



CIVAC19[®]

Nuevo portainjerto para
la producción eficiente
de cítricos



¿Por qué necesitamos la **intensificación**?

Situación y contexto cítricos en España

España es uno de los países que lidera la producción de cítricos con una superficie total en 2023 que alcanzó las 305.000 has, principalmente de naranjas y mandarinas, siendo el limonero menos importante. La producción media anual de los últimos años se sitúa en torno a los 6 millones de ton, siendo las principales regiones productoras la Comunidad Valenciana, la Región de Murcia y Andalucía

Ventajas de la intensificación



Reducción de costes en poda y mecanización: Las copas pequeñas y lineales resultan más accesibles tanto para las personas como para las máquinas, lo que permite una mecanización más eficiente y una disminución de los costes de poda.



Entrada en producción más rápida: El espacio asignado a cada árbol se ocupa con mayor rapidez, lo que facilita una entrada en producción más temprana.

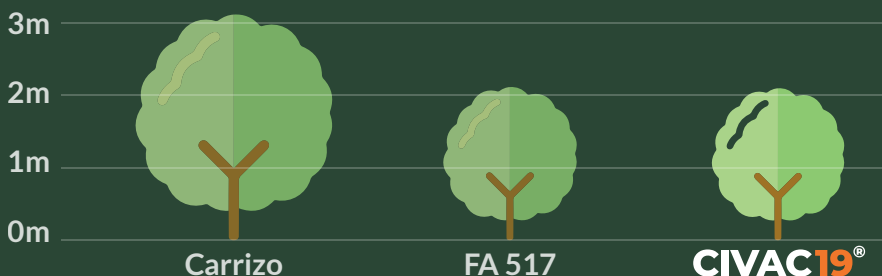


Mejora en la eficiencia de la copa: Las copas de menor tamaño favorecen una distribución más eficiente de la luz, lo que se traduce en una mayor calidad del fruto.



Reducción de insumos: La disminución del volumen de la copa conlleva un menor consumo de productos fitosanitarios, agua y nutrientes.

Comparativa de alturas





CIVAC19®

Portainjerto semienanizante

Co-obtención entre el IVIA (Instituto Valenciano de Investigación Agraria) y Agromillora.

- Induce un tamaño semienanizante a las variedades injertadas.
- Resistente al virus de la tristeza (CTV).
- Tolerancia a caliza.
- Tolerancia intermedia a la salinidad.
- Tolerancia intermedia a la asfixia radical.
- Muy productivo.
- Buena calidad de fruta.
- Sensible a los nemátodos

Variedades evaluadas y compatibles con Civac 19® _____

‘Lane Late’, ‘Valencia Delta’, ‘Valencia Late Seedless’, ‘Navelina’, ‘Clemenules’, ‘Salutianas’, ‘Tango’ y ‘Limón Fino’.

Porte del árbol y comportamiento del Civac 19® en comparación con diferentes portainjertos frente a factores bióticos y abióticos.

Patrón	Porte Árbol	Factores Abióticos				Factores Bióticos	
		Salinidad	Caliza	Déficit Hídrico	Asfixia Radicular	Pythophora spp.	Rosellinia necatrix
CIVAC-19®	Semienanizante	*****	****	***	***	**	****
F-A nº517	Semienanizante	*****	***	****	*	****	¿
F-A nº5	Estándar	***	****	****	****	****	¿
US-897	Semienanizante	***	****	****	****	***	¿
Citrango carrizo	Estándar	**	**	****	***	***	***
Citrus macrophylla	Estándar	***	*****	***	**	****	*
Poncirus trifoliata Mont.	Enanizante	*	*	****	****	****	****

Clasificación del porte del árbol: estándar, subestándar (reducción del 25% del tamaño del árbol vs estándar), semienanizante (reducción del 50% vs estándar) y enanizante (reducción del 75% vs estándar). Citrange Carrizo y Citrus macrophylla empleados como patrones de referencia en la citricultura andaluza. Poncirus trifoliata ‘Monstroza’: parental de CIVAC-19®. Escala empleada: de menor tolerancia (*) a mayor tolerancia (*****). : mejor comportamiento que Carrizo.

Modelos **intensivos** propuestos con CIVAC 19[®]

Alta Densidad y Súper Alta Densidad



Requieren de patrones semienanizantes.



Densidad de plantación superior a 1.600 árboles/ha.



Recolección más del 80% desde el suelo o peatonal.



La poda mecánica es requerida.



Ambos son aplicables para la producción en fresco.



La Clave

Disponer de portainjertos que sean capaces de controlar el vigor del árbol



Reducción de la mano de obra: Facilitan las operaciones de recolección y poda (con una reducción del 30% del coste)



Mejoran la calidad del fruto por la mejor distribución de luz dentro de la copa.



Mejor accesibilidad para personas y máquinas.



Reducción de productos fitosanitarios, agua y fertilizantes.

