

LA INNOVACION EN EL OLIVAR:EL CASO DE ESPAÑA

Luis Rallo
Profesor Emérito
Universidad de Córdoba

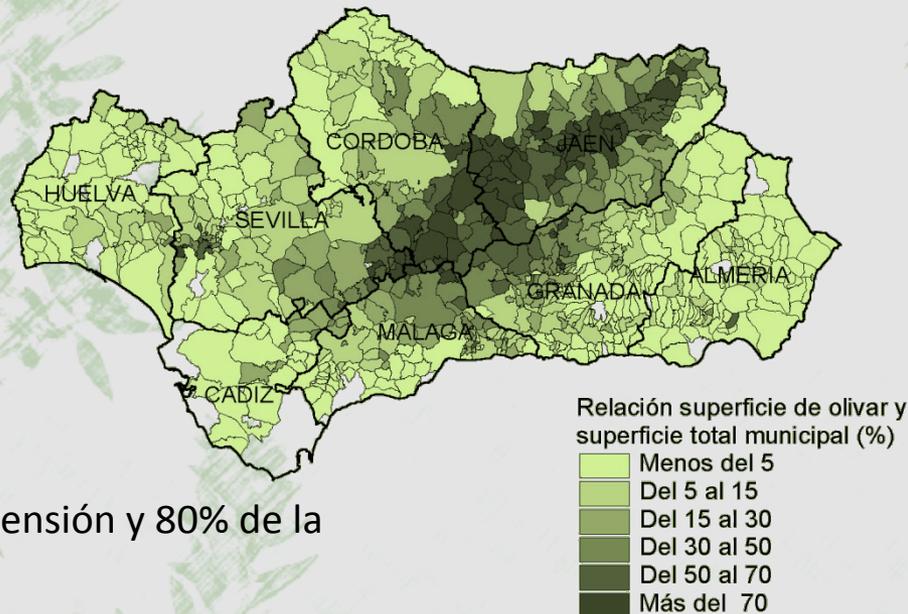


IMPORTANCIA EN ESPAÑA Y ANDALUCIA

Tabla 1. Producción media mundial de olivar (2007-2012)

	Aceite Oliva		Aceituna de Mesa		
	(t x 10 ³)	%	(t x 10 ³)	%	
Mundo	2967.9	100.0	2338.4	100.0	
Europa	2187.0	73.6	724.1	30.9	
Resto Países	780.9	26.4	1614.3	69.1	
Principales Productores					
España	1334.5	44.9	España	532.2	22.7
Italia	474.0	15.9	Egipto	426.2	18.2
Grecia	309.6	10.4	Turquía	324.0	13.8
Túnez	156.0	5.2	Argentina	131.0	5.6
Turquía	140.0	4.7	Argelia	130.1	5.6

Fuente: Consejo Oleícola Internacional (<http://www.internationaloliveoil.org/>).



