

PRESENTACIÓN JORNADA TÉCNICA DE FRUTOS SECOS

EL CULTIVO DEL ALMENDRO EN SETO

VICENT VILA
DELEGADO AGROMILLORA ZONA NORESTE



AGROMILLORA
It's in our nature

1986 SUBIRATS

Proporcionando material vegetal con los mayores estándares genéticos y sanitarios.

Introduciendo la tecnología en el sector agrícola con el objetivo de incrementar la rentabilidad de los cultivos.



AGROMILLORA

It's in our nature



PRESENCIA GLOBAL

+1.500

+25

PRESENCIA
EN PAISES

12

FILIALES

+625.000

M2 INVERNADEROS

+90MILL.

EUR FACTURACION

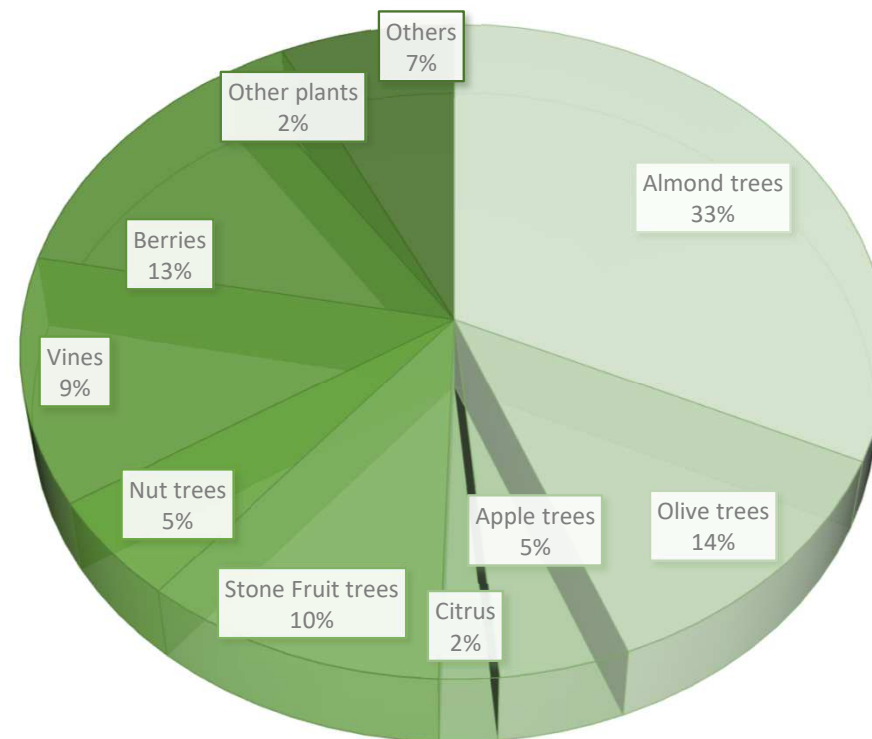
11

LABORAT
EN EL

Somos Agromillora, compañía líder a nivel mundial en el sector viverístico y un referente en producción y comercialización de árboles frutales y plantas de olivo.

