



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA EN RECOLECCIÓN MECANIZADA DE LA ACEITUNA DE MESA

interaceituna
organización interprofesional de la aceituna de mesa

Joaquín de la Puerta Sierra
proyectos@interaceituna.es

8 DE JUNIO 2016



ÍNDICE

1. ¿QUÉ ES INTERACEITUNA?

2. INVESTIGACIÓN EN RM DE ACEITUNA DE MESA

3. METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN MECANIZADA

4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN ACTUALES

1. ¿QUÉ ES INTERACEITUNA?



1. ¿QUÉ ES INTERACEITUNA?

INTERACEITUNA ES LA ENTIDAD QUE AGRUPA A LAS DIFERENTES ORGANIZACIONES QUE REPRESENTAN A NIVEL NACIONAL AL SECTOR DE LA ACEITUNA DE MESA EN ESPAÑA.

RAMA PRODUCCIÓN



RAMA TRANSF. / COMERC.



asemesa
Asociación de Exportadores e Industriales
de Aceitunas de Mesa





1. ¿QUÉ ES INTERACEITUNA?

PROGRAMAS EJECUTADOS

**PROMOCIÓN
NACIONAL**

**IDENTIFICACIÓN
VARIETAL**

MEDIO AMBIENTE

**PROMOCIÓN
INTERNACIONAL**

**RECOLECCIÓN
MECANIZADA**

**MARCA "OLIVES
FROM SPAIN"**

**OTROS ESTUDIOS Y
PROYECTOS I+D+i**

AFORO DE COSECHA

**ESTUDIO VIDA
DE MERCADO**



1. ¿QUÉ ES INTERACEITUNA?

¿POR QUÉ INVESTIGAMOS EN RECOLECCIÓN MECANIZADA?

- El **sector de la aceituna de mesa** española tiene una **gran relevancia económica** en nuestro país como consecuencia de su elevado volumen de producción, transformación y exportación (Líder mundial).
- **Sector intensivo en mano de obra:** El 60% de los costes de explotación se deben a la recolección. Competencia creciente de otros países productores con menores costes laborales (Egipto, Turquía, Marruecos, Túnez, etc.)
- La recolección mecanizada, **siguiendo un procedimiento contrastado**, conlleva la mejora de la competitividad del sector español de la aceituna de mesa y puede contribuir a mantener el liderato mundial de nuestro país.

2. INVESTIGACIÓN EN RM DE ACEITUNA DE MESA





2. INVESTIGACIÓN EN RM DE ACEITUNA DE MESA

Variedades que presentan dificultades para su recolección mecánica:
Manzanilla, Carrasqueña, Gordal, etc.

Variables a considerar:

- **Molestado:** cuando el destino es el aderezo en verde al estilo sevillano.
- **Derribo:** baja eficiencia de derribo con los sistemas de recolección mecánica disponible.
- **Capacidad de trabajo:** en general baja, dada la estructura y marco habitual de las plantaciones existentes.



2. INVESTIGACIÓN EN RM DE ACEITUNA DE MESA

ANTECEDENTES

- En los años 70-80 se inician los primeros trabajos de investigación (INIA, I. de la GRASA, etc.).
- En 2001, ASAJA asume el proyecto de actividades de recolección mecanizada con el I. de la Grasa e IFAPA, junto con colaboradores del sector (fincas e industrias).
- Desde 2007, INTERACEITUNA lidera la dirección del proyecto continuando con una serie de líneas de investigación.



2. INVESTIGACIÓN DE LA METODOLOGÍA

RECOLECCIÓN MECANIZADA - INTERACEITUNA

INVERSIÓN: Superior a los 2.200.000 euros (2007-2015)

OBJETIVO: Mejora de la competitividad del sector español gracias a la disminución de los costes de producción

AGENTES INVOLUCRADOS: Centros de investigación y empresas/fincas colaboradoras

VARIETADES: Manzanilla, Carrasqueña y Gordal



Instituto de la Grasa





2. INVESTIGACIÓN DE LA METODOLOGÍA

RECOLECCIÓN MECANIZADA - INTERACEITUNA

INVERSIÓN: Superior a los 2.200.000 euros (2007-2015)

- **2007-2010:** Definición de la técnica del transporte en líquido y transporte en seco a nivel local, así como pruebas con favorecedores de la abscisión.
- **2011-2014:** P. MECACEITUNA. Se llevan a una mayor escala los resultados obtenidos y se somete el protocolo a diferentes situaciones.
- **2015-Actualidad:** Transferencia de la metodología. Nuevas actividades para que la metodología abarque un mayor espectro del olivar existente y futuro.



