



FRUTALES

## La nueva olivicultura: Plantación y poda de formación

\* F. Rodríguez Mulero

\*\* L. Sánchez Riquelme

\*\* A. Ballester Segarra

\*SERVICIO DE PROYECCIÓN  
Y DIRECCIÓN DE OBRAS

\*\* SERVICIO DE PROMOCIÓN COMARCAL

**E**l número de primavera de esta revista contenía un artículo denominado "la nueva olivicultura, material vegetal"; ello inició una serie de exposiciones que pretende abordar los aspectos diferenciales de una nueva forma de concebir el cultivo del olivo, orientada a dar respuesta a las nuevas plantaciones.

Analizada la importancia del material vegetal disponible y aconsejable, la plantación y la poda de formación son prácticas de cultivo que varían considerablemente y que en el actual concepto de *nueva olivicultura* deben ser tratadas con la profundidad que merecen, por las consecuencias que conlleva un mal planteamiento.

### PLANTACIÓN

La moderna olivicultura se basa en plantaciones intensivas cuyo diseño debe conseguir:

- **Aprovechar al máximo el potencial productivo del medio donde se desarrolle la plantación.**
- **Acortar al máximo el periodo improductivo.**
- **Crear una plantación meca-**

**nizable en todas las operaciones de cultivo.**

- **No realizar plantaciones donde haya factores limitantes.**

*La preparación del terreno* es la primera operación de cultivo, de gran importancia para la reducción del periodo improductivo, y para el buen desarrollo del plantón en los primeros años de plantación. El terreno deberá ser preparado en profundidad mediante subsolado, eliminando raíces y despedregando. Se deberá hacer un *abonado de fondo* orgánico con estiércol a razón de 40-60 Tm./Ha. y un abonado mineral (Fósforo y Potasio) en función de los análisis de suelo realizados.

*El marco de plantación* debe responder al máximo aprovechamiento del potencial productivo del medio. Por ello, las características del suelo, el sistema de formación, la situación de la parcela, la disponibilidad de agua y el tipo de recolección, son variables que condicionan la decisión del marco a utilizar. Por otra parte la luz es también un factor limitante de la producción en el olivo; **éste es muy exigente en luz** por lo que el marco elegido debe permitir, e incluso favorecer, la insolación en toda la copa. Este aspecto es el responsa-

Plantación intensiva de olivar (densidad 250 árboles/hectárea).





Distintas formaciones de plantón en vivero. La planta del centro corresponde a la formación adecuada.



Plantación de la variedad Arbequina con densidad de 350 árboles/hectárea.

"La plantación intensiva de olivos de la variedad Arbequina en marcos de plantación de alta densidad, asistidos por una espaldera, con riego por goteo, y trabajados mediante la utilización de un chasis polivalente que nos permita hacer el cultivo integrado y altamente mecanizado, mejora de forma extraordinaria y sorprendente el rendimiento económico de la plantación al reducir de una forma considerable el coste de cultivo, a la vez que permite aumentar el volumen de cosecha de aceitunas".

J. CASTELLS I ROIG

Simposi de L'Olivera Arbequina a Catalunya, nov. de 1995

ble de que se obtengan mejores producciones con **marcos cuadrados o rectangulares** que con marcos desequilibrados (M. Solé 1.995).

Los ensayos de marcos de plantación en olivar realizados en la red de explotaciones olivareras colaboradoras de Andalucía, así como la experiencia acumulada en Cataluña con ensayos a distintos marcos, aconsejan emplear densidades de plantación comprendidas entre 200 y 300 olivos/Ha., **con árboles formados a un solo tronco**. Las densidades mas bajas corresponden a zonas con condiciones adversas, y las mas elevadas para secanos buenos y plantaciones en regadío.

El olivar valenciano se encuentra establecido en los secanos del interior, a menudo con factores limitantes, con densidades inferiores a 100 árboles/Ha. y en general con árboles formados a un solo tronco o con una sola "sueca". A pesar de ello, el volumen de copa por hectárea disponible pone de manifiesto la posibilidad de aumentar las densidades de plantación, de manera que las experiencias realizadas en fincas olivareras de las comarcas de Baix Maestrat y Alto Palancia en Castellón, Camp de Turia y la Canal de Navarrés en Valencia, y el Comtat i la Alfofa o Alt Vinalopó en Alicante (todas ellas realizadas con variedades principales de la respectiva comarca), nos permiten aconsejar densidades de entre 150 y 200 árboles/Ha. aún en secanos problemáticos, y de 300 a 350 olivos/Ha. en regadío.