**+80 MILLONES DE PLANTAS SERVIDAS AL AÑO
2,5 plantas por segundo**

*Facturación por especie 2022



SISTEMA EN SETO

ALTA EFICIENCIA

COSECHA COMPLETAMENTE MECANIZADA

ENTRADA TEMPRANA A PRODUCCION

ALTO RENDIMIENTO

NECESARIO MENOS TRABAJO

MEJOR CALIDAD DE LA FRUTA

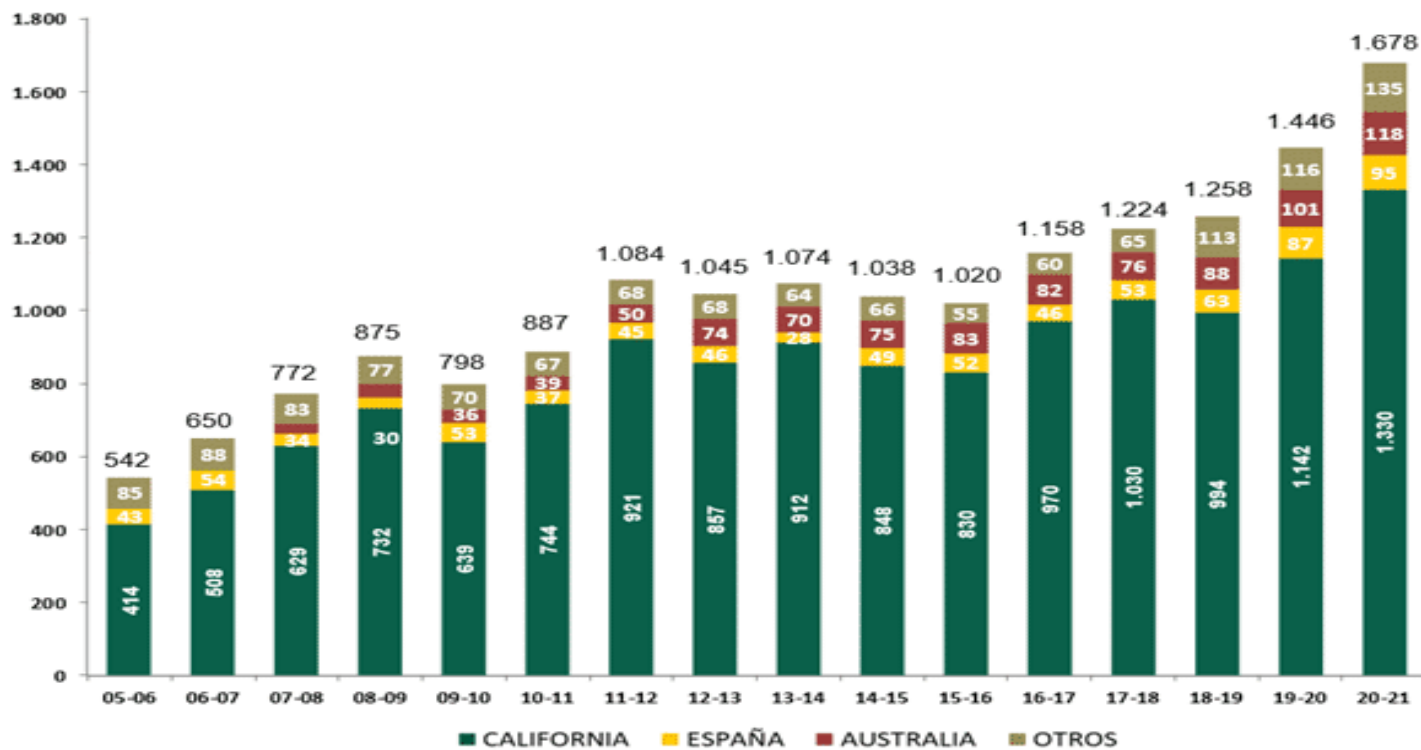


SITUACION MUNDIAL CULTIVO DEL ALMENDRO



Producción mundial de la almendra

Datos expresados en miles de Tm grano



SITUACION MUNDIAL CULTIVO DEL ALMENDRO



Comparativa de rendimiento

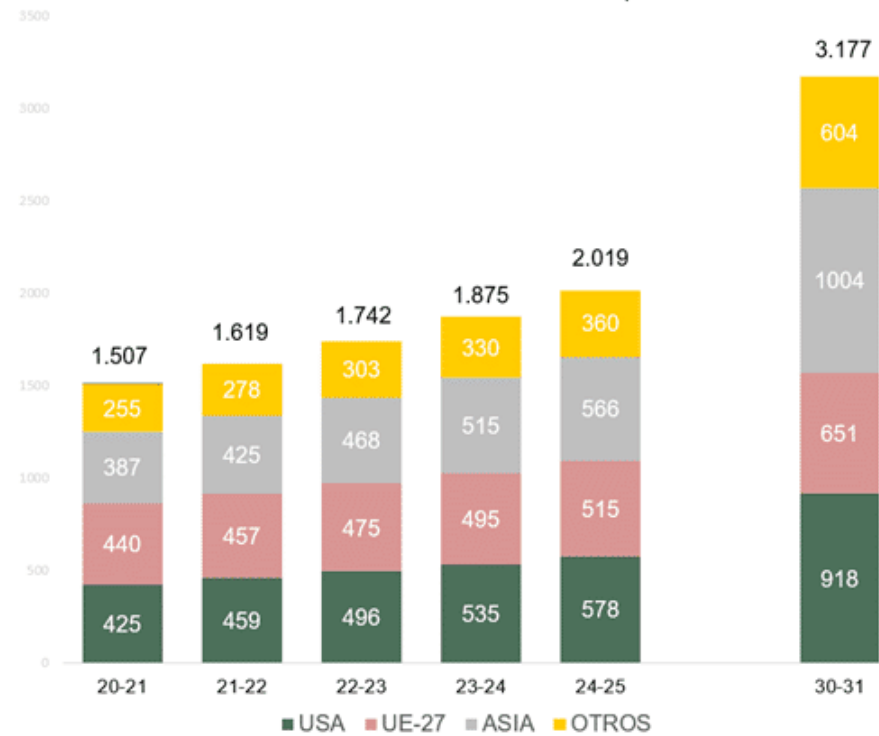
	Producción media últimos 5 años Tn	Superficie en producción 2020-21 Ha	Producción / grano Ha
California	948.880	433.029	2.191
Australia	78.860	29.358	2.686
España	72.107	449.172	145

SITUACION MUNDIAL CULTIVO DEL ALMENDRO

 unio nuts

Previsión de futuro: Consumo mundial de almendra

Datos expresados en miles de Tm de grano

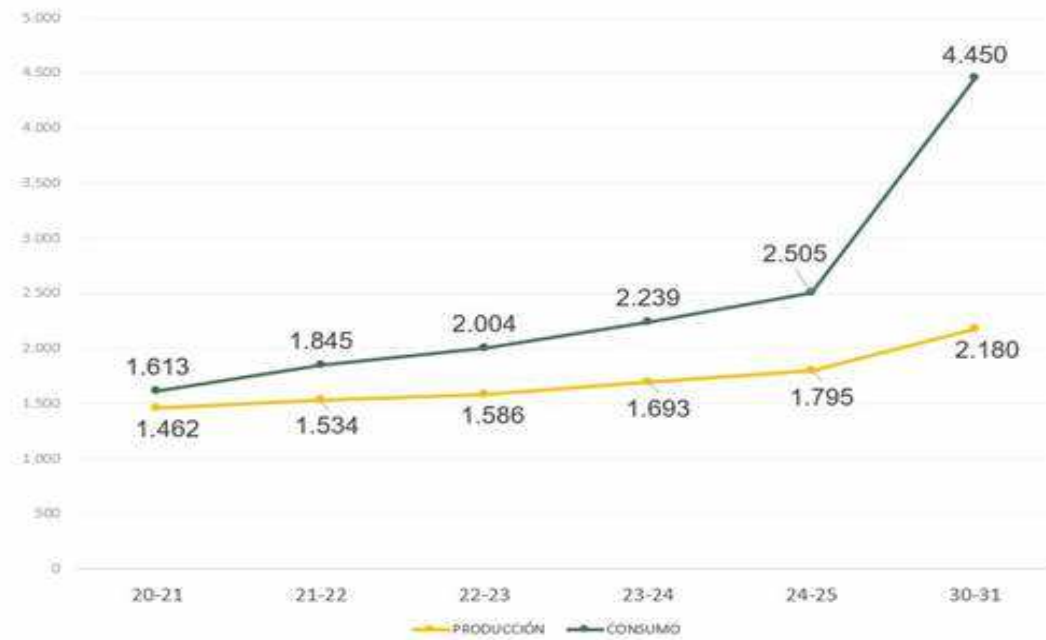


SITUACION MUNDIAL CULTIVO DEL ALMENDRO

 unio nuts

Previsión futuro: Producción / Consumo mundial

Datos expresados en miles de Tm de grano



SITUACIÓN MUNDIAL CULTIVO DEL ALMENDRO

CONCLUSIONES:

-EE.UU DOMINA EL
MERCADO Y MARCA
PRECIOS.