Instituto de la Grasa





2. INVESTIGACIÓN EN RM DE ACEITUNA DE MESA

PROYECTO MECACEITUNA (2011-14): Manzanilla, Carrasqueña y Gordal

**CAMPAÑA
2011/2012**

Elaboración de protocolos para la recolección con vibradores y transporte en líquido a través de cisternas

**CAMPAÑA
2012/2013**

Mayor volumen recolectado, transporte en líquido y recepción en la industria

**CAMPAÑA
2013/2014**

Definición de metodología final y **TRANSFERENCIA
AL SECTOR**



2. INVESTIGACIÓN EN RM DE ACEITUNA DE MESA

PROYECTO MECACEITUNA (2011-14): manzanilla, Carrasqueña y Gordal

- **Un total de 10 fincas con distintas características.**
- **9 industrias de diferente tipología.**
- **Diferentes localizaciones: Sevilla, Córdoba, Huelva y Badajoz.**
- **Total de 1.100.000 kg procesados con recolección mecánica y transporte en líquido en tres campañas.**
- **Variedad de equipos de vibración y apure, y equipos de tratamiento.**
- **Líneas de investigación paralelas a los ensayos.**



2. INVESTIGACIÓN EN RM DE ACEITUNA DE MESA

PROYECTO MECACEITUNA



LOS ALAZANES

9 x 9, 1 pie, 50 años, Riego



ESPECHILLA

11 x 11, 2-4 pies, > 25 años, Secano



LOS JUNCUALES

6 x 8, 2 pies, 25 años, Riego



LA REUNIÓN

7 x 5, 1 pie, 15 años, Riego



CARRIL DE LA CARNE

8 x 4, 1 pie, 4 años, Riego



FUEN REAL ALTO

6 x 4, 1 pie, 20 años, Riego