Andalucía: 65% de la extensión y 80% de la producción española

El origen del cultivo

Peso: 0.15-1.30 g.
Rto graso: 6%

2. Selección de individuos sobresalientes

Criterios

- Producción
- Tamaño de fruto
- Oleosidad
- Adaptación

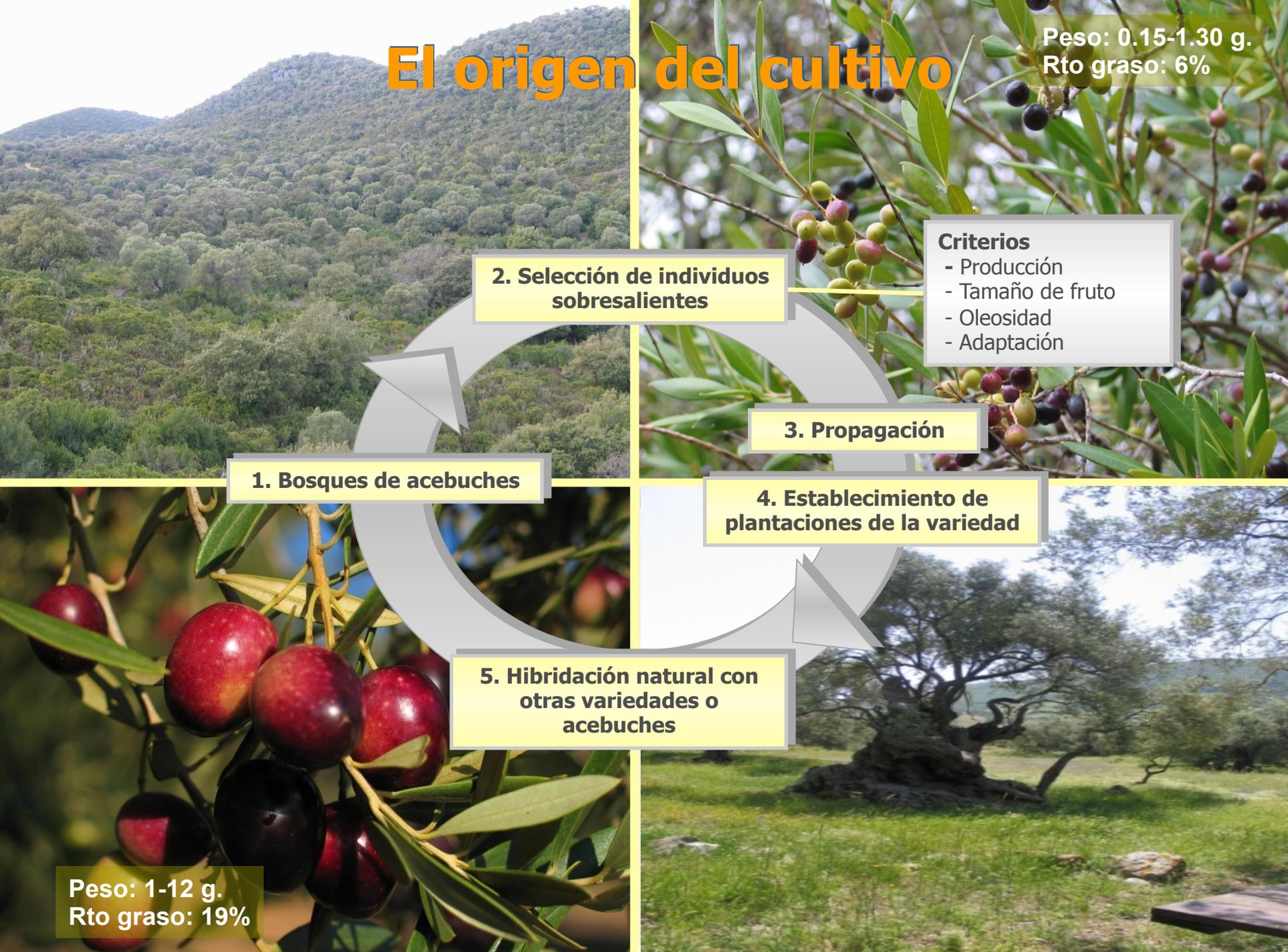
3. Propagación

4. Establecimiento de plantaciones de la variedad

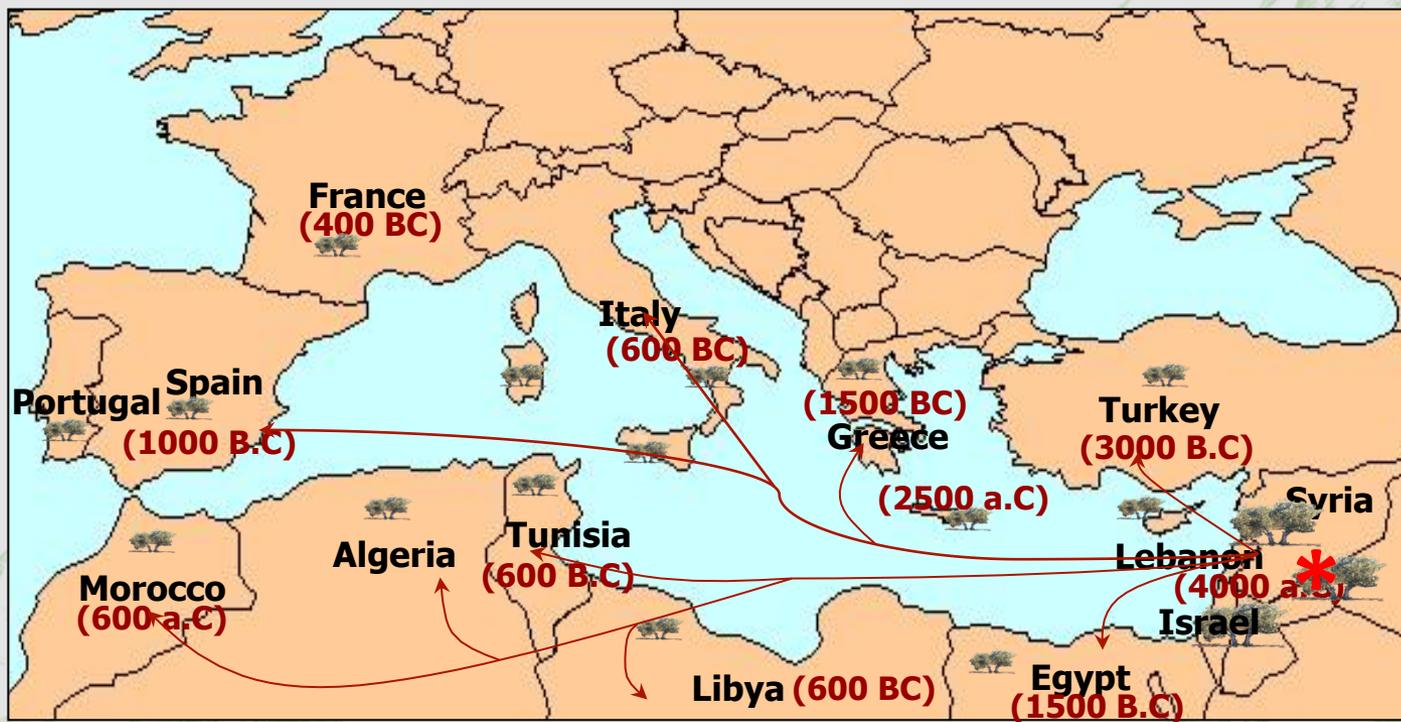
1. Bosques de acebuches

5. Hibridación natural con otras variedades o acebuches

Peso: 1-12 g.
Rto graso: 19%



DIFUSIÓN DEL CULTIVO



EL MULTIFORME OLIVAR TRADICIONAL

- *Longevidad y producción tardía*
- *Propagación por el olivarero*
- *Olivares en seco, en pendiente y de baja productividad*
- *Monocultivo*
- *Tecnología empírica: variedades y técnicas de cultivo*



CONCLUSIÓN : HOMOGENEIDAD COMARCAL Y DIVERSIDAD GLOBAL

LA LENTA MARCHA HACIA LA TECNIFICACIÓN (1800-1957)