-LA DEMANDA
AUMENTA MÁS QUE
LA CAPACIDAD DE
PRODUCCIÓN.

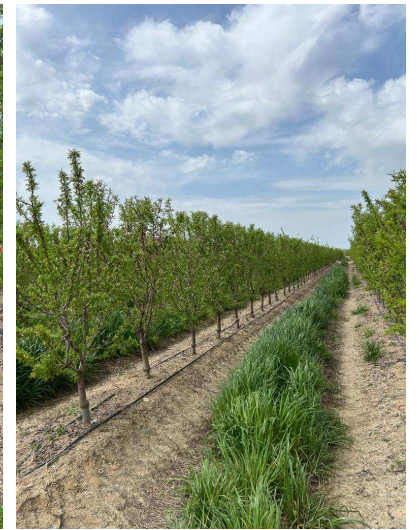
-SI QUEREMOS SER
COMPETITIVOS HAY
QUE AUMENTAR
LOS RENDIMIENTOS.



QUE
MODELO
PRODUCTIVO
ES EL
MEJOR?????

TRADICIONAL	INTENSIVO	SETO
7 a 6 x 6 m	6 a 5 x 4 a 3 m	3,5 a 3,0 x 1,3 a 1,0 m
238 a 278 árboles	417 a 666 árboles	2.197 a 3.333 árboles

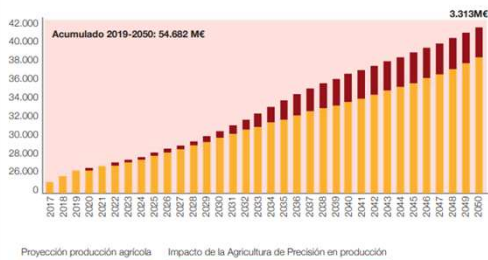
ESTA ES NUESTRA APUESTA



El sistema en seto – Tras los pasos del olivo

Figura 46. Contribución estimada de la agricultura de precisión a la producción agrícola en España

Fuente: Estimación propia a partir de los resultados del modelo Impact Model del International Food Policy Research Institute, de los datos de producción agrícola española de Eurostat y de las proyecciones económicas de la OCDE.



“La agricultura de precisión será el futuro”

Olivar en seto



El 3,3% del olivar mundial es en SETO

Cerca de 400.000 ha plantadas



450.000 toneladas de aceite virgen extra

36% del total de aceite de oliva virgen extra producido en el mundo



Fuente: Juan Vilar consultores estratégicos – El olivar en seto como palanca transformadora del sector olivícola mundial (2022)

Almendro: la reconversión pendiente

Mejora de Cultivos y Herramientas Desarrollo Rural

Aún queda una importante superficie en régimen de abandono y plantaciones antiguas en nuestro país, que son susceptibles de transformación hacia modelos modernos de producción implementando regadío o bien en ecológico de secano, con rentabilidades interesantes

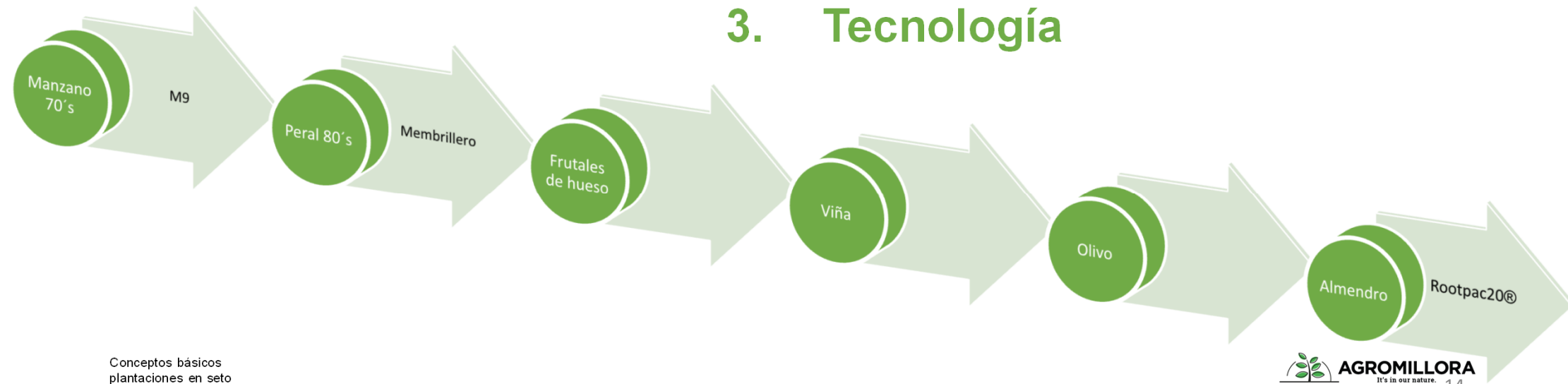


Plantaciones almendro en seto 2022:

ESPAÑA	SUPERFICIE (Ha)
Valle del Ebro	1.302
Castilla la Mancha	1.326
Castilla – León	363
Extremadura	3.092
Andalucía	1.174
Other	835
TOTAL	8.092

