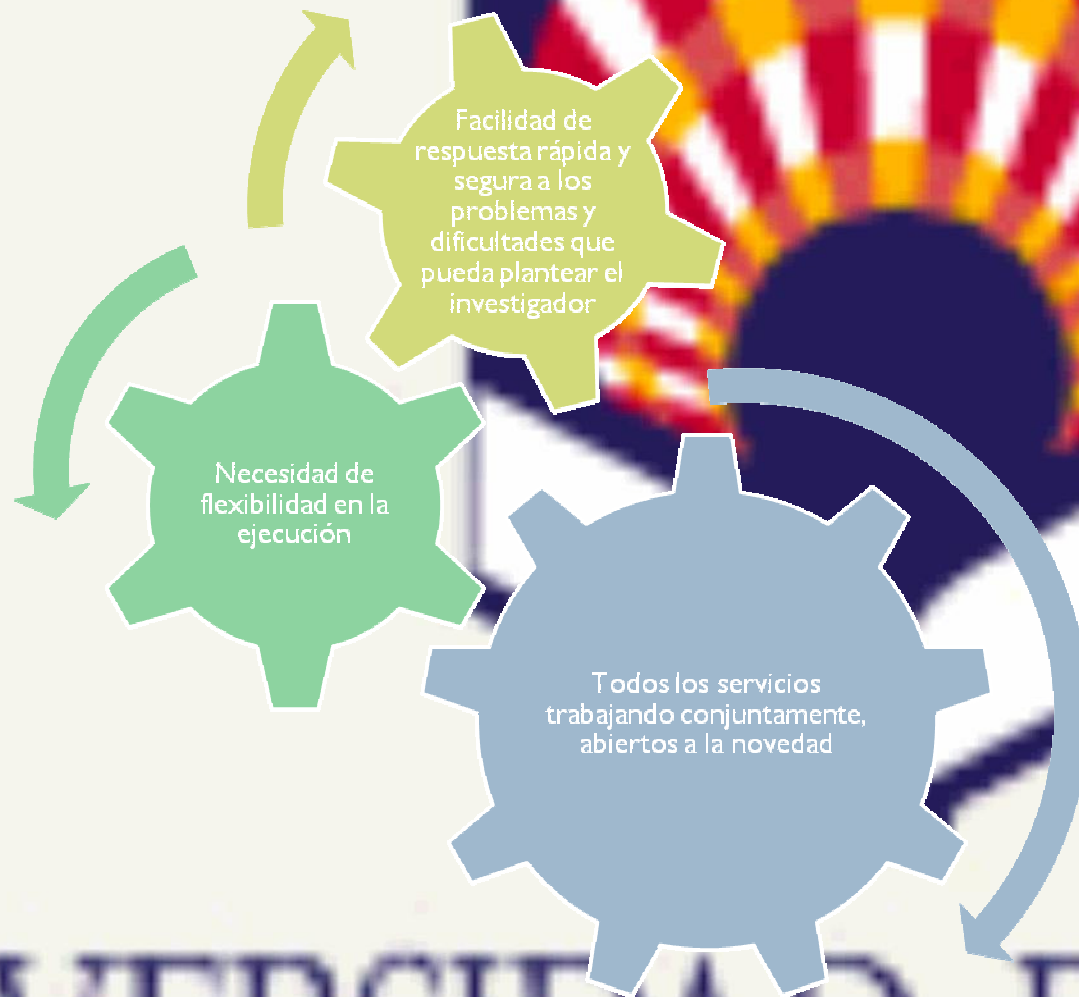
- ▶ Ausencia de experiencia en las unidades de contratación en relación con la búsqueda y adquisición de soluciones consideradas innovadoras.



- ▶ Identificar y planificar las necesidades de la compra.
- ▶ ¿Qué necesito?



ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DE CPI



ESTRECHA RELACIÓN
ENTRE EL INVESTIGADOR
Y LOS SERVICIOS DE
GESTIÓN DE LA
UNIVERSIDAD

ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DEL PLIEGO

- ▶ Consultar el mercado antes de iniciar el proceso de licitación
- ▶ Involucrar a todas las partes interesadas clave en el curso del procedimiento.
- ▶ Dejar que el mercado proponga soluciones creativas e innovadoras.



ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DEL PLIEGO

- ▶ Buscar la mejor relación calidad-precio, no el precio más bajo.



- ▶ Aprovechar las ventajas de los medios electrónicos.
- ▶ Decidir la organización y reparto de riesgos



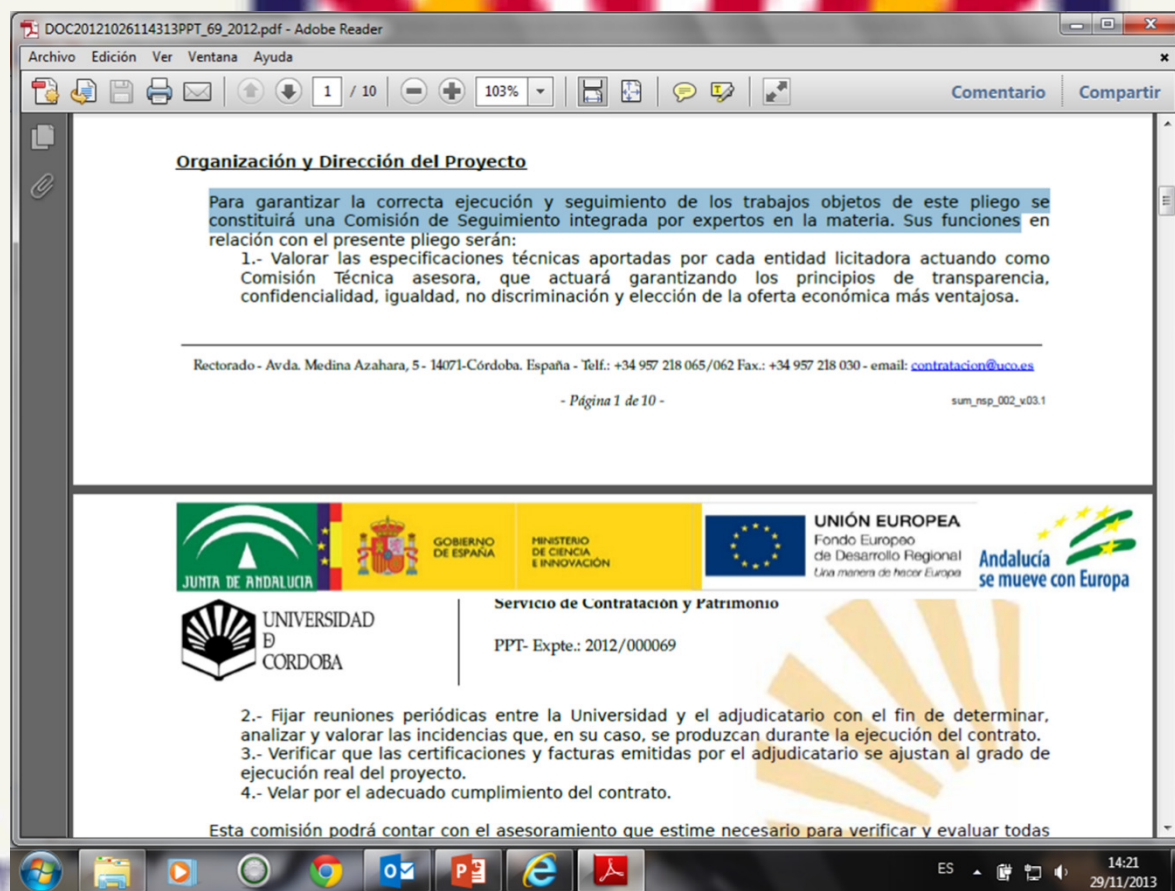
ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DEL PLIEGO

- ▶ Cláusulas contractuales que promuevan la innovación.
- ▶ Ejemplos:
 - ▶ Incluir estudios de mercado y vigilancia tecnológica.
 - ▶ Mejoras encaminadas a fomentar la I+D en la empresa.
 - ▶ Estudio de viabilidad.



ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DEL PLIEGO

- Desarrollar y aplicar un plan de seguimiento y evaluación del contrato.



ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DEL PLIEGO

- ▶ Aprender de la experiencia de cara al futuro.
- ▶ Cuestiones de derechos de propiedad intelectual e industrial



ELABORACIÓN DE PLIEGOS

- ▶ **FASE I: presentación de propuestas**
 - ▶ Criterios de evaluación?
 - ▶ Puntuación?
 - ▶ Tiempo para presentación ofertas?
- ▶ **FASE II: estudios de viabilidad**
 - ▶ Criterios de evaluación?
 - ▶ Puntuación?
 - ▶ Tiempo para presentación ofertas?
 - ▶ Pago por estudio de viabilidad?



4. ADJUDICACIÓN DEL CONCURSO Y CONSECUCCIÓN DE HITOS

1. Identificación de las necesidades

2. Búsqueda de financiación

3. Inicio de la gestión del proyecto. Publicación de Pliegos

4. Adjudicación de concurso y consecución de hitos

5. Justificación proyecto

ADJUDICACIÓN DEL CONCURSO

▶ ADJUDICACIÓN

▶ ¿Puede haber más de un adjudicatario por lote?

▶ SI

▶ ¿Límites en la subcontrataciones del adjudicatario?