LA MEJORA DEL OLIVAR TRADICIONAL

La especialización de las plantaciones



La fertilización :los abonos

**Variedades: propagación y
plantación local**

**La mecanización del laboreo:
el tractor**



**La protección fitosanitaria:
las campañas de plagas**

La racionalización de la poda



OLIVAR TRADICIONAL

EXTENSIVO

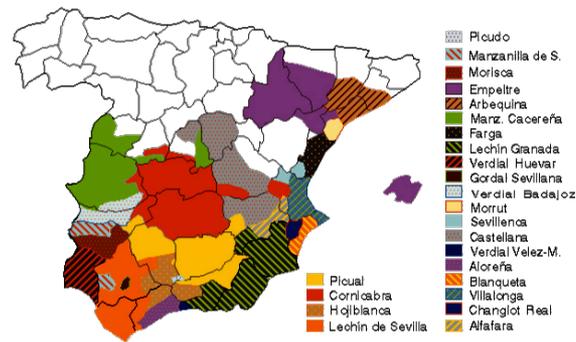
- SECANO Y BAJA DENSIDAD (< 100 arb/ha)
- 10-15 AÑOS HASTA PLENA PRODUCCIÓN
- BAJA PRODUCTIVIDAD (<3 t/ha)
- BAJA INVERSIÓN

TECNOLOGÍA EMPÍRICA

- VARIEDADES LOCALES
- PROPAGACIÓN
- PODAS LOCALES

RECOLECCIÓN MANUAL

- DEMANDA MANO DE OBRA TEMPORAL
- ELEVADO COSTE (200€/t)



CRISIS Y TECNIFICACIÓN: HACIA UNA NUEVA OLIVICULTURA (1958-1986)

LOS ORIGENES

La emigración rural



1960

LA RESPUESTA

Plan de Reconversión y Reestructuración Productiva del
Olivar

1973-1986

En España la crisis de la Olivicultura tradicional se inicia a mitad de los sesenta por las mismas causas antes citadas en Italia. La creación en Córdoba del Centro de Mejora y Demostración de la Técnica Oleícola (CEMEDETO)

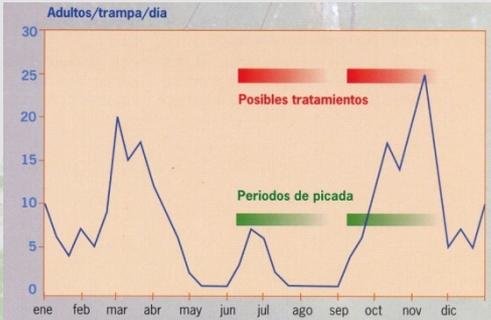
en 1970 es la apuesta del INIA para proporcionar la tecnología necesaria para el plan de Reestructuración y Reconversión Productiva del Olivar (1973-86) del MAPA

CRISIS Y TECNIFICACIÓN: HACIA UNA NUEVA OLIVICULTURA (1958-1986)



• *El riego por goteo*

• *El no laboreo con suelo desnudo*



• *La lucha integrada*

• *La recolección: las vibradoras*



• *La propagación: el viverismo*

• *Las plantaciones intensivas*

OLIVARES INTENSIVOS

SECANO (S)

- DENSIDAD (150-250 arb/ha)
- 6-8 AÑOS HASTA PLENA PRODUCCIÓN
- PRODUCCIÓN PLENA (PP) (4-6 t/ha)



RIEGO (R)

- DENSIDAD (200-400 arb/ha)
- RIEGO DEFICITARIO CONTROLADO
- 5-7 AÑOS HASTA PP
- PP (8-10 t/ha)



TECNOLOGÍA EMPÍRICA Y EXPERIMENTAL

- VARIEDADES LOCALES E INTRODUCIDAS
- ENSAYOS DE RIEGO Y DENSIDAD
- FORMA EN VASO CON 1 TRONCO
- PROPAGACIÓN POR VIVEROS



RECOLECCION MECÁNICA

- VIBRADORES DE TRONCO Y ESTRUCTURAS DE RECEPCIÓN
- COSTE DE RECOLECCIÓN (S:120€/t ; RI 100€/t)



TRANSFORMACIÓN ALMAZARAS (1980-89)