MORERA

8 x 8, 1 pie, 31 años, Riego



SANTA ANA

7 x 7, 1 pie, 38 años, Riego



VIDIGUEIRA

7 x 7, 1 pie, 30 años, Riego

2. INVESTIGACIÓN EN RM DE ACEITUNA DE MESA

PROYECTO MECACEITUNA



AGROMELCA VG3



ARCUSÍN



**BAUTISTA
SANTILLANA HP
360**



**TOPAVI
PROFESIONAL**



PELLENC 1200



ARCUSÍN



**TOPAVI LÍNEA
BV**



**PELLENC MAXI
5000**



SPEEDO

2. INVESTIGACIÓN DE LA METODOLOGÍA

**PROYECTO
MECACEITUNA**

PROTOTIPO



CISTERNA TERMOAISLADA



CISTERNA CONVENCIONAL

PROYECTO MECACEITUNA

SISTEMAS DE DESCARGA





2. INVESTIGACIÓN DE LA METODOLOGÍA

RESULTADOS DEL PROYECTO MECACEITUNA

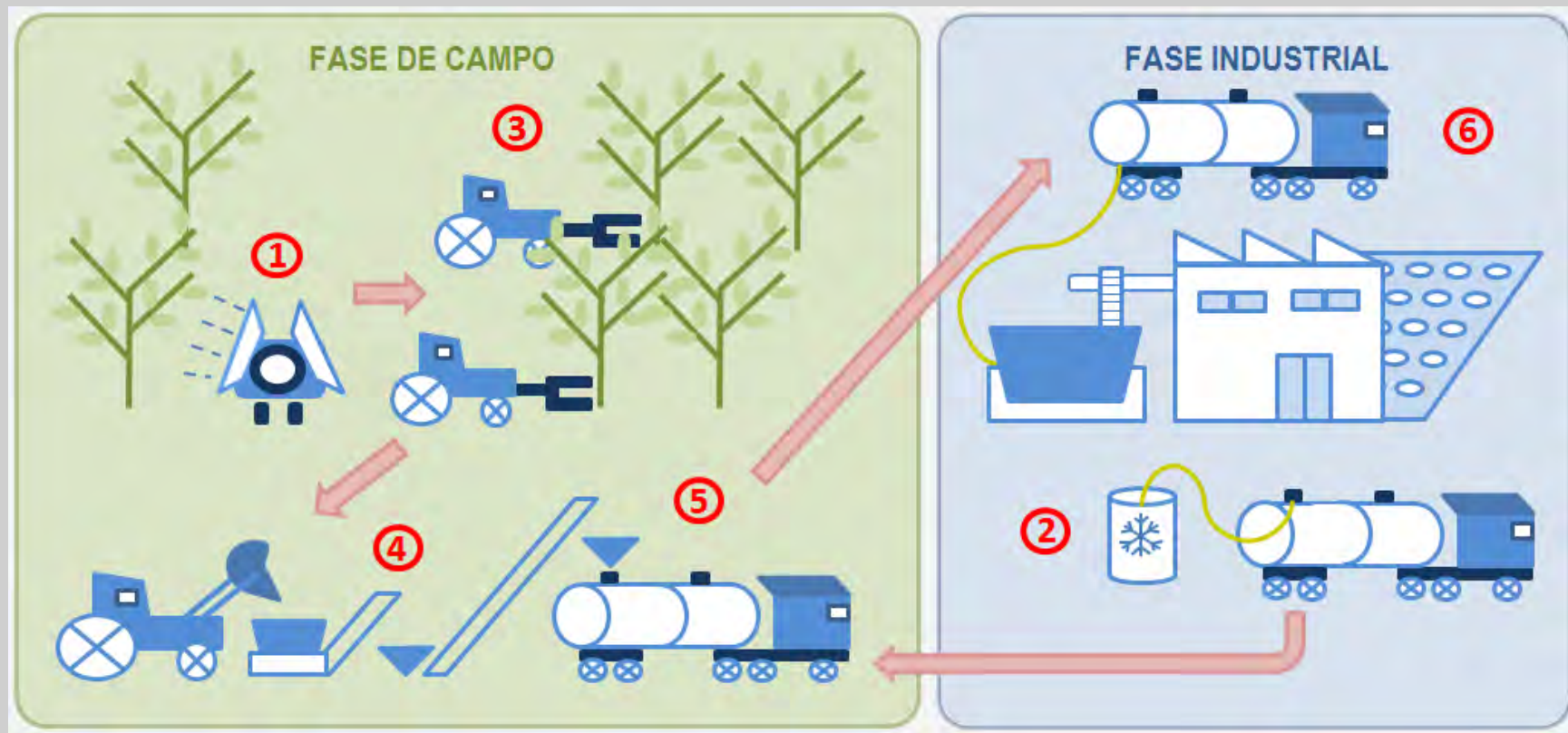
- Definición de un **PROTOCOLO de recolección mecánica** avalado por UCO, IFAPA y CSIC (I.GRASA), contrastado por diferentes fincas, industrias y expertos del sector.
- **METODOLOGÍA polivalente** para distintos equipos de recolección actuales y los que están por contrastar.
- Para las variedades Manzanilla y Carrasqueña se obtienen los suficientes datos para pasar de Investigación a **TRANSFERENCIA.**



3. METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN MECANIZADA

3. METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN MECANIZADA

¿EN QUÉ CONSISTE?



3. METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN MECANIZADA

¿EN QUÉ CONSISTE?