▶ 60%

▶ Elaboración del cronograma previo a la firma del contrato

• Consensuado con la Comisión Técnica

• Hitos científicos - Facturación

ADJUDICACIÓN DEL CONCURSO Y CONSECUCCIÓN DE HITOS

► GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN

- Análisis y estudio de los hitos
- Emisión de informes mensuales informativos
- Citas presenciales cada tres meses para entrega de hitos
- Visitas para conocer de primera mano la actividad
- Coordinación actividad investigadores propios-empresa



RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

► CAUSAS RESOLUCIÓN CONTRATO:

- Artículos 223 y 308 del TRLCSP.
- Incumplimiento de la obligación de guardar sigilo.
- Abandono del contratista de la prestación objeto del contrato.
- Incursión del contratista durante la vigencia del contrato en alguna incompatibilidad.
- Si la Comisión de Seguimiento no emita certificación acreditativa del correcto avance del proyecto.

5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. Identificación de las necesidades

2. Búsqueda de financiación

3. Inicio de la gestión del proyecto. Publicación de Pliegos

4. Adjudicación de concurso y consecución de hitos

5. Justificación proyecto

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

...Otro mar de dudas...

¿Qué gastos son elegibles?

¿Hasta cuando puedo gastar?

¿Cuándo tengo que certificar?

¿Como hago mi justificación?

¿Quién supervisa nuestro trabajo?

¿Dónde pone todo esto...?

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

► ¿Qué gastos son elegibles?

► Los gastos subvencionables admitidos para el programa de CPI son los recogidos en la Orden EHA 524/2008 de 26 de febrero, los cuales se pueden agrupar en tres grandes partidas:

- ❖ Personal contratado para el proyecto
- ❖ Gastos de ejecución
- ❖ Inversiones

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- ¿Hasta cuando puedo gastar?
- Los GASTOS deben haberse realizado dentro del ejercicio presupuestario para el que se solicitó la ayuda (desde la solicitud de concesión - o el 1 de enero en proyectos plurianuales- y el 31 de diciembre, ambos incluidos).
- La ejecución, incluyendo el pago de las actuaciones deberá realizarse antes del 31 de diciembre de 2015. Este plazo es improrrogable como consecuencia del plazo máximo de certificación correspondiente al Fondo Tecnológico 2007-2013.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

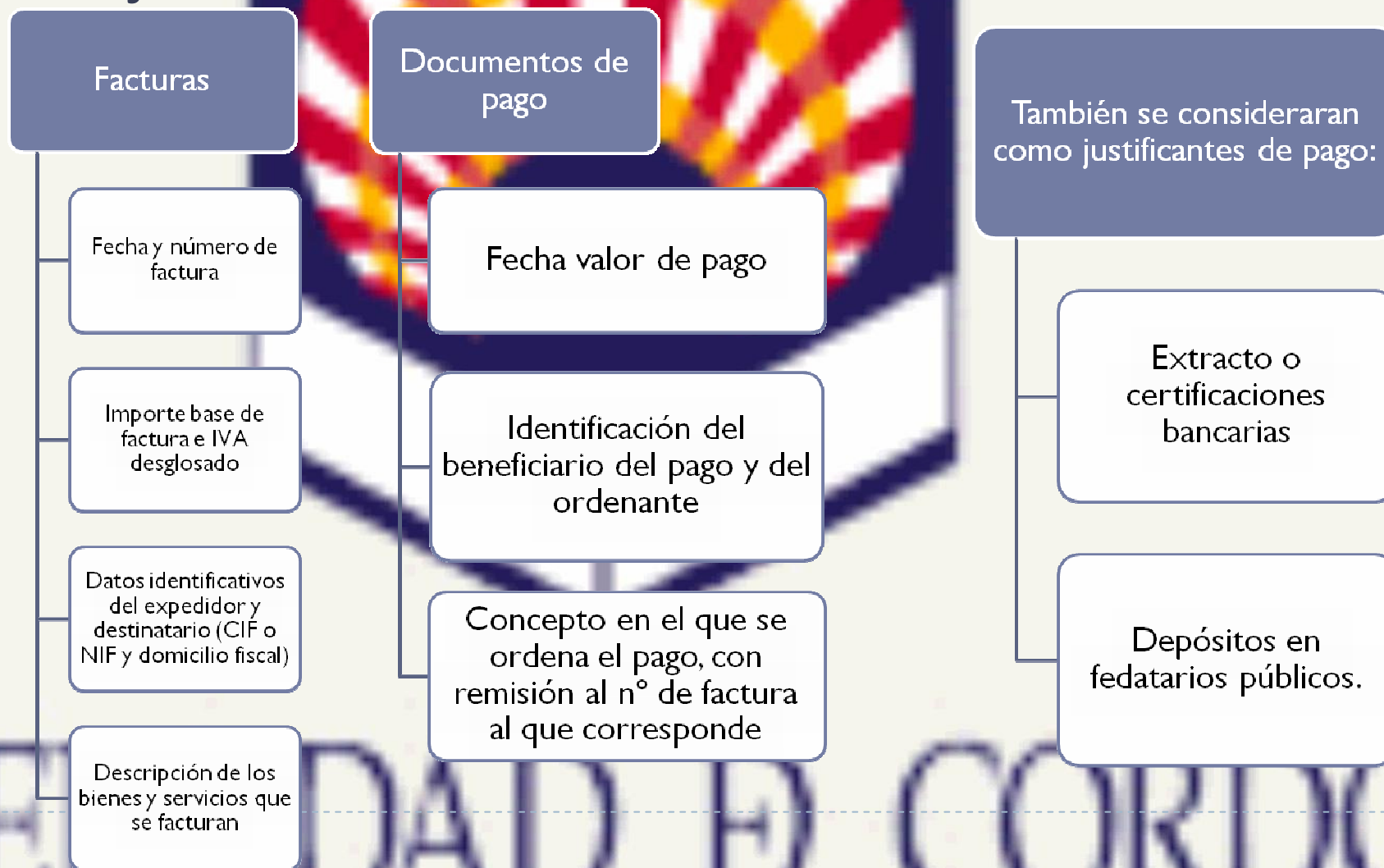
► ¿Cuándo tengo que certificar?

Se entiende por plazo de justificación el comprendido entre la fecha en que acaba el proyecto o la anualidad del proyecto, hasta la fecha final en que debe presentarse la documentación justificativa y será de **1 de enero a 31 de marzo** del año inmediato posterior.

► Si existiese acuerdo para el trasvase de cantidades pendientes de ejecutar, se tomará como fecha final del plazo de justificación la fecha que se haya designado en el convenio, sin que en ningún caso el período final de justificación pueda ser posterior al 31 de marzo de 2016.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

► ¿Como hago mi justificación?



JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- ▶ ¿Quién supervisa nuestro trabajo?
- ▶ Para supervisar nuestro buen hacer tenemos el apoyo del **Ministerio de Economía y Competitividad**, mediante...



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- Comisiones Técnicas

Demora o retrasos en la ejecución de las actuaciones:

Ante cualquier alteración sobrevenida de las circunstancias tenidas en cuenta para la ejecución de las actuaciones, el beneficiario deberá comunicarlo al órgano concedente.



JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- **Comisiones de Seguimiento**

Modificación de las acciones:

Ante una alteración sobrevenida de las circunstancias tenidas en cuenta para la concesión de la ayuda, el beneficiario podrá solicitar las modificaciones respecto a las obligaciones establecidas en la resolución de concesión o convenio, siempre que tales modificaciones tengan su causa en dichas alteraciones, sean proporcionales a las mismas y la solicitud de modificación sea presentada antes de que concluya el periodo de ejecución.

Dichas solicitudes de modificación no se considerarán estimadas salvo que así se establezca mediante resolución expresa dictada por el órgano concedente.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

¿Dónde pone todo esto...?

- ▶ Ley 38/2003, General de Subvenciones
- ▶ Real Decreto 887/2006 de 21 de julio, Reglamento de Subvenciones
- ▶ Reglamento (CE) Nº 1080/2006
- ▶ Reglamento (CE) Nº 1083/2006 del consejo de 11 de julio
- ▶ Reglamento (CE) Nº 1828/2006
- ▶ Ley 14/2011 de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
- ▶ Orden EHA/524/2008, de 26 de febrero
- ▶ Ley 3/2011, de Contratos del Sector Público
- ▶ Ley 2/2011, de Economía Sostenible
- ▶ Esquema de Buenas Prácticas en la Compra Publica Innovadora SEC (2007) 280



Gracias por su atención.

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

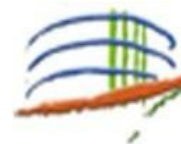
CONVENIO MINECO-UCO “PROYECTO CPP MECAOLIVAR”

Encuentros Red UGI.

Granada mayo 2014



www.uco.es/centro
www.mecaolivar.com



E.T.S. Ingeniería Agronómica y
de Montes



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Grupo de Investigación AGR 126
“Mecanización y Tecnología Rural”

Responsable: Jesús A. Gil Ribes
Catedrático de Ing. Agroforestal

E-mail: gilribes@uco.es
Universidad de Córdoba



LÍNEAS DE TRABAJO GI AGR 126/CEMTRO

Recolección Mecanizada

- Olivar de almazara y mesa. Cítricos, pinos, almendro, pistacho...