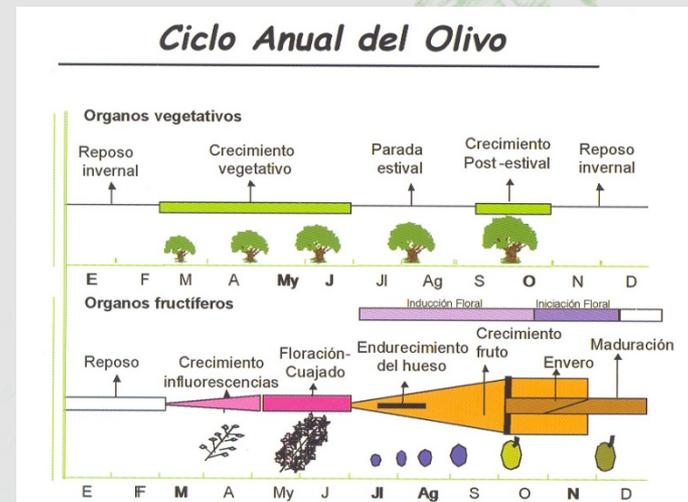
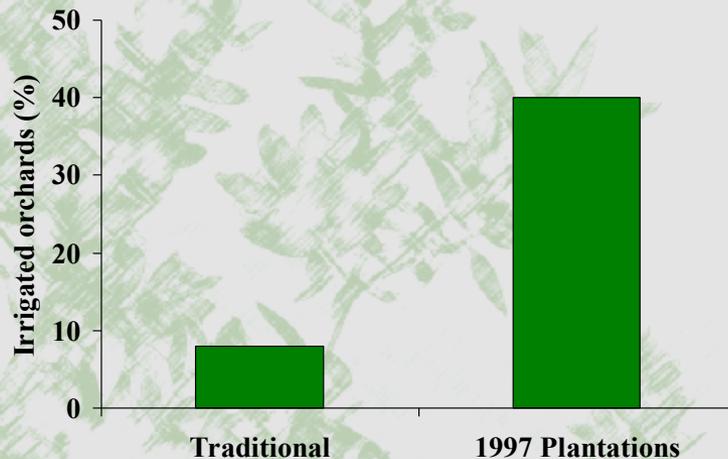
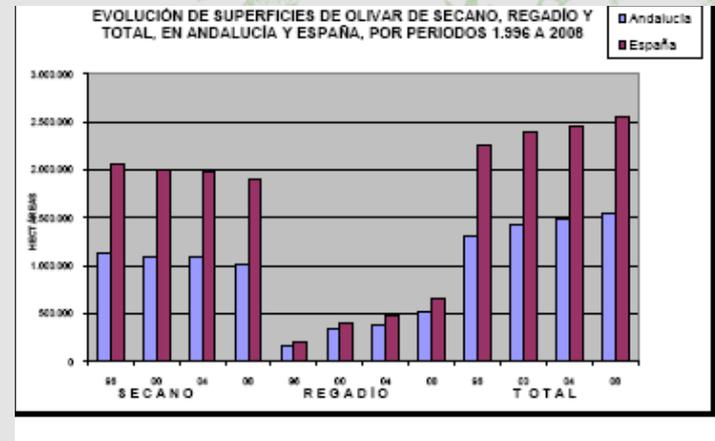
DE LAS PRENSAS A LOS SISTEMAS CONTINUOS

- PRENSAS HIDRAÚLICAS (3%)
- SISTEMAS DE TRES FASES (10%)
- SISTEMAS DE DOS FASES (87)