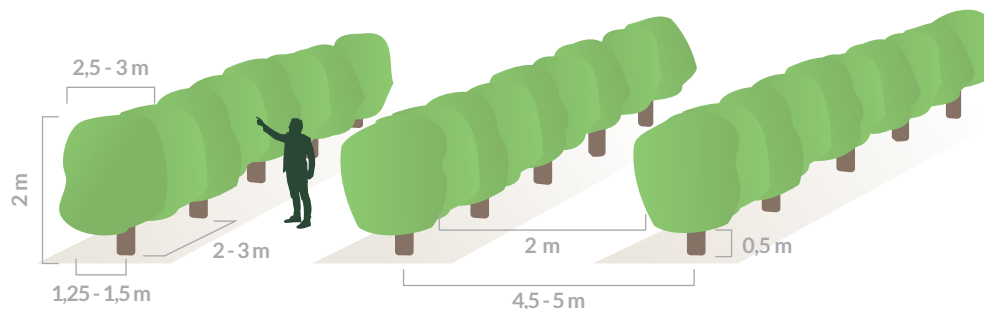


Mayor aptitud a la digitalización y a la robotización.

Modelo de Alta Densidad

Se trata de un modelo situado entre el intensivo de referencia actual con marcos de plantación de 6 a 7 m x 4 a 5 m entre árboles y el superintensivo (SHD). Requiere patrones para el control del vigor debido al incremento de la densidad de plantación y se basa en copas lineales, pero no bidimensionales.

Dimensiones, volumen de copa y distancias de plantación con el patrón Civac 19®.



**Distancias
plantación**

4,5-5,0 x 2,0-3,0m

**Densidad
plantación**

666 - 1.111 árboles/ha

Volumen de copa

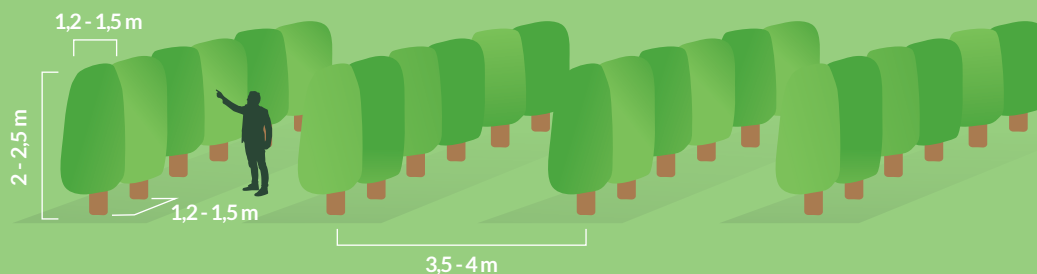
11.110 - 12.000 m³/ha

Reducción del coste de poda y recolección

- **Poda mecánica** anual es imprescindible durante el periodo de formación. Con la plantación ya en producción, la poda mecánica se aplicará periódicamente para el control del volumen de copa y una poda ligera después de la cosecha para abrir ventanas de luz.
- **Recolección completamente peatonal o bien con una pequeña escalera**, según elección del productor.

Modelo de Súper Alta Densidad

Dimensiones, volumen de copa y distancia de plantación con el patrón Civac 19®



**Distancias
plantación**

3,5-4 x 1,2-1,5m

**Densidad
plantación**

1.667 - 2.381 árboles/ha

Volumen de copa

6.854 - 9.377 m³/ha

- **Poda mecanizada:** 30% de ahorro del coste respecto a la poda tradicional en vaso de media densidad.
- **Recolección mecánica o manual.** La mecánica se realizará con equipos cabalgantes cuando el destino es la industria; y cuando el destino es para fresco, se podrá realizar de forma manual y peatonal.

Nueva perspectiva para una producción más eficiente de cítricos: el patrón semienanizante Civac 19[®].



Buena adaptación a las condiciones edafoclimáticas del área mediterránea: excelente potencial de producción, de calibre y de calidad del fruto.

El patrón Civac 19[®] es un requisito indispensable para el desarrollo eficiente de los dos modelos propuestos: en alta densidad (HD) y en súper alta densidad (SHD), válidos para todas las variedades evaluadas y sin que se hayan detectado síntomas de incompatibilidad en ningún caso.

Modelo en alta densidad (HD): sistema de poda y recolección total o parcialmente peatonal y mecanizable, que permite reducir significativamente los costes de producción, además de favorecer una entrada en producción más temprana

Modelo de Súper Alta Densidad (SHD): las ventajas son similares, pero además permiten la recolección mecanizada cuando el destino es para la industria.

Ambos modelos suponen en una disminución de más del 30% de productos fitosanitarios, un incremento de la calidad de la fruta por la mejor distribución de la luz y una reducción de las necesidades de riego de más del 20%.



¡Contáctanos para más información!

El Rebato, s/n - T.M de Subirats | 08739 Barcelona
(Spain) | Tel. +34 938 912 105 | www.agromillora.com



¿Quieres saber más?

Descárgate la versión extendida sobre el nuevo portainjerto CIVAC-19[®], una oportunidad para la producción eficiente de cítricos