Equipos de Aplicación de Productos Fitosanitarios

- Inspección, formación, evaluación, desarrollo de equipos

Agricultura de Precisión

- Monitorización, TDV, automatización y robotización

Mecanización de la Agricultura Sostenible

Agricultura de conservación. Eficiencia energética y cambio climático

Seguridad y Prevención de Riesgos

- Vuelco. Efectos ruidos y vibraciones

CREADO 1989. CENTRADO EN OLIVAR DESDE HACE 20 AÑOS
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN COLABORACIÓN SECTOR

SITUACIÓN OLIVAR ESPAÑOL

Tipología de las plantaciones



- Alta pendiente
- No mecanizable
- Secano
- Baja productividad
- Nula innovación

24 %



- Pendiente moderada
- Mecanizable
- Secano (75%)
- Productividad media
- Escasa innovación

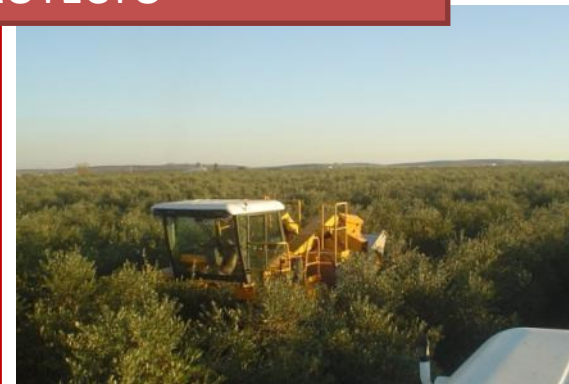
52 %

OBJETIVO DEL PROYECTO



- Baja pendiente
- Mecanizable
- Regadío
- Alta productividad
- Innovación moderada

22 %



- Baja pendiente
- Mecanizable
- Regadío
- Alta productividad
- Alta Innovación

< 2 %

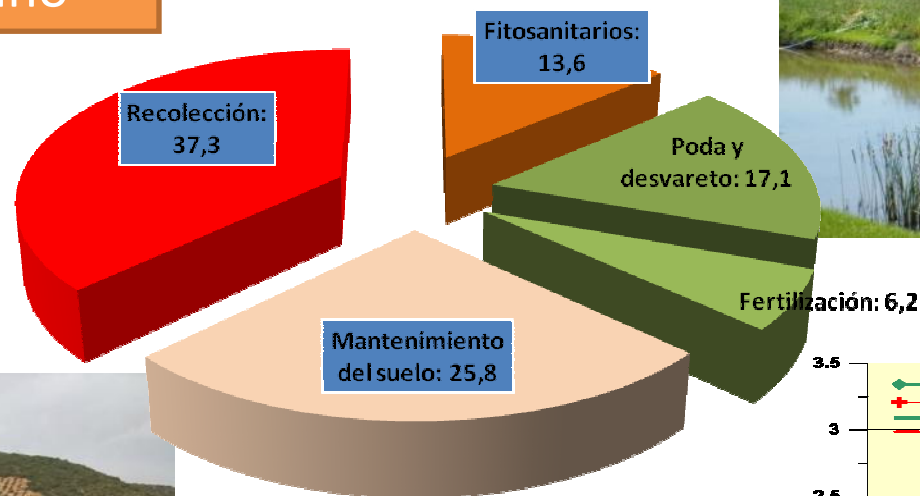
Aproximación a los costes de cultivo del olivo. AEMO, 2012

SITUACIÓN OLIVAR ESPAÑOL

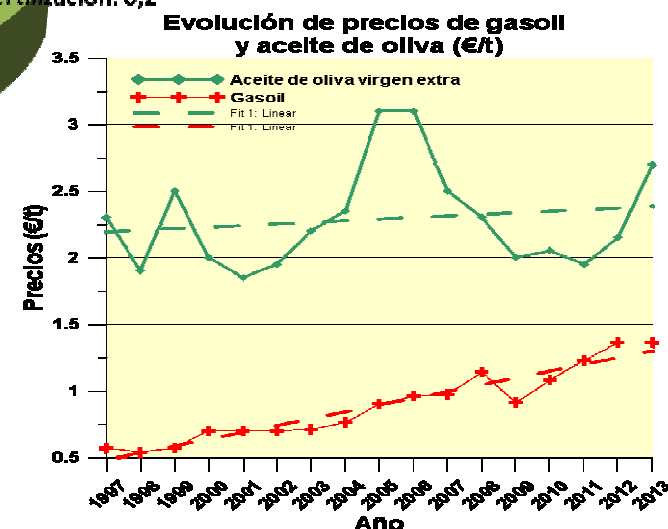
Costes de producción

Distribución de
costes de Olivar
de Secano

Aproximación a los costes de
cultivo del olivo. AEMO, 2012



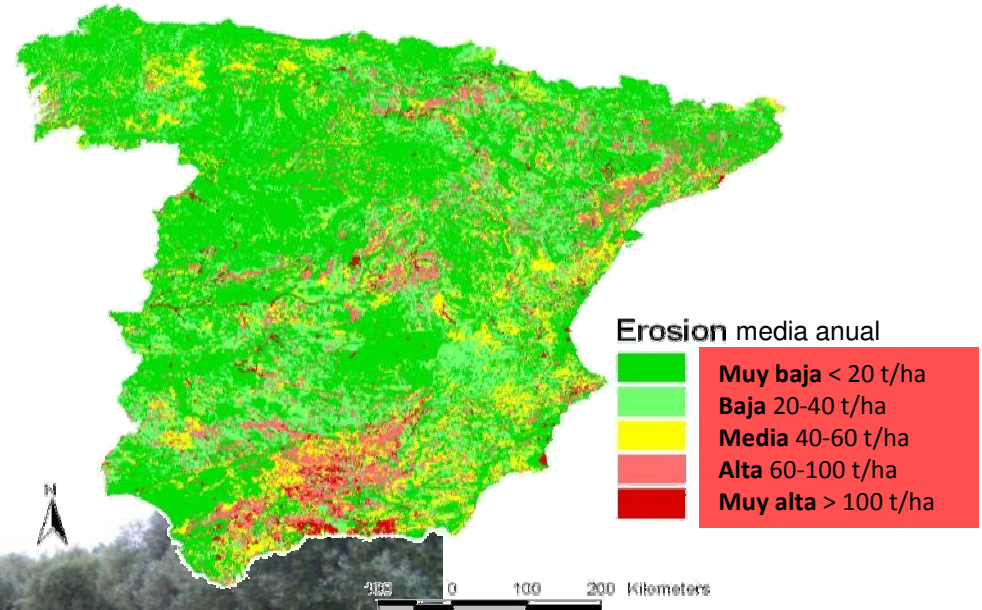
POOLred 2014 y MINETUR
2014



MAS DEL 50% DE LOS COSTES DEL CULTIVO SON DE MECANIZACIÓN

SITUACIÓN OLIVAR ESPAÑOL

Pérdida de suelo por erosión



Erosión mayor problema medioambiental de la olivicultura andaluza



Mapa de estados Erosivos.
MMA, 2003

SITUACIÓN OLIVAR ESPAÑOL

Contaminación difusa



Elevados riesgos de contaminación difusa de la aguas relacionados con los tratamientos fitosanitarios y la erosión del olivar



MECAOLIVAR

- Se requieren innovaciones en la mecanización del olivar.
- Procesos de recolección integral:
 - Aumento de la capacidad de trabajo.
 - Mejora de la calidad de la cosecha.
- Desarrollo de más de una solución mecanizada para recolección y otras operaciones de cultivo.
- Aplicación nuevas tecnologías
- Soluciones desarrolladas en España para el olivar tradicional Español sostenibles ambiental, social y económicamente.

**INNOVAR EXIGUE CONOCIMIENTO E
INVESTIGACIÓN PREVIA**





Proyecto LIFE+AGRICARBON 2010-14



Proyecto RIFE+CLIMAGRI 2014-2018

Utilización de la Agricultura de Conservación (Siembra

Directa) y la Agricultura de Precisión (ayuda guiado y

TDV) como pilares de una agricultura sostenible

mitigadora de los efectos del cambio climático.

Aplicación en regadío

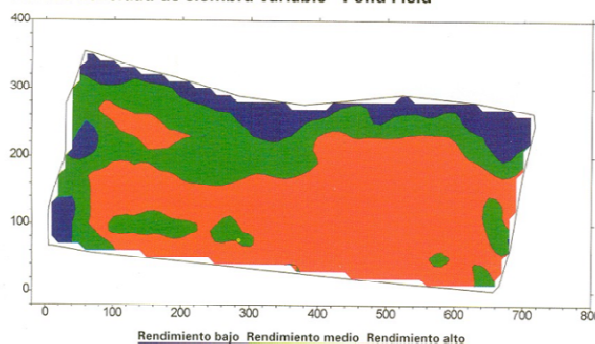
LIFE+AGRICARBON
AGRICULTURA SOSTENIBLE EN LA ARITMÉTICA DEL CARBONO
SUSTAINABLE AGRICULTURE IN CARBON ARITHMETICS



LIFE08

ENV/E/000129

Plan de densidad de siembra variable - Pond Field



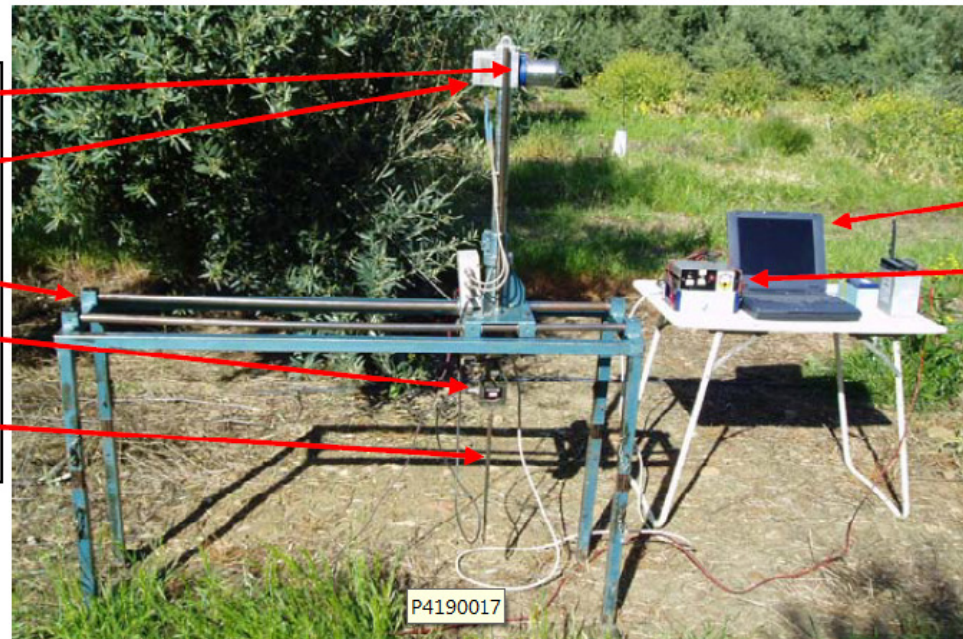
Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA

AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN Y DE PRECISIÓN

- Patentes del grupo de investigación
 - Penetrómetros (compactación del suelo)
 - Cuchilla (esfuerzos de corte del suelo)
- Trabajos con Michelin sobre compactación y tracción de neumáticos agrícolas.