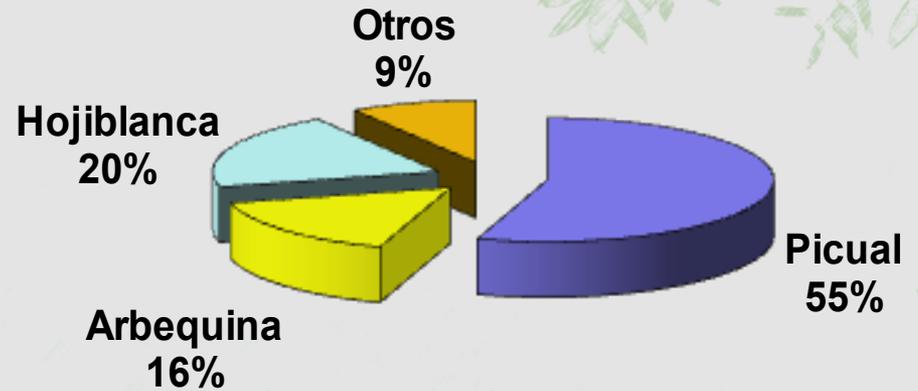
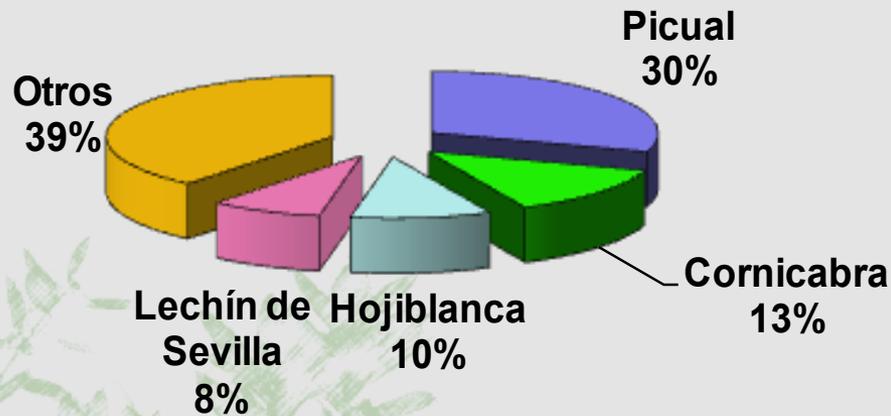
LA OLIVICULTURA EN UNA ÉPOCA DE CAMBIO (1986-2011)

LA EXPANSIÓN DEL RIEGO: LA BÚSQUEDA DE LA PRODUCTIVIDAD



LA OLIVICULTURA EN UNA ÉPOCA DE CAMBIO (1986-2014)

EL INTENSIFICACIÓN DEL OLIVAR Y EL CAMBIO VARIETAL



OLIVARES EN SETO

SETOS ANCHOS EN RIEGO (a y c)

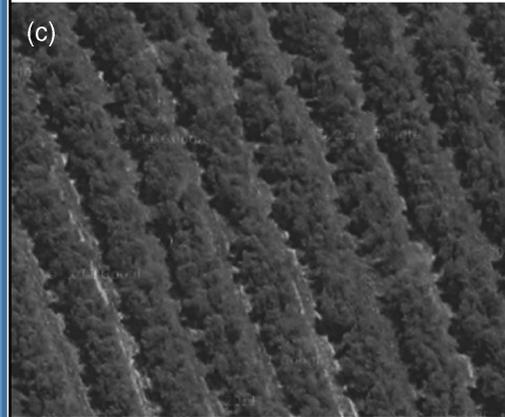
- 450-800 arb/ha
- RIEGO DEFICITARIO CONTROLADO
- 4-6 AÑOS HASTA PP
- PRODUCCIÓN EN PP >10 t/ha

SETO ESTRECHO (b y d)

- SECANO
 - DENSIDAD (800-1,000 arb/ha)
 - 4-5 AÑOS HASTA PP
 - PRODUCCIÓN EN PP (4-6 t/ha).
- RIEGO
 - DENSIDAD (>1,500 arb/ha)
 - 3-4 AÑOS HASTA PP
 - PRODUCCIÓN EN PP (>10t/ha)