El marco de plantación elegido debe tener presente la necesidad de disponer de una distancia entre líneas suficiente para poder realizar la mecanización integral del cultivo, lo que implica una **distancia mínima de 6 metros**.

Recientemente se está recomendando en algunas zonas olivareras (Cataluña y Castilla-La Mancha) plantaciones intensivas con densida-



Preparación del terreno para la plantación en surco.

des entre 1.500 y 2.000 olivos/Ha. y marcos muy estrechos (2,5 x 2 m.), con el fin de poder realizar con determinados tipos de máquinas (Chasis Cavalgante Polivalente) la mayoría de las operaciones de cultivo.

Se abre un nuevo camino para la olivicultura cuyo planteamiento está sin experimentar y que propone un concepto de cultivo que puede dar grandes producciones a corto plazo, ya que es previsible que a partir de los primeros 7 u 8 años de plantación se presenten problemas de manejo.

La práctica del **doblado** o aumento de densidad en una plantación adulta preexistente, con el fin de conseguir adaptar las estructuras a la olivicultura moderna, no es recomendable ya que se obtienen mejores resultados arrancando y estableciendo la nueva plantación desde el principio (Jiménez y Pastor 1.989). Por otra parte, en algunas zonas oliveras de la Comunidad Valenciana, donde existen marcos de plantación muy elevados (12 x 12 m.) y posibilidad de pasar de secano a regadío, el aumento de densidad podría ser interesante (Alt Vinalopó, Canal de Navarrés, etc.).

Decidido el marco de plantación y aceptado el sistema de formación a

un solo tronco, sea cual sea el método de enraizamiento empleado en el plantón (enraizamiento de estaquillas leñosas o estaquillas semileñosas enraizadas bajo nebulización), la planta a utilizar debe estar formada con un único tronco, ser vigorosa y con desarrollo adecuado (1 m. como mínimo), con crecimiento activo y no endurecida, para lo cual no debe haber comenzado el envejecimiento debido a la insuficiencia de tierra en el contenedor o bolsa de crianza.

La **plantación** se puede realizar durante todo el año, aunque en algunas zonas de la Comunidad Valenciana son normales las heladas primaverales por lo que debería plantarse cuando haya pasado el peligro, es decir, a finales de abril e incluso primeros días de mayo.

De acuerdo con el esquema de la figura 1, el plantón se coloca a unos 15 cm. bajo la superficie del suelo, quitando previamente la bolsa o el contenedor. Es importante la colocación de un tutor de madera o material rígido, con altura de 2 m., atando la planta por tres puntos, de modo que la guía principal esté en todo momento en posición vertical. Si el plantón tiene brotaciones bajas vigo-

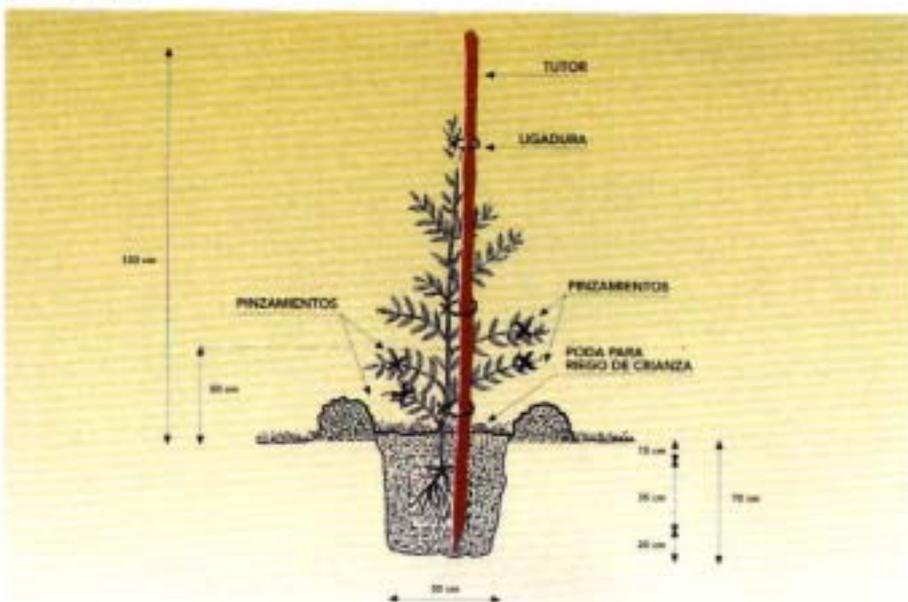
rosas, deben ser eliminadas.