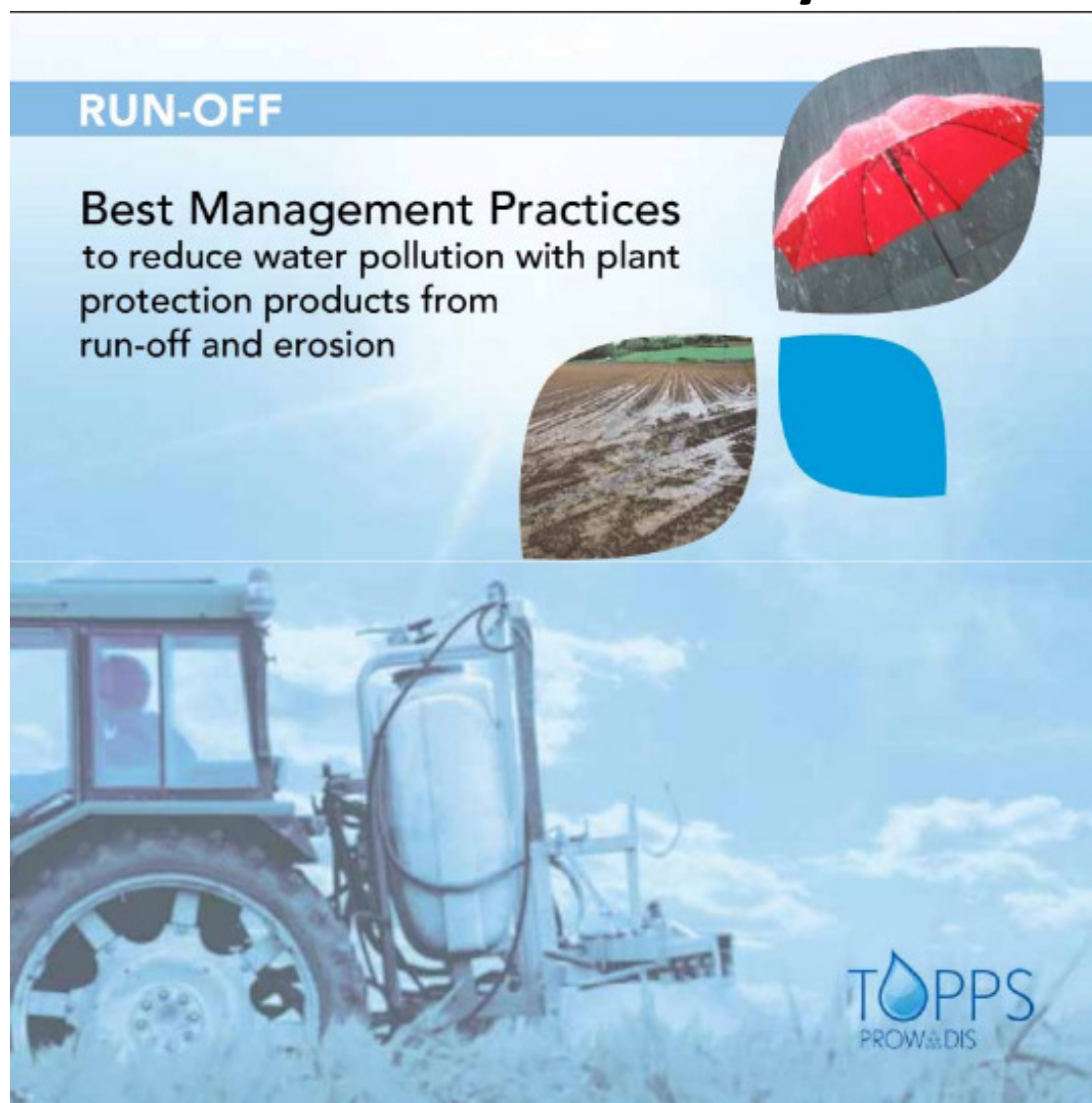
Motor Eléctrico
Potenciómetro
Bastidor
Célula de Carga
Vástago



Ordenador
Caja de control



Protección ambiental en la aplicación de productos fitosanitarios: Proyecto Prowadis con ECPA



DiSAFA
Università degli Studi di Torino
Via Leonardo da Vinci, 44
10095 Grugliasco (Torino), Italy



ARVALIS – Institut du végétal,
3 rue Joseph et Marie Hackin,
75116 Paris, France



Institute of Environmental Protection –
National Research Institute,
Krucza str. 5/11d, 00-548 Warsaw,
Poland



Inagro vzw
leperseweg 87
8800 Rumbeke-Beitem, Belgium



Milieux Aquatiques, Ecologie et Pollutions Equipe
Pollutions Diffuses
IRSTEA Lyon,
5 rue de la Doua, CS70077
69626 VILLEURBANNE Cedex, France



University of Córdoba (UCO),
Campus Rabanales, Dpto. Ingeniería Rural –
UCO Ed. Leonardo Da Vinci – Área de
Mecanización, E- 14014 Córdoba, Spain



Knowledge Centre for Agriculture
Agro Food Park 15
8200 Aarhus N, Denmark



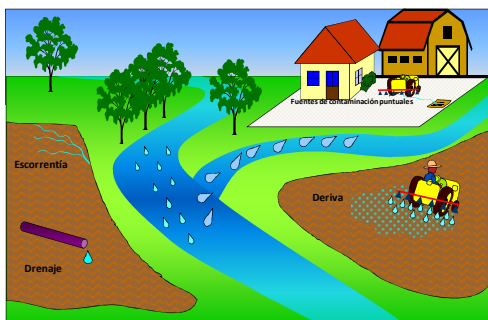
Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL)
Vöttinger Str. 38
85354 Freising-Weihenstephan, Germany¹⁰



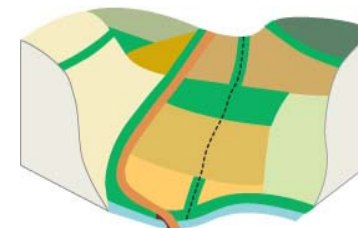
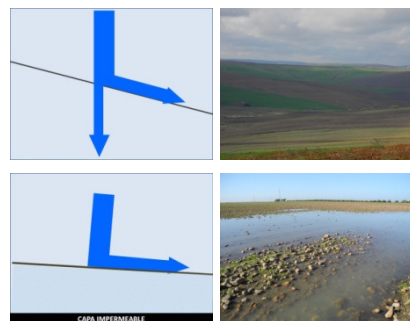
Proyecto Topps-PROWADIS



Sistemas prácticos para prevenir la contaminación de aguas superficiales por fuentes difusas



Análisis de Escorrentía e Infiltración



Países participantes



Cuenca piloto (1.000 ha)



Riesgo de escorrentía

Directiva Europea uso sostenible fitosanitario

Consejería Agricultura. MAGRAMA

- Revisiones voluntarias
- Jornadas informativas
- Cursos para técnicos de APIs
- Manuales técnicos
- Asesoramiento a fabricantes