FASE DE CAMPO

PODA DE ADAPTACIÓN

REDUCCIÓN DE LA FUERZA DE RETENCIÓN DEL FRUTO (**FRF**)

RECOLECCIÓN CON **VIBRADORES**

SELECCIÓN DE VIBRADOR IDÓNEO PARA CADA PLANTACIÓN

LIMPIEZA EN CAMPO

TRANSPORTE EN LÍQUIDO:

CISTERNA CONVENCIONAL



FASE INDUSTRIAL

DESCARGA TOLVA INUNDADA



CARGA DE SOLUCIÓN DE TRANSPORTE EN FRÍO

INSTALACIÓN DE **FRÍO** EN LA INDUSTRIA





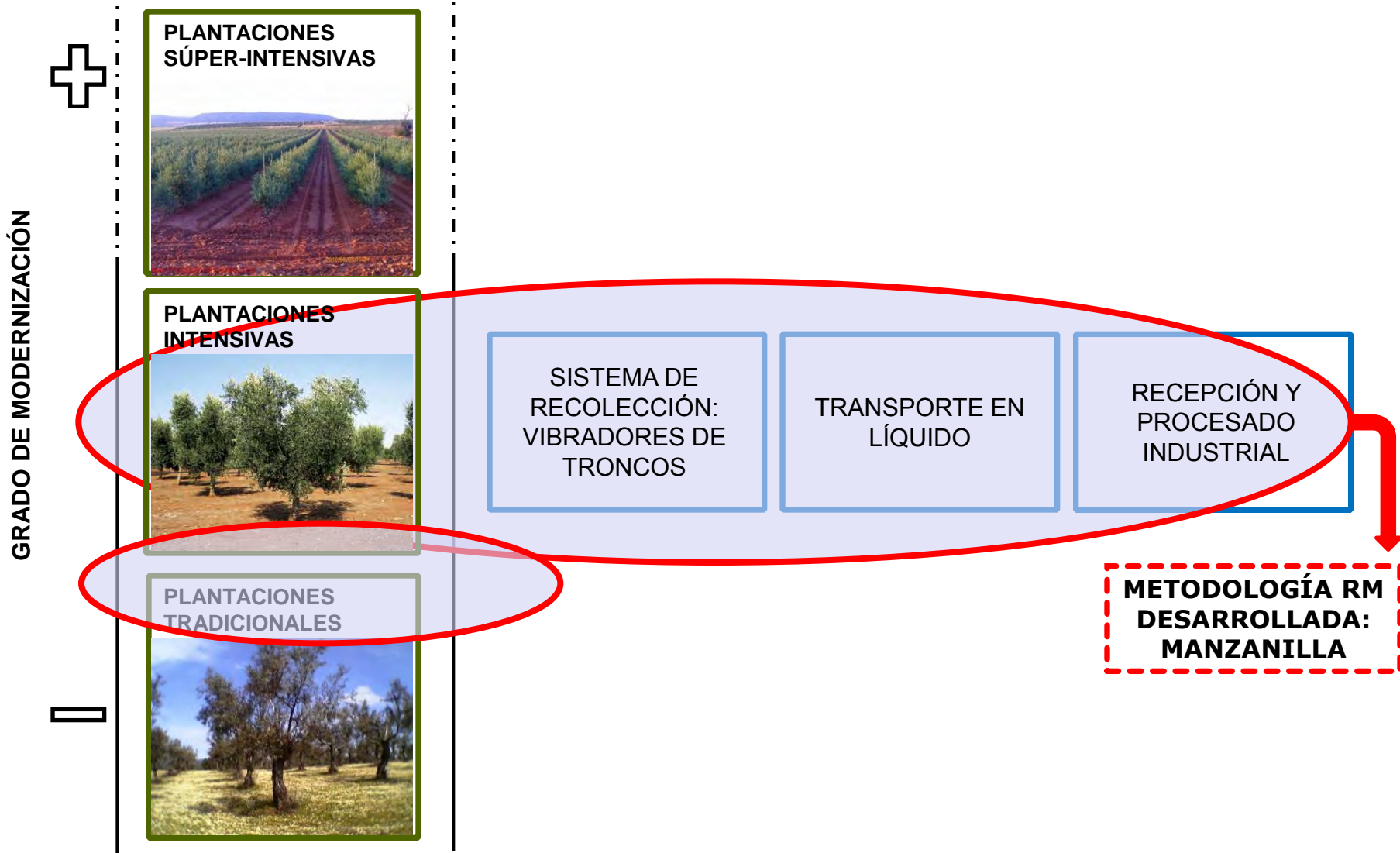
3. METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN MECANIZADA

¿QUÉ CONSECUENCIAS TIENE LA METODOLOGÍA DESARROLADA?