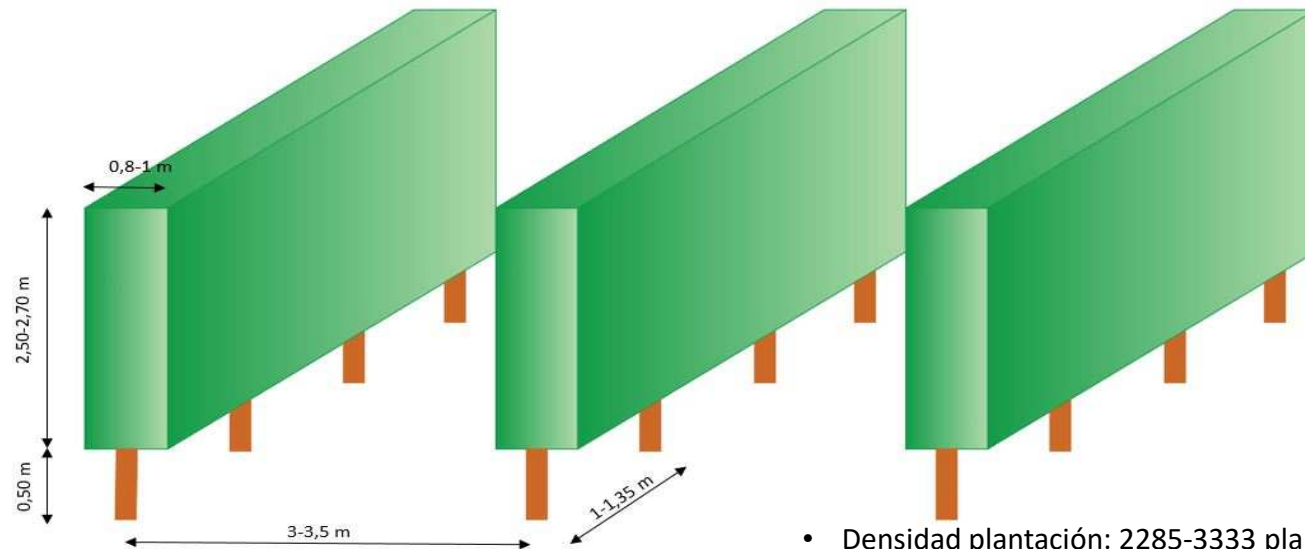
Evolución natural de los cultivos hacia la intensificación

1. Genética
2. Prácticas agronómicas
3. Tecnología





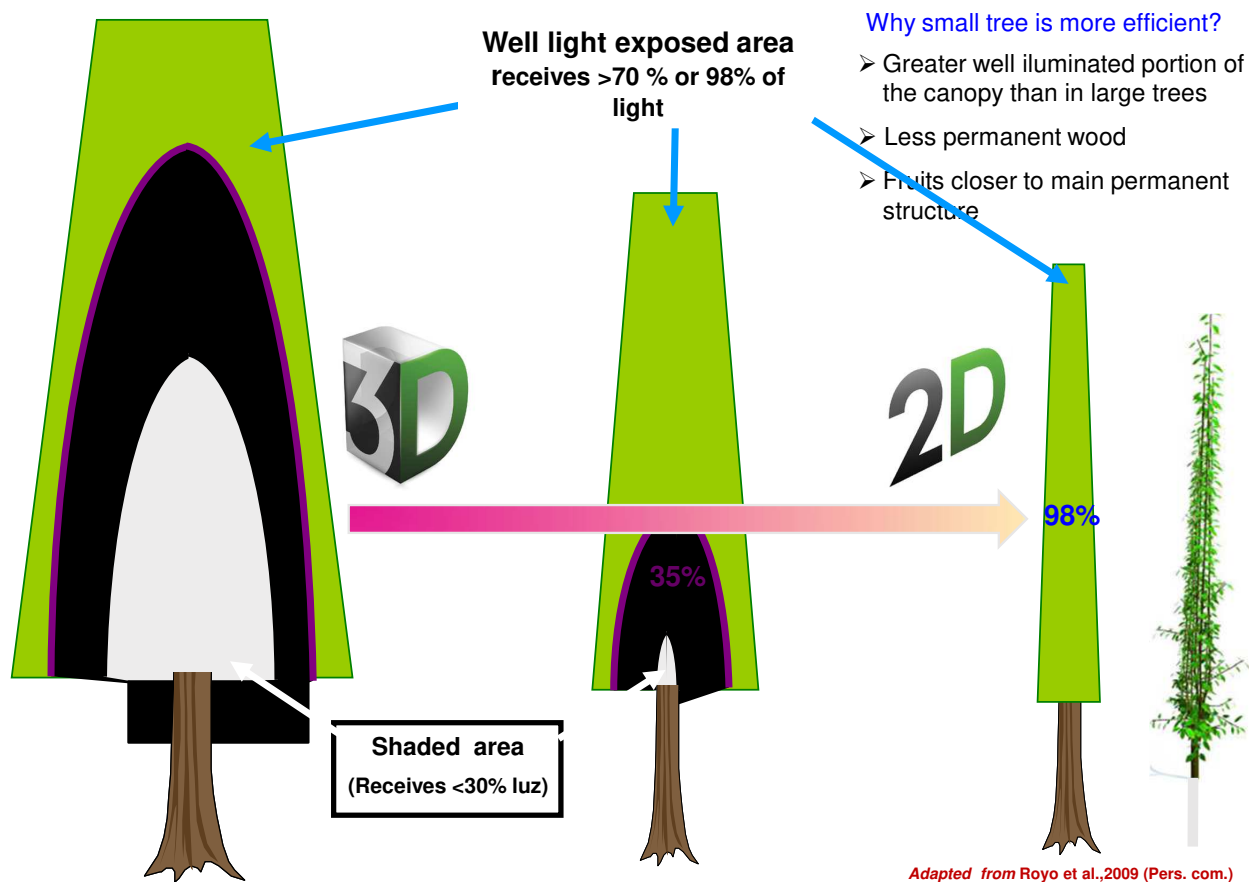
Marcos de plantación y dimensión de setos



- Densidad plantación: 2285-3333 plantas/ha.
- 5.500-6.500 m^3 copa/ha.