Después de plantar hay que realizar un riego (50 a 60 litros por planta) para asentar la tierra y evitar el "efecto esponja" que pueda realizar el suelo con la humedad del cepellón. Conviene dejar un poco de balsa alrededor del plantón para poder realizar posteriormente algún riego, sobre todo en plantaciones de secano. Otra práctica consiste en dejar el plástico o poner plástico negro en la balsa tapando el hoyo, con el fin de que aguante mas la humedad tras el riego de plantación.

En algunas zonas de la Comunidad Valenciana suele ser frecuente el ataque de conejos que roen los troncos, causando graves daños que cobran especial importancia en las plantaciones con plantones a un solo tronco, porque el daño causado es irreparable. Es conveniente por tanto colocar protectores en el momento de realizar la plantación.

Algunos agricultores mantienen la costumbre de realizar aportaciones masivas de fertilizantes en el hoyo de plantación, lo que debe ser descartado por su dudosa eficacia y por que se pueden originar accidentes. Un buen abonado de fondo en la preparación del terreno es lo mas eficaz.

FIGURA 1



## PODA DE FORMACIÓN

En plantaciones intensivas las actuaciones en poda de formación deben ir dirigidas a conseguir:

- Adelantar al máximo la entrada en producción y en la máxima cuantía.
- Alargar el periodo productivo al mayor número de años posible, con una calidad de frutos y rendimiento en aceite satisfactorios.
- Que la recolección mecanizada pueda realizarse cuanto antes y al coste mas bajo posible.

Conviene hacer unos cuantos comentarios al respecto de las prácticas que deben ser realizadas en vivero, ya que una adecuada crianza del plantón facilitará enormemente el trabajo de los primeros años en terreno definitivo.

Tras el endurecimiento de las estaquillas enraizadas, éstas se trasplantan a contenedores o bolsas de plástico y deben ser colocadas de forma que la competencia por la luz obligue a su crecimiento vertical con un mínimo de ramificaciones laterales.

Las labores de crianza (riegos, abonados, tratamientos fitosanitarios, etc.) deben ser lo suficientemente esmerados como para conseguir plantones bien desarrollados en un periodo no superior a 18 meses desde que se inicia el enraizamiento de las estaquillas.

Las intervenciones de poda durante la crianza deben ser mínimas, eliminando solo brotes laterales en los primeros 70-90 cm. del tronco. Es importante no realizar en vivero pinzamientos en el ápice del tronco, dado que además de no ser necesarios, frenan el crecimiento del plantón.

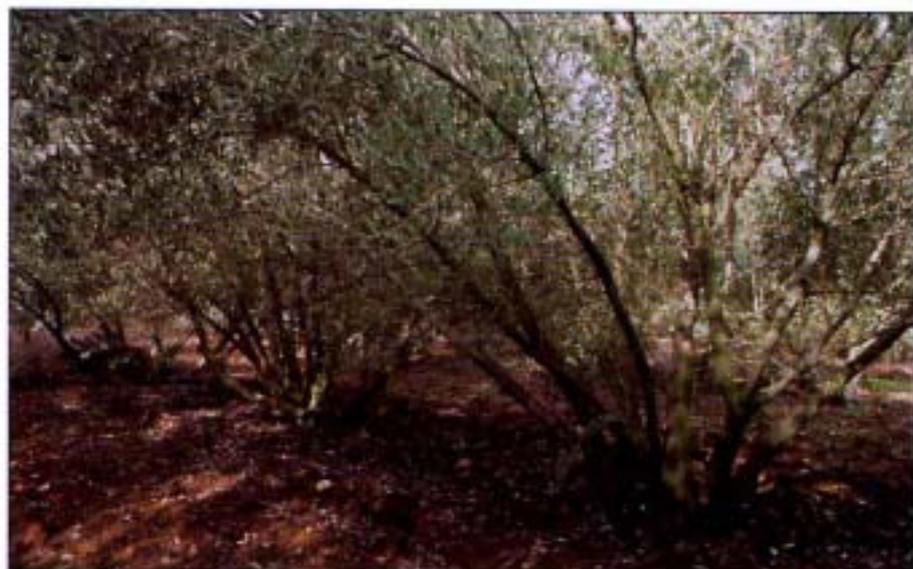
La planta servida por el viverista debe ser planta tierna y joven. Los plantones de dos o mas años de edad, que han sido criados en contenedo-



Primeros riegos tras la plantación de pocetas laterales.

Problemática originada por la utilización de planta inadecuada y mala formación.