- Nueva organización de **LOGÍSTICA** y de colaboración **CAMPO-INDUSTRIA**.
- **PROTOCOLO** de recolección.
- Disminución de costes de recolección de en torno al 40%.
- Proceso **DINÁMICO**, que su propia generalización conseguirá llegar a objetivos de DERRIBOS sin apures, seguir bajando costes y mejorando calidades.
- Incorporación de **NUEVA MAQUINARIA** y futuras transformaciones de plantaciones hacia marcos más adecuados para **conseguir una MECANIZACIÓN INTEGRAL**.
- **SECTOR COMPETITIVO**.

3. METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN MECANIZADA

ESPECTRO OLIVAR DE MESA





4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA



4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

DEMOSTRACIONES

MANUAL PRÁCTICO

ASESORAMIENTO

**PROMOCIÓN Y
DIFUSIÓN**



4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

DEMOSTRACIONES

- 3 demostraciones en **SEVILLA, CÓRDOBA Y BADAJOZ**
- Cumplimiento del **PROTOCOLO**
- Ritmos de recolección adecuados **25 – 30 mil kg/día**
- Los centros de investigación asesoraron a los asistentes en los pormenores de la técnica
- Jornadas abiertas para **todo el sector**

DEMOSTRACIONES



DEMOSTRACIONES



ASESORAMIENTO



ASESORAMIENTO





5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN ACTUALES

5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN ACTUALES

ESPECTRO OLIVAR DE MESA

GRADO DE MODERNIZACIÓN



SISTEMA DE RECOLECCIÓN: ???

SISTEMA DE RECOLECCIÓN: VIBRADORES DE TRONCOS

SISTEMA DE RECOLECCIÓN: ???