The effect of volume canopy on yield & light exposition



Cambio en el paradigma:



1. Superficie que intercepta luz

2. Volumen del cultivo

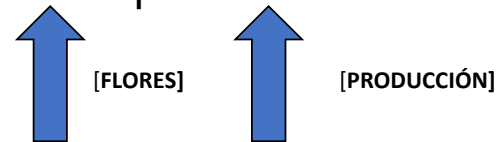
Captar la máxima cantidad de **luz** con el menor **volumen**
que nos de **producciones rentables**



OBJETIVO DE LA FORMACION EN SMARTTREE



- No dejar espacios improductivos.
- Cortes cada 30 cm en el primer y segundo piso.
- Buscamos la mayor concentración de ramificaciones (ramos mixtos, anticipados, ramilletes de mayo, bridillas etc) por m^3 de copa.



EFICIENCIA

EFICIENCIA PRODUCCIÓN DEL SETO



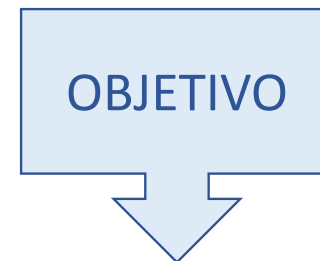
+ [RAMIFICACIONES]



+ [FLORES]



+ [PRODUCCIÓN]



+ EFICIENCIA

¿QUÉ ES LA FORMACION EN SMARTTREE?

¿Cómo lo hacemos?



Poda manual opcional únicamente en formación 1er y 2º corte.

¿QUÉ ES LA FORMACION EN SMARTTREE? ¿Cómo lo hacemos?



➤ *Hedging y topping* mecánico a partir del primer año.





Lo que marca en gran manera la diferencia entre el modelo intensivo y el shd es la densidad de almendras/m³ de copa

¿QUÉ ES LA FORMACION EN SMARTTREE?

¿Cómo la hacemos?



Construir pared desorganizada donde no hay dominancia de estructuras vigorosas.

¿QUÉ ES LA FORMACION EN SMARTTREE?

¿Cómo la hacemos?

Familia Bote Diciembre 2017
Avijor



FACTORES CLAVE DEL ALMENDRO EN SETO Ó 2D

- Material genético:
 - Portainjerto enanizante. **Rootpac 20®** .
 - Variedades autofértiles adaptadas a la zona.
 - Floración tardía.
- Sistema de conducción.
- Diseño de la plantación.
- Formato de planta diseñada para este sistema de cultivo. **Smarttree®**.
- Mecanización integral.
- Recolección mecanizada en continuo.