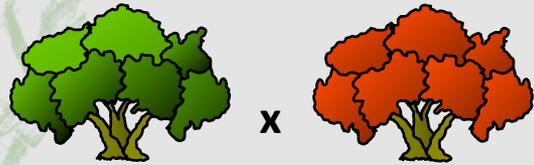
RECOLECCIÓN MECÁNICA

- CABALGADORAS Y SIDE BY SIDE
- COSTE DE RECOLECCIÓN
 - SETO ANCHO (60€/t)
 - SETO ESTRECHO (40-50 €/t)



LA OLIVICULTURA EN UNA ÉPOCA DE CAMBIO (1986-2014)

La Mejora Varietal : Desde 1991



Cruzamientos

Genotipos/Repeticiones

Evaluación Inicial

1000/1

5

Evaluación Intermedia

100/4

10

Ensayos Comparativos

6/120

15

Registro y Difusión

20-25

'SIKITITA' ('CHIQUITITA') PLANTACIÓN COMERCIAL

Frutaria . Huelva. 3.75 x 1.50-1.75m. Irrigation 3,000m³ /ha

Cultivar	Plantación	Aceitunas (t/ha)	Aceite (%)	Aceite (t/ha)
Arbequina	Otoño 2008	12.2	11,7	1.43
Arbosana	Otoño 2008	12.5	10,6	1.30
Sikitita	Otoño 2009	12.0	14,2	1.70

EXPANSIÓN, COORDINACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN (1987-2011)

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

AREA *	1899/1957	1958/1986	1987/2000	2001/2011
TOTAL*	34	292 (7) ⁷	1179 (305) ¹	2384(864) ¹

MASTER OLIVICULTURA Y ELAIOTECNIA

More than 200 students from more than 20 countries

Country	Graduates	%	Country	Graduates	%
SPAIN	74	35.7%	ITALY	3	1.4%
ALGERIA	27	13.0%	GREECE	2	1.0%
TUNISIA	20	9.7%	PALESTINE	2	1.0%
MOROCCO	17	8.2%	PERU	2	1.0%
PORTUGAL	10	4.8%	CROACIA	1	0.5%
EGYPT	9	4.3%	ISRAEL	1	0.5%
ALBANIA	8	3.9%	LEBANON	1	0.5%
CHILE	8	3.9%	LYBIA	1	0.5%
SYRIA	7	3.4%	MEXICO	1	0.5%
TURKEY	7	3.4%	UNITED STATES	1	0.5%
ARGENTINA	4	1.9%	YUGOSLAVIA	1	0.5%



CONCLUSIONES

1. Hasta mediados de los sesenta del siglo XX el olivar español ha sido un sistema extensivo tradicional de secano fundamentalmente empírico
2. La emigración rural y la competencia con otros aceites vegetales desencadenó una crisis profunda de este modelo a partir de 1960
3. El Plan de Reestructuración y Reconversión Productiva (1973-1986) fue el comienzo de la intensificación del olivar
4. La entrada de España en la UE , la modernización del sistema público de I+D+i , la iniciativa del sistema privado de innovación , la colaboración entre instituciones públicas y la cooperación público-privada han sido determinantes para el cambio de época experimentado por el sector oleícola desde 1986
5. Los retos tecnológicos del futuro exigen profundizar esta colaboración y ampliarla a través de redes internacionales como INNOVAGRO y marcos cooperativos de política científica y de innovación como el H2020.
6. La sostenibilidad del olivar tradicional , mayoritario en la UE , y su progresiva reconversión hacia los nuevos sistemas orientados al mercado global exigen políticas agrarias específicas y diferenciadas para los distintos olivares.

OLIVIERS DE ST. REMY DE PROVENCE

DEL OLIVAR TRADICIONAL AL



OLIVIER ARGENTE

PASCAL CE 1900

En bout de longs chemins ou dès d'Oliviers argentés, la bastide au bonheur simple et tranquille



....AL OLIVAR EN SETO

GRACIAS POR SU ATENCIÓN