Revisiones voluntarias



Manuales técnicos



Cursos a técnicos y a agricultores



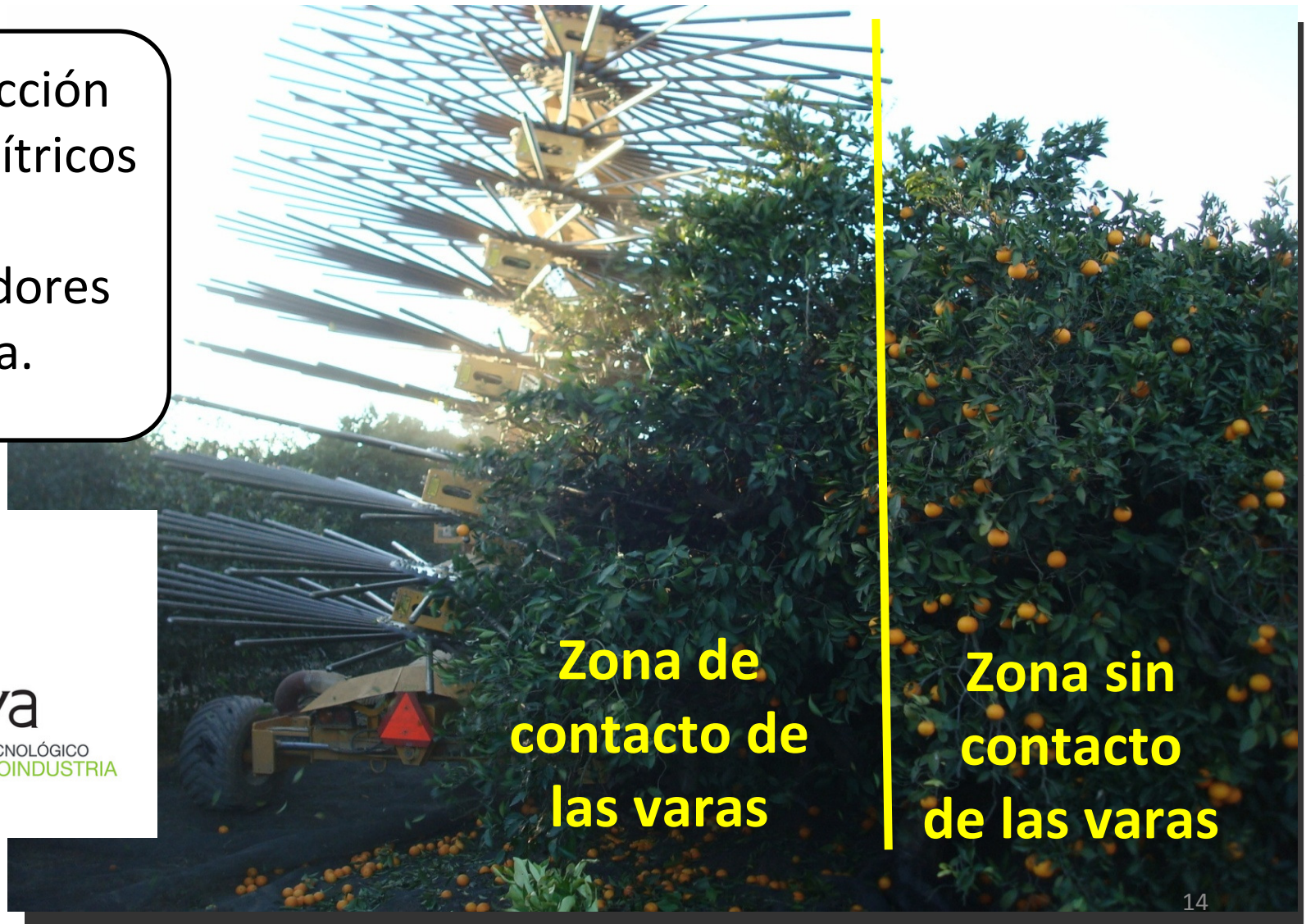
Innovaciones en la aplicación de fitosanitarios

- Homologación de equipos de aplicación de productos fitosanitarios para su inclusión en el plan renove del MAGRAMA.



Innovaciones en la recolección de cítricos

- Recolección de cítricos con sacudidores de copa.



**Zona de
contacto de
las varas**

**Zona sin
contacto
de las varas**

RECOLECCIÓN OTROS CULTIVOS

Innovaciones en la recolección del pistacho

Universidad California-Davis

- La transmisión de la vibración mejora cuando disminuye el diámetro de tronco y el tamaño del árbol.



Recolección mecanizada de piña. EGMASA y SEFOSA

Adaptación vibrador olivar a piñas



Modos vibración piñas

Modos vibración olivos



Innovaciones en el estudio de vibraciones

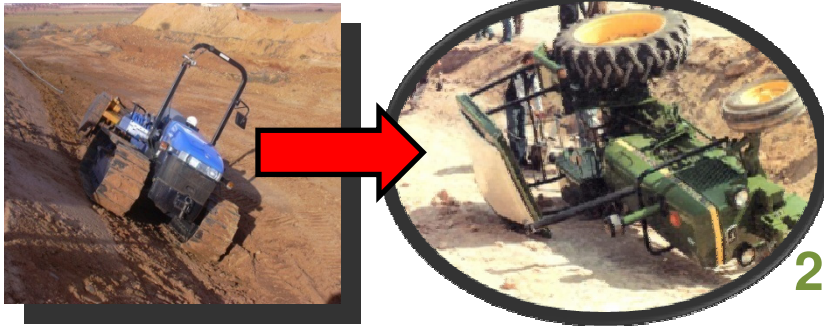
- Estudio de niveles y espectro de vibración en faros en carretera.
- Modelo Volkswagen Passat
- Estudio de la transmisión de la vibración en una estructura compleja





Prevención de vuelco de máquinas

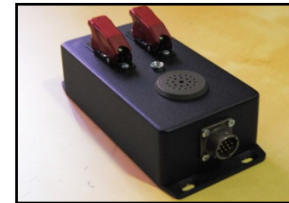
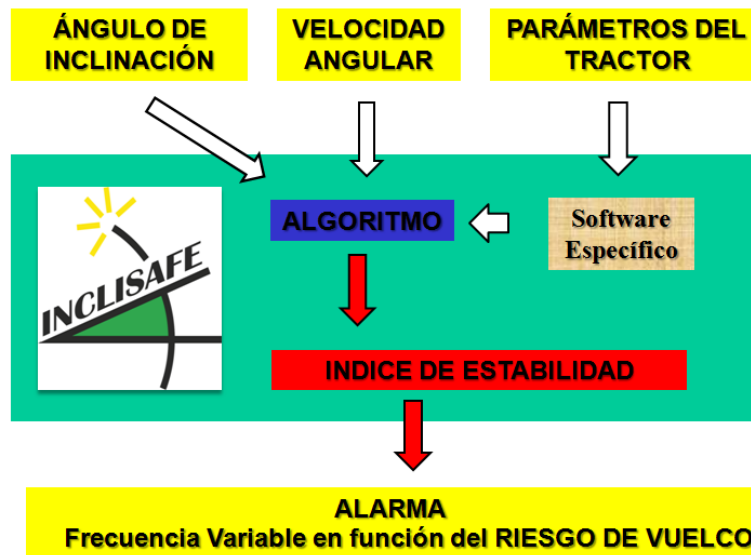
Sistema acústico de aviso de riesgo de vuelco de vehículo



1 accidente mortal a la semana en el sector agroforestal debidos al vuelco tractores y equipos



2013 Aplicación en vehículos militares



EBT Desarrollo Tecnológico Agroindustrial



Proyectos de Mecanización del Olivar

FEDER. 1998 IDF 0741

Evaluación y mejora de los vibradores

CICYT. 2007 61533

Análisis dinámico de los vibradores

CAO. 2002 01023

Optimización de la recolección de la aceituna

PRY. AG. CONOCIMIENTO 2010 PI. 45120

Recolección del olivar tradicional



CICYT. 2007 AGF 99-0327.

Manejo de la cubierta en olivar

PRY. EXCELENCIA 2007 RN 3210.

Cubiertas vegetales de crucíferas

INIA RTA 2010 00026.

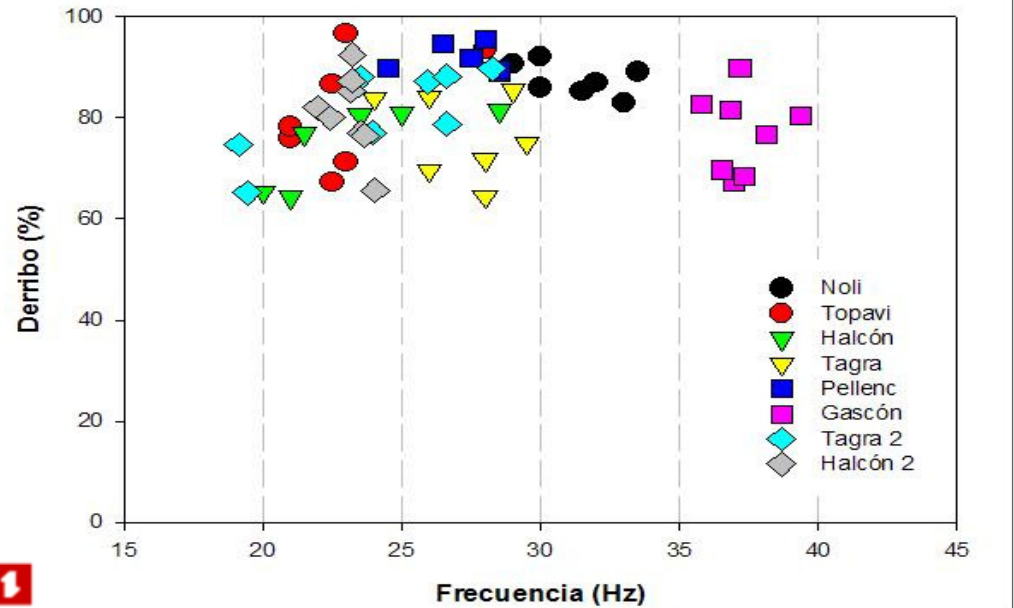
Cubiertas vegetales de leguminosas

CAO. 2002 01022

Optimización de la aplicación agroquímicos en olivar

RECOLECCIÓN DE OLIVAR

- Determinación y mejora de los parámetros de funcionamiento de diferentes vibradores