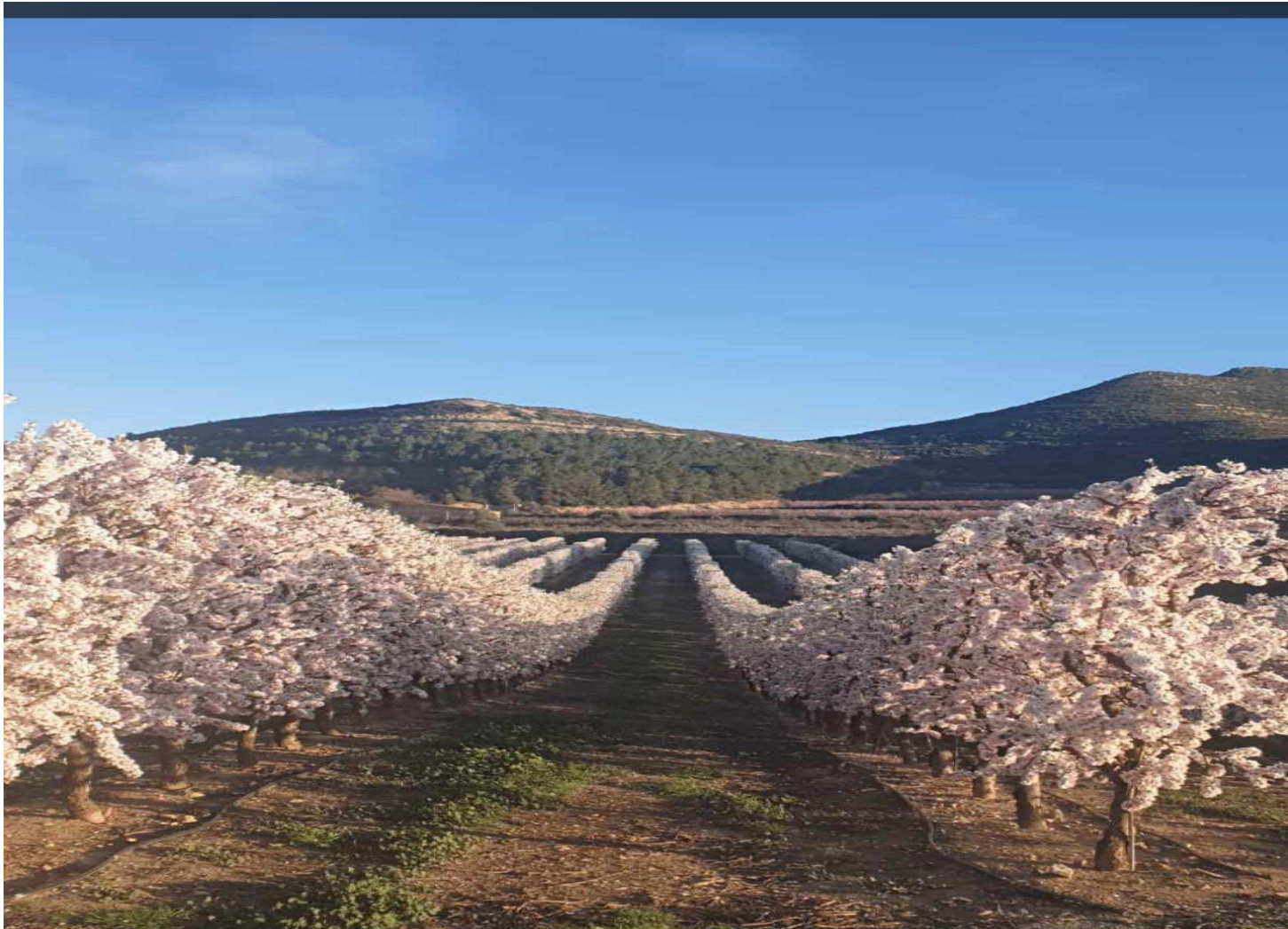
OBJETIVO: FORMACION SETO PRODUCTIVO



OBJETIVO: FORMACION SETO PRODUCTIVO



OBJETIVO: FORMACION SETO PRODUCTIVO

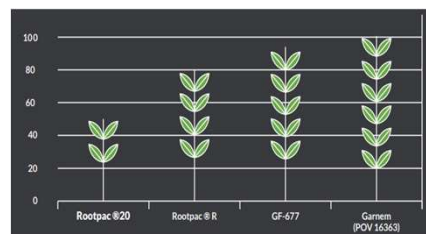


El sistema en seto – Las ventajas del almendro

Elevados rendimientos



Genéticas adaptadas



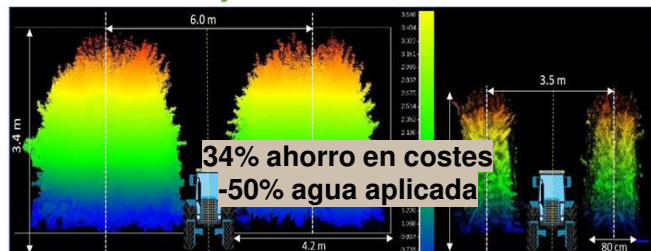
Mecanización total



Reducción de costes



Eficacia agronómica de las plantas y los tratamientos



Mejor calidad y homogenización de fruto



Aceleración de la entrada en producción



INNOVADOR – EFICIENTE - SOSTENIBLE

EXPERIENCIAS: LA PORCHINA, LLEIDA.