- Proyecto NOVAMESA US
- Proyecto HIGHMESA US

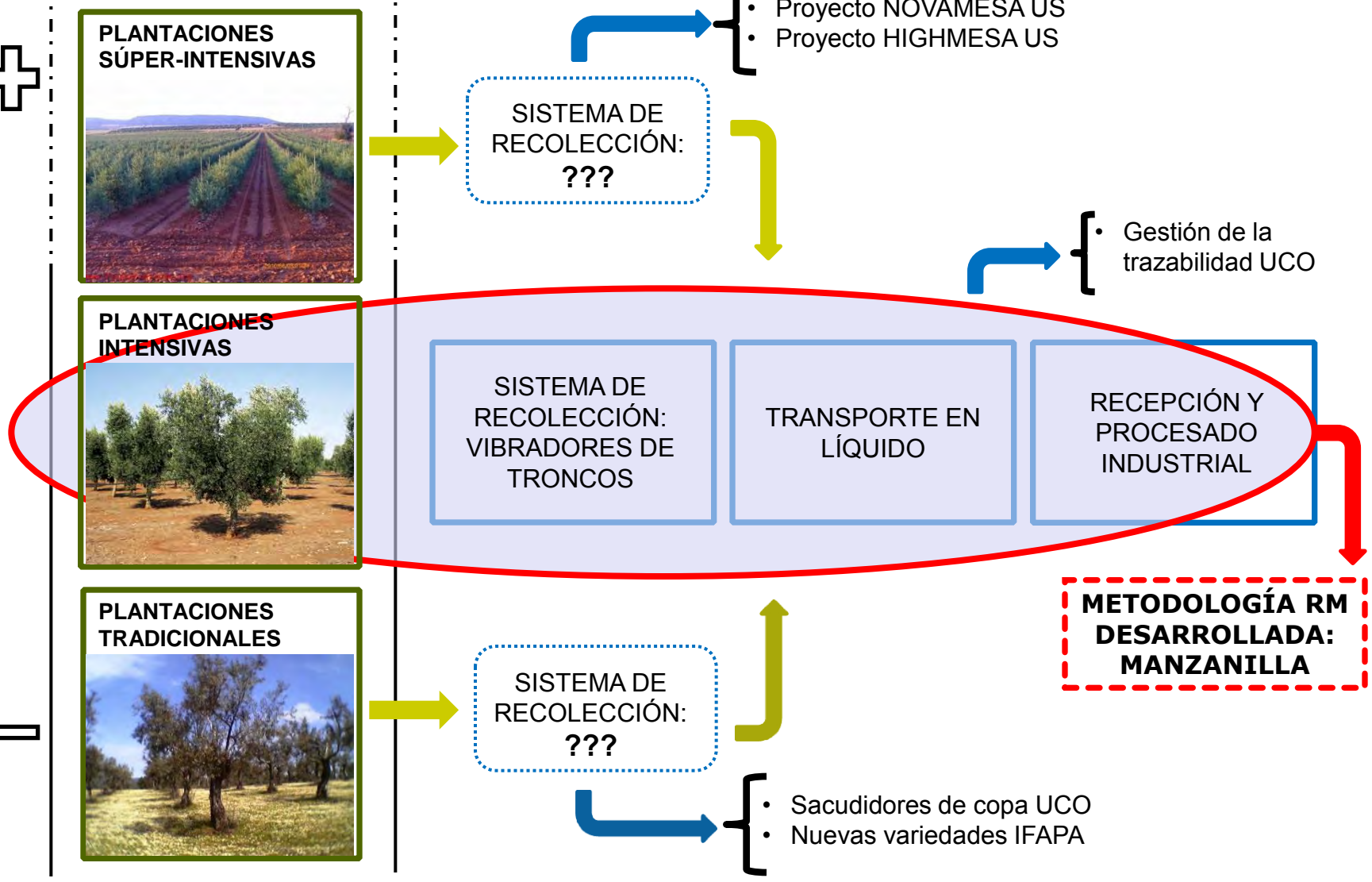
- Gestión de la trazabilidad UCO

TRANSPORTE EN LÍQUIDO

RECEPCIÓN Y PROCESADO INDUSTRIAL

METODOLOGÍA RM DESARROLLADA: MANZANILLA

- Sacudidores de copa UCO
- Nuevas variedades IFAPA





5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN ACTUALES

- Proyecto **NOVAMESA** (Universidad de Sevilla)
- Proyecto **HIGHMESA** (Universidad de Sevilla e Instituto de la Grasa)
- **Plantación de variedades de aceituna de mesa** (IFAPA)
- **Sacudidores de copa** y Proyecto **INNOLIVAR** (Universidad de Córdoba)
- **Trazabilidad en RM y transporte en líquido** (Universidad de Córdoba)
- **Fertirrigación cálcica** (IFAPA)

PROYECTO NOVAMESA



PROYECTO HIGHMESA



VARIETADES DE ACEITUNA DE MESA



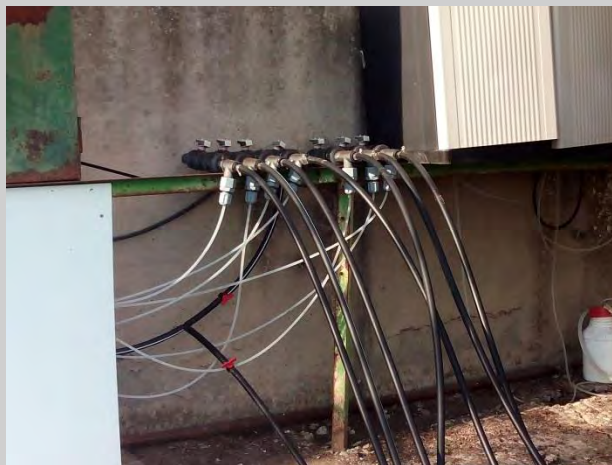
SACUDIDORES DE COPA



TRAZABILIDAD EN EL TRANSPORTE EN LÍQUIDO



FERTIRRIGACIÓN CÁLCICA





**GRACIAS POR
SU ATENCIÓN**

Joaquín de la Puerta Sierra
proyectos@interaceituna.es

8 DE JUNIO 2016