GASCON





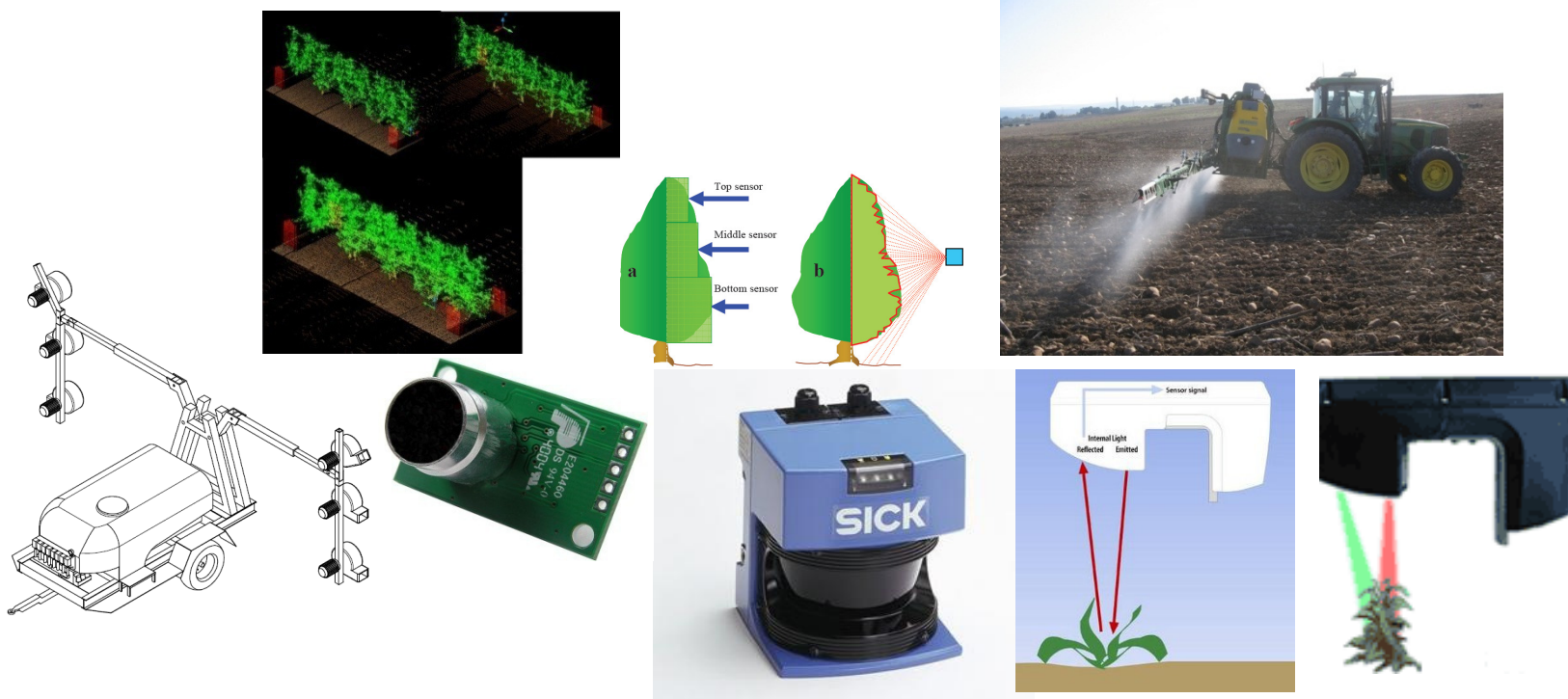
Aplicación de Productos Fitosanitarios

Aplicaciones en olivar en copa y suelo



Minimizar la pérdidas de producto y optimizar la aplicación

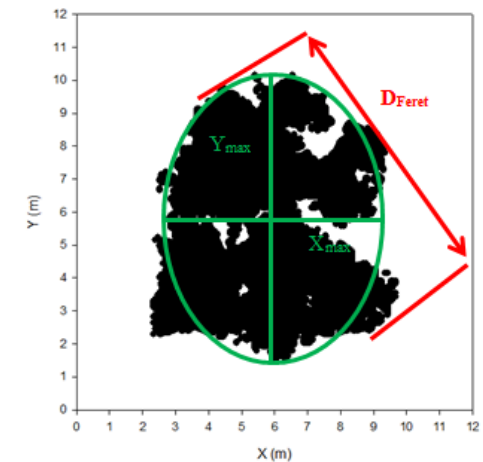
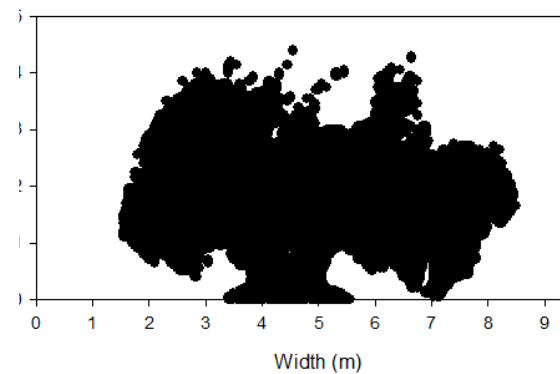
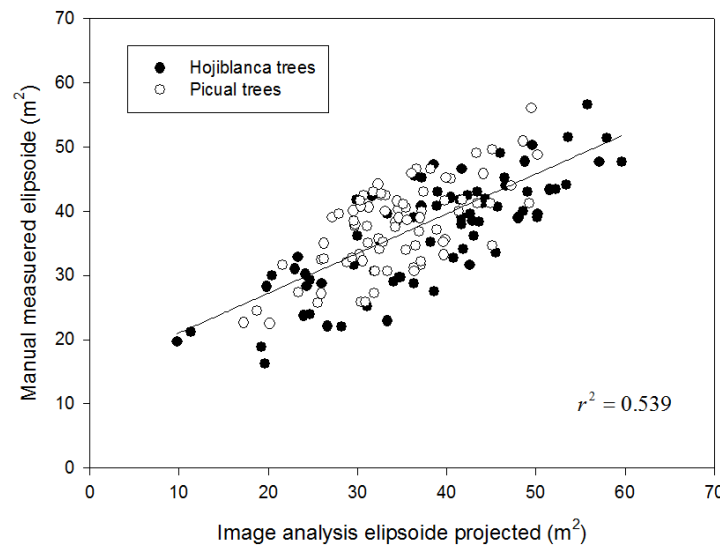
Aplicación inteligente (variable o sitioespecífica) en árbol y en el suelo



LINEAS DE TRABAJO: Parametrización árboles



ADAPTACIÓN ÁRBOL-MÁQUINA Y MÁQUINA - ÁRBOL





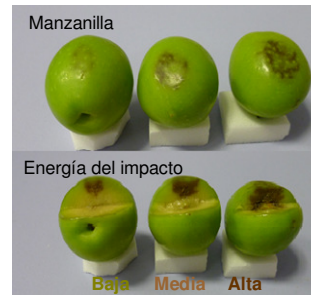
Proyectos de Mecanización del Olivar

OLIVAR DE MESA (CEDETI)

Desarrollo de Protocolo de recolección mecanizada de la aceituna de mesa

interaceituna
organización interprofesional de la aceituna de mesa


asemesa
Asociación de Exportadores e Industriales de Aceitunas de Mesa



Evaluación de vibradores de troncos

Reducción de daños al fruto y árbol

Aumento de eficiencia de recolección





Proyectos de Mecanización del Olivar

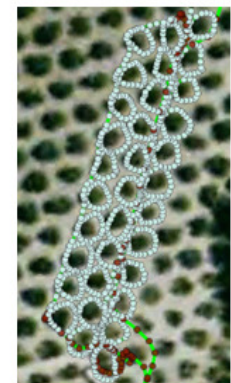
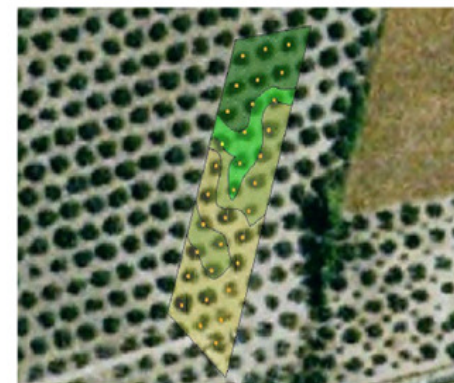
Interprofesional del
aceite
de
Oliva
español

***Desarrollo de sistemas integrales de recolección
para el olivar tradicional***

Sistema sacudidor de copa con estructura de recogida



Olivicultura de Precisión





Olivicultura de Precisión: Monitorización



SISTEMA DE MEDIDA



ANTENAS
GPS + MODEM



Cuadro eléctrico
(identificación de señales)

- Alimentación
- Trabajo (sacudidores)



1. ¿Qué es el proyecto CPP Meca olivar y porqué?

El proyecto MECAOLIVAR persigue:

🍇 **Contratar servicios** para el **desarrollo prototipos** que mejoren la tecnificación y rentabilidad económica del olivar y del sector empresarial.

🍇 Fomentar la **transferencia de tecnología** desde los centros de investigación (UCO) a la industria.

🍇 Mejorar la **tecnificación** de este sector, incrementando su **competitividad**, posicionamiento internacional y capacidad tecnológica.

Mediante el proyecto se licitará el desarrollo de seis líneas que finalizarán en la construcción de dos prototipos pre-comerciales en cada una de ellas.

🍇 **Las patentes** fruto del desarrollo de los prototipos serán propiedad de la UCO y de la empresas adjudicatarias. estas dispondrán de un periodo mínimo de 3 años durante el cuál tendrán exclusividad en su explotación.