COSECHA MECANIZADA



Cosecha Agosto 2013



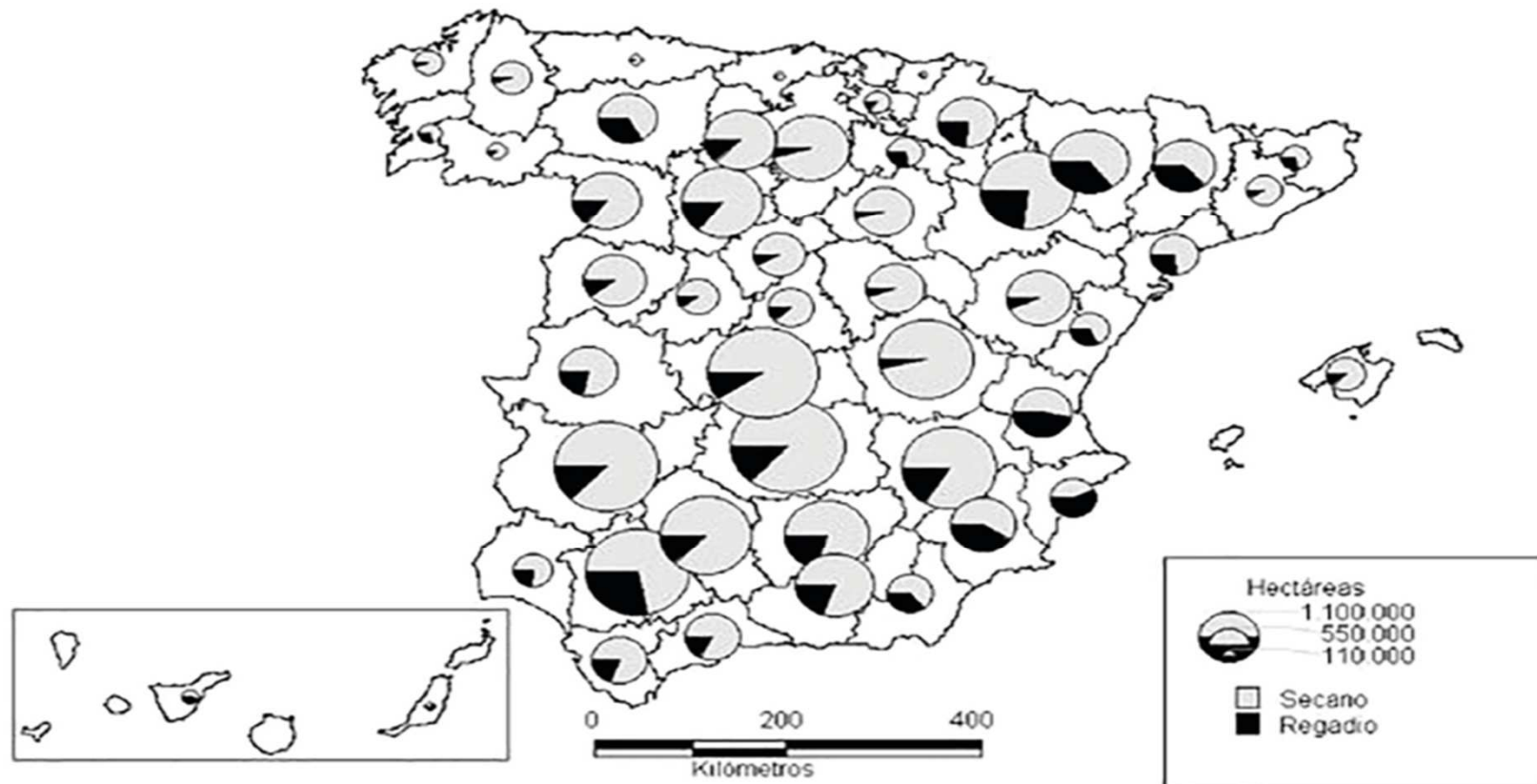


¿Y SI NO TENEMOS RIEGO?



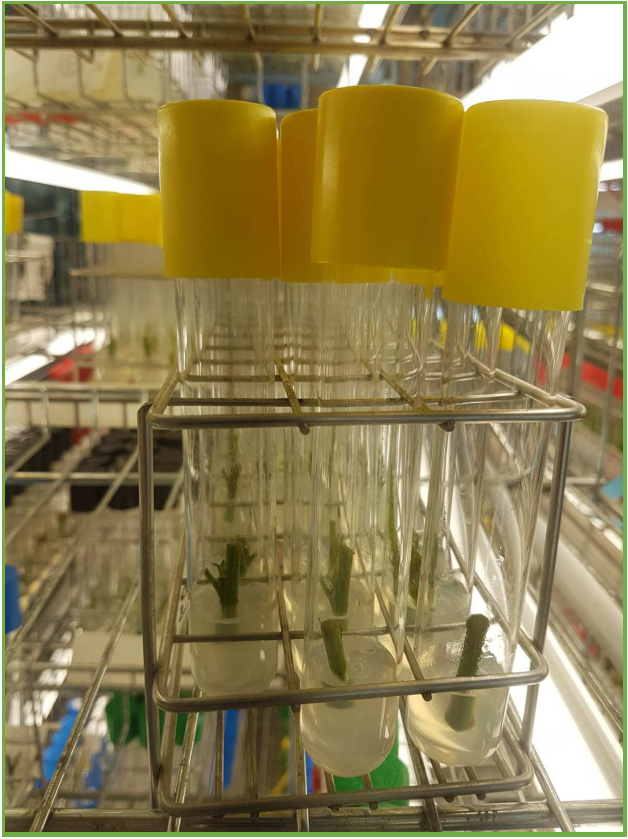
REINVENTANDO LOS SECANOS

EXTENSIÓN DE LAS TIERRAS CULTIVADAS EN LAS PROVINCIAS ESPAÑOLAS
EXPRESANDO LA DISTRIBUCIÓN SECANO-REGADÍO. AÑO 1998.



FUENTE: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Anuario de Estadística Agroalimentaria. 2000

INNOVACION VIVERISTICA: EL ALMENDRO AUTOENRAIZADO



INNOVACION VIVERISTICA: EL ALMENDRO AUTOENRAIZADO



Cambio de medio de cultivo in vitro



Transplante y aclimatación



Transplante TEKU y crecimiento en umbraculo

Claves del Almendro AUTOENRAIZADO



La utilización de árboles autoenraizados se remonta a siglos de antigüedad en especies frutales cuya radicación es fácil, como el olivo o el avellano y más difícil en peral (de izquierda a derecha). Ello rebaja el coste de la producción los plantones al prescindir del portainjerto y del coste de injerto.

Claves del Almendro AUTOENRAIZADO

Se trata de un sistema radicular provisto de numerosas y potentes raíces capaces de explorar horizontes profundos, con algunas raíces más finas



Claves del Almendro AUTOENRAIZADO

Variedad Autoenraizada in vitro

- Resistencia a la sequia
 - Gran desarrollo radicular
 - Ensayo Itacyl
- Resistencia a la clorosis
- Autenticidad genética (clon)
- Máxima Garantía sanitaria.
- Menor coste de producción, evitas injerto.




Principales factores interviene en la producción

REGADIO

- SUELO
- CLIMA
- CULTIVO,
(PODA, ABONADO, PLAGAS Y ENFERMEDADES...)
- AGUA RIEGO
+ PLUVIOMETRIA

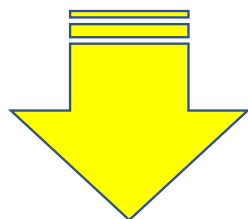
SECANO (FRESCOS +400MM)

- SUELO
- CLIMA
- CULTIVO,
(PODA, ABONADO, PLAGAS Y ENFERMEDADES...)
-  AGUA + PLUVIOMETRIA

¿Cómo regular el potencial productivo en secano?

SES/2D V3

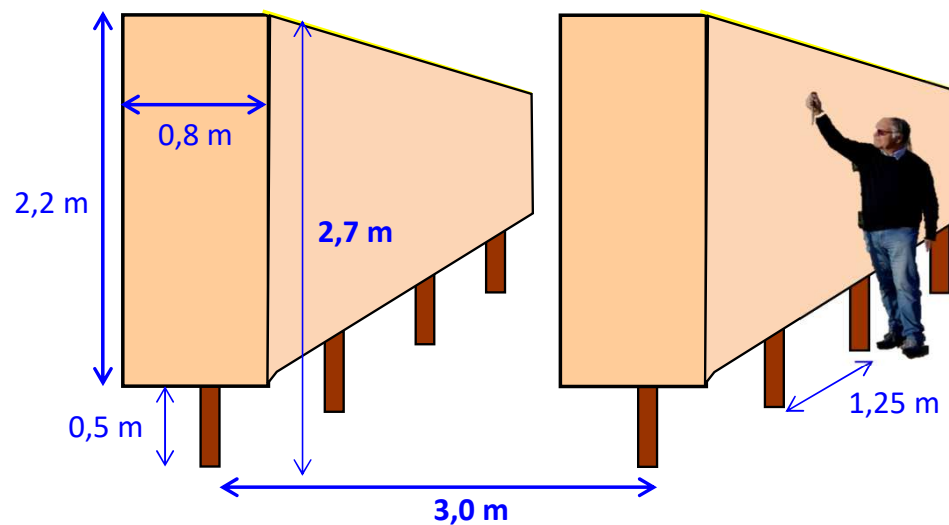
- ✓ Densidad V3: 3 x 1,25 m
- ✓ Volumen V3: 5.867 m³
- ✓ Produccion: 2.800 kg/ha