Plantación intensiva sin poda de formación, imposible de mecanizar.

res pequeños, dificultan la formación futura ya que el desequilibrio producido en la relación hoja/raíz provoca la emisión de brotes basales y disminución en el crecimiento de la copa. Por ello el plantón viejo debe ser podado drásticamente en el momento de la plantación en terreno definitivo, lo que implica un retraso importante en la entrada en producción.

Una vez realizada la plantación, durante los dos primeros años las intervenciones de poda se reducirán al máximo, solamente se eliminarán los brotes adventicios que se producen en las partes bajas del tronco y no se realizará más intervención de poda propiamente dicha hasta el verano siguiente a la plantación, teniendo en cuenta que la planta debe estar bien sujeta al tutor y en posición vertical. La eliminación de las brotaciones del tronco se debe hacer en verde, sin ayuda de ningún utensilio cortante, antes de que empiecen su lignificación.

A partir del verano, cada tres meses se debe dar un repaso de poda, vigilando las ataduras del tutor y manteniendo siempre la planta en posición vertical. Se deben eliminar de manera escalonada y comenzando por las más vigorosas y con

tendencia a la verticalidad, las brotaciones y ramitas bajas por debajo de 80-100 cm. sobre el suelo. En la copa no se debe realizar en principio ningún corte ni pinzamiento, esperando que con el tiempo la propia planta indique cuáles serán las tres ramas principales. Cuando la planta alcance 100-120 cm. sobre el suelo, se le deberá colocar la última atadura al tutor, a partir de la cual se formará la futura cruz del olivo. Durante estos repasos trimestrales, además se debe vigilar que las ataduras del tutor no causen rozaduras ni estrangulamientos.

Si el crecimiento de la plantación es vigoroso, a partir del segundo o tercer año, una vez que los árboles han dado las primeras aceitunas, se podrá realizar alguna intervención de poda que forme inicialmente el árbol. Lógicamente esta intervención debe ser poco severa para no desequilibrar al árbol, ya que podríamos alterar la relación hoja/raíz mermando el potencial productivo del olivo.

Varias son las formas que se pueden utilizar en el olivo: mata, varios pies, vaso de cono invertido, vaso troncocónico, vaso cónico-cilíndrico, vaso policónico, globo, Ypsilon y monocono o eje central. De todas



Plantón entutorado y con estructura adecuada para una buena formación.

ellas las más interesantes para conseguir un buen volumen de copa, una buena iluminación y una buena repartición de ramas, son las de vaso policónico y las globosas.

La copa debe armarse sobre una cruz con tres ramas bifurcadas, a ser posible dicotómicamente, insertas sobre el tronco separadas alrededor de 15 cm. unas de otras y espaciadas en el tronco lo más regularmente posible.

A esta estructura se llegará sin intervenciones drásticas de poda que desequilibren la copa del árbol, y debe conseguirse de una forma escalonada con dos o tres intervenciones muy suaves anuales. **Nunca deben realizarse intervenciones en poda de formación que eliminen más parte del árbol que la que se deja.** Por otra parte hay que tener presente que es más aconsejable eliminar ramas enteras que efectuar rebajes y cortes en muchas ramas, ya que esta forma de intervenir provoca pérdida importante de vigor en el olivo, así como envejecimiento prematuro de las ramas.

En estas primeras intervenciones no se deben eliminar las ramas de poco vigor existentes por debajo de la cruz, ya que contribuyen al mantenimiento de la relación hoja/raíz y al



engrosamiento del tronco.

Anualmente en posteriores intervenciones de poda se deben ir eliminando las ramas que entorpecen el buen desarrollo de las que en su día formarán el esqueleto del árbol. Así mismo, a medida que el tronco y las ramas principales vayan engrosando se deben suprimir las brotaciones bajas e ir eliminando algunas brota-