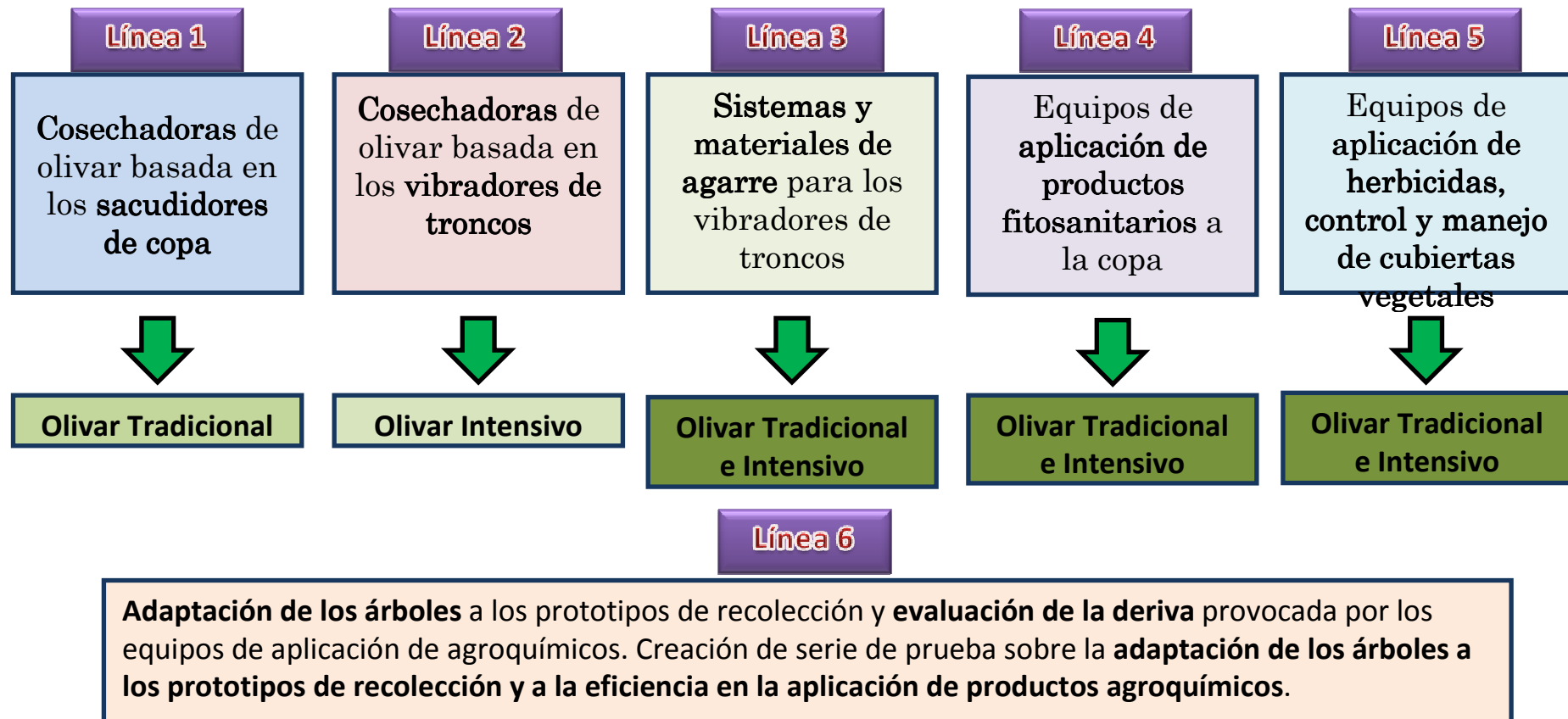
PROYECTO MECAOLIVAR

Objetivos específicos

Mediante CCP el proyecto MECAOLIVAR licitará el desarrollo de seis líneas que finalizarán en la construcción de dos prototipos pre-comerciales en cada una de ellas. Con ello se conseguirá:

- Constituir un **servicio público de transferencia** del conocimiento generado por el G.I. AGR 126 “Mecanización y Tecnología Rural” de la UCO a las empresas de fabricación de maquinaria agrícola.
 - Aplicar sus conocimientos teóricos al desarrollo de productos pre-comerciales.**
 - La UCO verá **mejorada su capacidad innovadora** en términos de productividad, capacidad de investigación y generación de resultados, al interactuar con las empresas del sector.
-

3. ¿Qué tipos de pre-prototipos se quieren construir?



LAS EMPRESAS SE PUEDEN PRESENTAR A MÁS DE UNA LÍNEA Y SUBCONTRATAR HASTA 60%

3. ¿Qué tipos de pre-prototipos se quieren construir?

LÍNEA 1

Diseño, desarrollo y prototipado de **cosechadoras** de olivar basadas en un **sistema sacudidor de copa** que permita la recolección integral del **olivar tradicional**

DEMANDA TECNOLÓGICA:

- Sacudidor de copa adaptado al olivar tradicional de varios pies y marco amplio.
- Capaz de derribar el fruto, interceptarlo, limpiarlo y transportarlo hasta un sistema de almacenamiento.
- Deberá basarse en unos conjuntos de varas que vareen de forma mecánica la copa del árbol.



Precio del contrato (IVA incluido)

580.000 €

- Fase I: 32.500 € (4 empresas máx.)
- Fase II: 225.000 € (2 empresas máx.)

3. ¿Qué tipos de pre-prototipos se quieren construir?

LÍNEA 2

Diseño, desarrollo y prototipado de **cosechadoras** de olivar basadas en **vibradores de troncos** para **olivar intensivo**

DEMANDA TECNOLÓGICA:

- Sistema de recolección para olivar intensivo formado a un pie y con una altura de cruz de al menos 0,8 m.
- Este sistema de recolección empleará un vibrador de troncos acoplando estructuras de recepción, manejo, limpieza y almacenamiento del fruto.



Precio del contrato (IVA incluido)

555.000 €

- Fase I: 25.000 € (4 empresas máx.)
- Fase II: 227.500 € (2 empresas máx.)

3. ¿Qué tipos de pre-prototipos se quieren construir?

LÍNEA 3

Diseño, desarrollo y prototipado de **sistemas y materiales de agarre** de vibradores de troncos para olivar de cosecha temprana

DEMANDA TECNOLÓGICA:

- Sistema de agarre del tronco (pinza y material de agarre) que mantenga los niveles de derribo obtenidos por los sistemas de agarre tradicionales reduciendo los daños ocasionados al árbol, especialmente en cosecha temprana.
- El sistema de agarre desarrollado deberá automatizar procesos simples y también deberá permitir la medida y regulación de la presión de apriete.



Precio del contrato (IVA incluido)

205.000 €

- Fase I: 8.000 € (4 empresas máx.)
- Fase II: 86.500 € (2 empresas máx.)

3. ¿Qué tipos de pre-prototipos se quieren construir?

LÍNEA 4

Diseño, desarrollo y pre-prototipado de **equipos** para optimizar la **aplicación de productos fitosanitarios** sobre la **copa de los árboles** en olivar tradicional y aplicable a olivar intensivo

DEMANDA TECNOLÓGICA:

- Pulverizador hidráulico de chorro transportado para olivar tradicional que se adapte a la copa del árbol.
- Capaz de dosificar producto en función de la densidad foliar del olivo y reducir sus pérdidas.
- Mejorar, o al menos igualar la capacidad de trabajo de los atomizadores convencionales.
- Ser capaz de trabajar en pendientes superiores al 15%.



Precio del contrato (IVA incluido)

325.000 €

•Fase I: 15.000 € (4 empresas máx.)

•Fase II: 132.500 € (2 empresas máx.)

3. ¿Qué tipos de pre-prototipos se quieren construir?

LÍNEA 5

Diseño, desarrollo y pre-prototipado de **equipos para optimizar la aplicación de herbicidas al suelo, control y manejo de cubiertas vegetales** en olivar tradicional y aplicable a olivar intensivo

DEMANDA TECNOLÓGICA:

- Desbrozadora de cubiertas vegetales y Barra de tratamientos tanto para olivar tradicional, como intensivo.
- Estos dos sistemas deberán poder trabajar de manera independiente o combinada.
- Aumentar la protección del suelo frente a la erosión, al incrementar la persistencia de los restos vegetales sobre el suelo.
- Reducir la cantidad de herbicida a aplicar al realizar una distribución variable del mismo.



Precio del contrato (IVA incluido)

200.000 €

- Fase I: 8.000 € (4 empresas máx.)
- Fase II: 84.000 € (2 empresas máx.)

3. ¿Qué tipos de pre-prototipos se quieren construir?

LÍNEA 6

Adaptación de la poda de los arboles a los prototipos de recolección diseñados y evaluación de la calidad del tratamiento de los equipos de tratamientos fitosanitarios

DEMANDA TECNOLÓGICA:

- Sistema de poda que adapte los árboles a los sistemas de recolección, tanto para olivar tradicional, como para olivar intensivo.
- Evaluar la mejora que los nuevos prototipos de aplicación de fitosanitarios aportarán respecto a la concentración de herbicida en el suelo y a la deriva de los agroquímicos utilizados.



Precio del contrato (IVA incluido)

90.000 €

- Fase I: 5.000 € (4 empresas máx.)
- Fase II: 35.000 € (2 empresas máx.)

4. ¿Quién participa en el proyecto Y cuál es su función? MINECO

- 🍇 Aportar la mayoría de los fondos del proyecto, 3.105.360 €.
- 🍇 Fomentar la transferencia y aplicabilidad de la investigación realizada por la UCO a las empresas de maquinaria agrícola.
- 🍇 Facilitar la innovación y dinamización de los procesos productivos de las empresas mediante el desarrollo de prototipos pre-comerciales.
- 🍇 Mejorar la tecnificación del sector del olivar, incrementando su competitividad, posicionamiento internacional y capacidad tecnológica.

4. ¿Quién participa en el proyecto Y cuál es su función? UCO

El coordinador del proyecto MECAOLIVAR será la **Universidad de Córdoba**. Dentro de ella el **G.I. AGR 126 “Mecanización y Tecnología Rural”** será quien aporte el personal necesario para llevar a cabo los objetivos perseguidos. Para garantizar el correcto seguimiento y ejecución de los trabajos objeto de este proyecto se constituirá una Comisión Técnica integrada por expertos en la materia. Cuyas funciones son:

- 🌱 **Valorar las propuestas técnicas** aportadas por cada entidad licitadora y garantizar los principios de transparencia, confidencialidad, igualdad, no discriminación y elección de la oferta económicamente más ventajosa.
- 🌱 **Fijar reuniones** con periodicidad mínima mensual entre la UCO y los adjudicatarios con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución de la primera fase y de los contratos de la segunda fase.
- 🌱 **Verificar que las certificaciones y facturas** emitidas por los adjudicatarios se ajustan al valor y al grado de ejecución real de los trabajos.
- 🌱 **Velar por el adecuado cumplimiento de los contratos** mediante seguimiento e información semanal de los mismos, si fuera necesario.
- 🌱 **Facilitar, en lo posible,** el correcto desarrollo de los prototipos, transfiriendo a las empresas adjudicatarias los conocimientos adquiridos en proyectos anteriores.