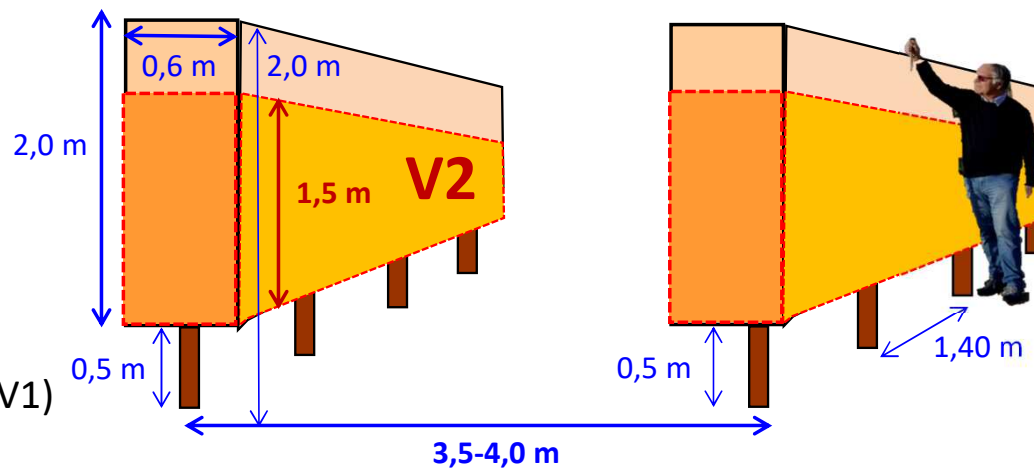
AUTOENRAIZADO V1-V2

- ✓ Densidad: 4 x 1,40 m
- ✓ Volumen V1: 3.000 m³
- ✓ Volumen V2: 2.250 m³
- ✓ Prod: 600 (V2) - 1.000 kg/ha (V1)

REGADIO



SECANO FRESCAL



1ª PLANTACION COMERCIAL EN EL MUNDO

15 HAS EN VILLARROBLEDO 3,5 X 1,35

AVIJOR, PENTA Y GUARA

Plantacion Diciembre 2.018



Abril 2.019



**1ª PLANTACION COMERCIAL EN EL MUNDO
15 HAS EN VILLARROBLEDO 3,5 X 1,35
AVIJOR, PENTA Y GUARA**

Abril 2019



Enero 2024



SOLETA en VILLARROBLEDO



¿ES POSIBLE EL CULTIVO EN SETO DEL ALMENDRO?

Ensayo Plantacion en Villarrobledo FAMILIA ORTIZ
3,5 x 1,4 FEBRERO y MARZO 2.017

MAYO 2.018



JUNIO 2.018



AVIJOR en MOTILLA DEL PALANCAR

SEPTIEMBRE 2.018



ENERO 2.019



5 MARZO 2.109



EXPERIMENTAL ITACYL 2018



Parcela experimental con diferentes variedades y marcos de plantación de almendros autoenraizados en el ITACYL (Valladolid) al final de su primer verde en diciembre de 2018 (arriba), con un excelente desarrollo por las abundantes lluvias. La imagen inferior, la misma variedad 'Soleta', al final de su segundo año de plantación a finales de septiembre de 2019.

Sopena en Huesca



CONCLUSIONES ALMENDRO SETO DE SECANO

- ES UNA ALTERNATIVA A CULTIVOS DE SECANO.**
- EL COSTE DE IMPLANTACIÓN ES MUCHO MENOS ELEVADO QUE EN REGADÍO.**
- EL BINOMIO SECANO/PRODUCCIÓN ECOLÓGICA ES INTERESANTE.**
- MUY IMPORTANTE LA ELECCIÓN DE VARIEDAD, DISEÑO DE LA PLANTACIÓN.**

PARA ACABAR.....

- SI QUEREMOS COMPETIR DEBEMOS SER MÁS EFICIENTES.
- HAY MODOS DE AUMENTAR LA PRODUCCIÓN TANTO EN SECANO COMO REGADÍO.
- LA ALMENDRA ES UN CULTIVO CON FUTURO, DEMANDA CRECIENTE.
- DEBE ADAPTARSE EL MODELO DE PRODUCCIÓN A CADA CASO.
- DESDE AGROMILLORA, TRABAJAMOS PARA DAR SOLUCIONES REALES A LOS PROBLEMAS QUE SE ENCUENTRAN LOS AGRICULTORES.
- NUESTRA FINALIDAD ES DAROS TODA LA INFORMACIÓN PARA QUE PODAIS TOMAR LA MEJOR DECISIÓN

PARA MAS INFORMACIÓN.

- REVISTA OLINT.
- PLATAFORMA SYNERGYNUTS.
- WEBINARS SYNERGYNUTS
- PÁGINA WEB AGROMILLORA
- CONTACTAR CON LA RED COMERCIAL

¡GRACIAS!



AGROMILLORA
It's in our nature