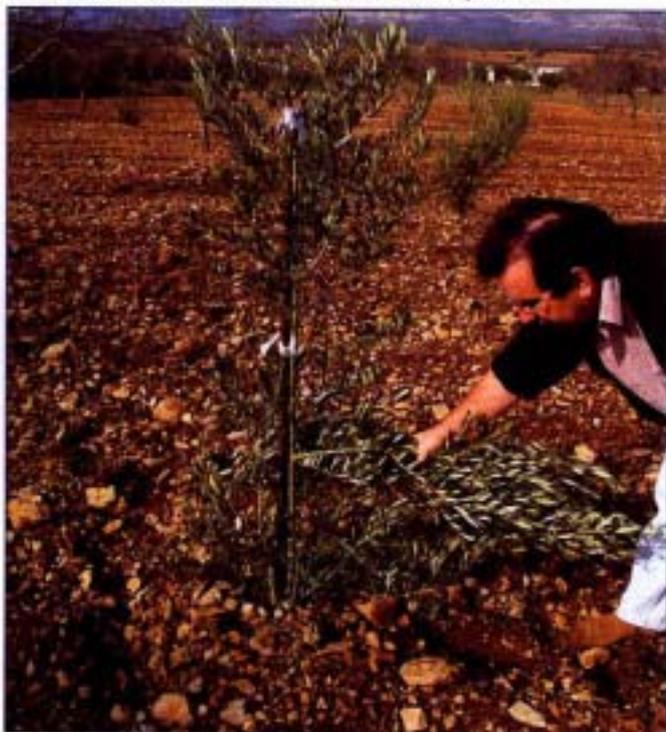
ciones interiores vigorosas, pero teniendo en cuenta que las maderas de las ramas principales deben estar siempre sombreadas por brotaciones de poco vigor, dado que los "golpes de sol" ocasionan quemaduras que envejecen prematuramente el olivo.

Cuando el tronco pueda mantener por sí mismo la copa, se eliminarán las ataduras y el tutor, evitando a

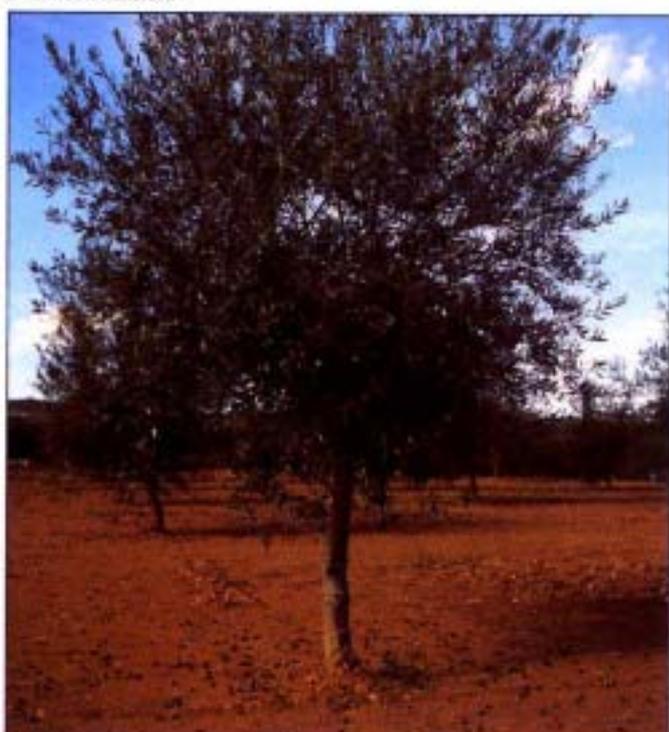
partir de este momento todo tipo de brotaciones por debajo de la cruz.

Actuando en poda de formación como se ha descrito, durante todo el periodo juvenil del olivo serán necesarias pocas y suaves intervenciones de poda, hasta que se disponga del máximo volumen de copa compatible con el medio y la estructura de plantación creada.

Eliminación de brotes basales en el primer año de plantación.



Olivo al tercer año de plantación, con formación adecuada y adaptado a la mecanización.



## CONCLUSIONES

- Las nuevas plantaciones de olivar tienen como objetivo aprovechar al máximo el potencial productivo del medio, con densidades de plantación adecuadas, adelantando la entrada en producción y facilitando con su estructura la mecanización de todas las operaciones de cultivo.
- La modernización de olivar de la Comunidad Valenciana pasa por un incremento de densidad de plantación hacia cifras superiores a los 250 árboles/Ha., y teniendo en cuenta que es más aconsejable en la mayoría de los casos arrancar y volver a plantar, que doblar plantaciones adultas.
- El material vegetal que se debe usar en una nueva plantación ha de ser planta procedente de estaquillas enraizadas, criada adecuadamente en vivero, formada a un solo tronco y con una vida no superior a 18 meses (planta joven).
- La preparación del terreno, el abonado de fondo y el marco de plantación elegido condicionan el futuro de la plantación durante toda su vida productiva, por lo que la moderna olivicultura les da la importancia que merecen.
- Las operaciones en los primeros años de cultivo han de conseguir acortar el periodo improductivo y formar pronto el árbol. La poda estará de acuerdo con el sistema de formación elegido, pero tendrá que ser muy ligera, evitando desequilibrar la relación hoja/raíz.