4. ¿Quién participa en el proyecto Y cuál es su función? UCO

🍷 Aportar 786.340 €, que han sido **donados por la Interprofesional del Aceite de Oliva Español (IAOE)**.

🍷 Aplicar sus conocimientos teóricos al desarrollo de productos pre-comerciales al constituir un servicio público de transferencia del conocimiento generado por el G.I. “Mecanización y Tecnología Rural” a las empresas de fabricación de maquinaria agrícola.

🍷 Mejorar su capacidad innovadora en términos de productividad, capacidad de investigación y generación de resultados, al interactuar con las empresas del sector.

4. ¿Quién participa en el proyecto Y cuál es su función? EMPRESAS

🍇 Las empresas verán reforzada su capacidad productiva al poder desarrollar prototipos innovadores sin la necesidad de asumir sus costes productivos.

🍇 Las empresas que lo estimen necesario podrán recibir asesoramiento y ayuda por parte de la UCO para el desarrollo de los prototipos.

🍇 Las empresas que sean adjudicatarias del desarrollo de los prototipos pre-comerciales deberán desarrollar los mismos dentro de los plazos exigidos y según las condiciones exigidas en el pliego de prescripciones técnicas.

🍇 La dotación correspondiente al desarrollo de cada prototipo pre-comercial será abonada a las empresas según se certifique la consecución de hitos u objetivos, tal y como se detalla en el pliego de prescripciones técnicas. Una vez adjudicados los trabajos hay una línea específica del CEDETI para facilitar soporte económico.

5. ¿Qué requisitos se le exigen a las empresas?

Cualquier empresa con sede en la UE **dedicada a la construcción de maquinaria agrícola** y de manera específica para el **olivar** podrá optar a la realización del proyecto. **Se valorará:**

🌿 **Experiencia** previa en el ámbito del olivar.

🌿 Existencia de una **oficina técnica** propia o colaboración con alguna externa, con medios suficientes para el diseño de maquinaria agrícola.

🌿 Relación de **instalaciones y medios** suficientes que la empresa destinará a la realización del contrato y que son necesarios para el desarrollo de la maquinaria agrícola, acreditando su propiedad y posesión.

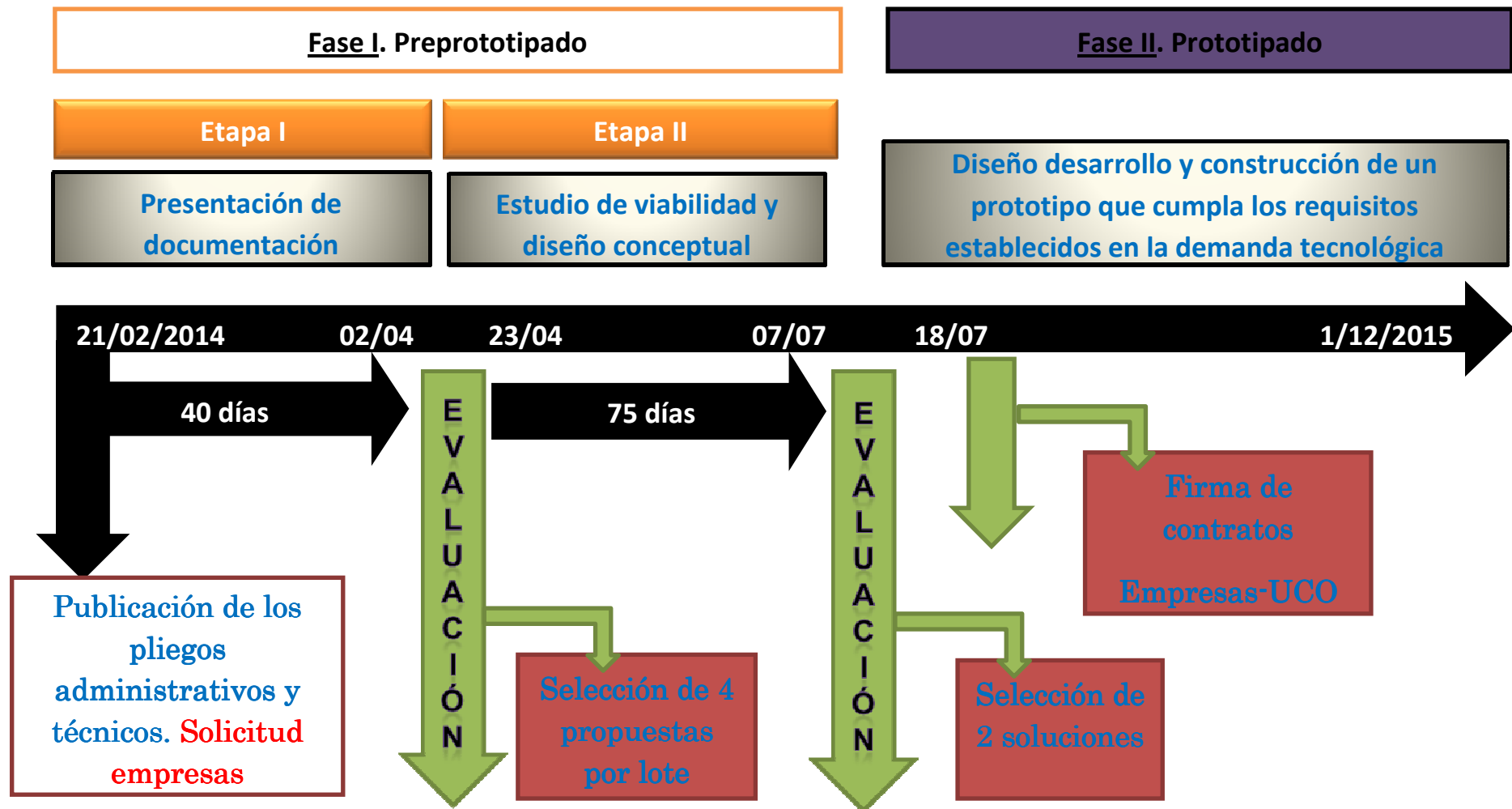
🌿 Relación detallada **de personal** fijo y eventual que la empresa destinará a la ejecución del contrato, del puesto ocupado por este personal y años de experiencia (con la empresa o en otras empresas del mismo campo de trabajo). Detallar especialmente el personal perteneciente a la oficina técnica.

🌿 Relación detallada **de patentes** relacionadas con el objeto del contrato, ya sean propias del licitador o cuyos derechos de explotación pertenezcan al mismo.

🌿 Relación de **maquinaria fabricada** por el licitador en los últimos 5 años, indicando el periodo de fabricación y modelos disponibles, con especial mención a la maquinaria para la recolección del olivar.

🌿 Actividades previas de **colaboración en I+D+i con entidades públicas** y repercusión de la actividad del licitador en el entorno socioeconómico y **geográfico del olivar**.

6. ¿Cómo se desarrollará el proyecto?



7. ¿Qué documentación se ha de presentar?

Fase I. Preprototipado

Etapa I

Presentación de documentación

Propuestas general de la solución a los problemas y requisitos definidos en la demanda tecnológica en una memoria suficientemente detallada

Etapa II

Estudio de viabilidad y diseño conceptual

- Memoria con el estado de la técnica, metodología a utilizar y soluciones técnicas para los requisitos.
- Calendario aproximado e hitos de las actividades a desarrollar
- Modelo CAD del prototipo y de los mecanismos más influyentes.
- Esquemas hidráulicos, eléctricos, electrónicos y/o auxiliares principales.
- Mejoras o prestaciones superiores a las solicitadas.

Fase II. Prototipado

Diseño desarrollo y construcción de un prototipo que cumpla los requisitos establecidos en la demanda tecnológica

- Interacción entre empresas y Universidad en el desarrollo del prototipo y ensayos necesarios para su consecución.
- Seguimiento y evolución del proceso.

PROYECTO MECAOLIVAR

Resultados esperados

➤ FOMENTO DE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL

- Un **servicio público de transferencia del conocimiento** generado por el G.I. AGR-126 a las empresas de fabricación de maquinaria agrícola.
- **Profesionalización del sector agrícola** mediante la introducción de **nuevas tecnologías** en el **proceso productivo**.
- **Fomento de la innovación y la competitividad** mejorando su posicionamiento internacional y su **capacitación tecnológica**.

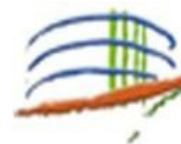
➤ MEJORA DE LA CAPACIDAD DE I+D+i DE UCO

- **Aplicación de los conocimientos teóricos al desarrollo de productos pre-comerciales.**
- **Intensificación del contacto entre la UCO y las empresas** de fabricación de maquinaria.
- **Estrategias de I+D adaptadas** a la demanda del sector empresarial.
- **Mejora la capacidad innovadora de la universidad** en términos de productividad, capacidad de investigación y generación de resultados.



CENTRO

Centro de Mecanización,
Tecnología Rural y del Olivar



E.T.S. Ingeniería Agronómica y
de Montes



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Grupo de Investigación AGR 126
"Mecanización y Tecnología Rural"

Responsable: Jesús A. Gil Ribes
Catedrático de Ing. Agroforestal

E-mail: gilribes@uco.es
Universidad de Córdoba