

# Mecanización del Olivar de la Sierra de CORDOBA

Por: Juan Barasona Mata\* y  
M<sup>a</sup> Luisa Barasona Villarejo\*\*



Olivar en la Comarca de la Sierra.

*Las altas pendientes y el tamaño de las explotaciones dificultan la mecanización*

## INTRODUCCION

La Comarca de la Sierra de Córdoba es una de la Comarcas en las que se puede dividir la región de Sierra Morena, el Valle de los Pedroches al Norte y la Sierra al Sur, estando limitada al Norte por dicho Valle y al Sur por el río Guadalquivir.

Su relieve es muy accidentado, habiendo sido modelado por los numerosos afluentes del Guadalquivir que la cruzan de Norte a Sur y que aportan su caudal a embalses que se utilizan para el consumo de las poblaciones y el regadío de la provincia.

Los suelos de Sierra Morena son predominantemente silíceos y en conjunto se pueden incluir en la denominación general de tierras pardas meridionales sobre gra-

nitos en los "Pedroches" y sobre pizarras en la "Sierra". Las tierras pardas meridionales sobre pizarras son ácidas (pH comprendido entre 5.5 y 6.1), mas arcillosas que las sobre granito, tienen un bajo contenido en materia orgánica y fósforo y una relación C/N en torno a 15. También hay franjas claramente diferenciadas de suelos rojos y tierras pardas meridionales sobre pizarras que ofrecen buenas cualidades para el cultivo en zonas llanas, aumentando su degradación con la pendiente, lo que los hace ser ocupados sucesivamente por el olivar, dehesa y monte.

El clima se puede considerar como continental semihúmedo con dos períodos lluviosos que coinciden con los meses de noviembre-diciembre uno y de febrero-marzo otro, mientras que de junio a septiembre se extiende un prolongado período seco con ausencia total de lluvias. La pluviometría media anual oscila entre 600 y 700 mm.

Por las temperaturas altas del verano

seco existe un señalado déficit anual en el balance hídrico ya que durante los doce meses del año nos encontramos con tres situaciones distintas:

1.- Si la evapotranspiración es inferior a las precipitaciones, como sucede durante el invierno, hay superávit de agua y este agua sobrante podrá quedar retenida en el suelo si éste tiene suficiente capacidad para ello o servirá para crear biomasa para la alimentación del ganado o ser utilizada como cubierta vegetal para lucha contra la erosión.

2.- Si la evapotranspiración y las precipitaciones son iguales, lo que sucede en teoría en primavera y otoño, tampoco hay sequía y la reserva acumulada permanece.

3.- Durante el verano, cuando la evapotranspiración supera a las precipitaciones, se produce un gran déficit hídrico, que puede llegar a la marchitez de la planta, si no existe reserva de agua en el suelo.

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

(\*\*) Ingeniero Agrónomo.

E.T.S.I. Agrónomos y de Montes. Córdoba.



*Olivar en la Comarca de la Sierra. Difícil de mecanizar por las altas pendientes.*

**Pequeños remolques y vehículos todo terreno mejorarían la calidad del aceite**

### CARACTERIZACION DEL OLIVAR

La superficie de olivar en la Comarca de la Sierra es de aproximadamente 68000 has que suponen casi el 15% de la superficie de la Comarca y algo menos del 20% del olivar provincial.

El número de explotaciones es de 2049 de las que 1490 (72.72%) tienen menos de 10 has y solo 40 (1.95%) más de 100 has. Esta distribución de la propiedad, que dificulta la mecanización, nos da una idea de la influencia del olivar en el aspecto social y económico de la Comarca.

La variedad predominante es la Picual en sus diferentes denominaciones, más del 70% de la totalidad, aunque son escasísimas las plantaciones univarietales.

En cuanto a la edad, la práctica totalidad del olivar serrano tiene más de 50 años y más de 100 el 75%.

La densidad media de las plantaciones es bastante elevada, de 100-120 árboles por ha, la más alta de la provincia, si no consideramos las nuevas plantaciones intensivas. Dominan los marcos de 9 a 10 m a marco real. La formación de los árboles es mayoritariamente a un pie (62%) con un 30% a dos pies y un 3% a tres o más pies.

En cuanto al estado vegetativo de los árboles medido por la relación hoja-madera, el 50% de los olivos tiene una relación baja y el otro 50% una relación media aunque este estado vegetativo parece estar mejorando estos últimos años con la utilización de podas más racionales, abonado y los tratamientos fitosanitarios.

El olivar de esta Comarca tiene dificultad para ser mecanizado por las altas pendientes que existen en la zona. La técnica de manejo del suelo por el sistema de no-



*Olivo de Sierra. Pozoblanco (Córdoba).*

laboreo ha disminuido el número de has que hasta hace unos años se consideraban no mecanizables (68%).

Respecto a la producción, esta muy por debajo de la media provincial siendo alrededor de 6 Kg/árbol o 740-750 Kg/ha. Aproximadamente el 70% del olivar tiene producciones comprendidas entre 500 y 1000 Kg y solamente el 2% de su superfi-

cie supera los 1500 Kg/ha.

Pedro León, Presidente del Club ILIGORRA de Montoro, refiriéndose al olivar de Sierra de su municipio, incluido en la Comarca, considera como causas del bajo rendimiento las siguientes:

- La escasa fertilidad del suelo y su actual estado de erosión por una abusiva aplicación del laboreo mecánico, fundamentalmente en las zonas de fuerte pendiente.
- La vejez de los árboles, plantados hace muchos lustros.
- La escasa, por no decir nula, aplicación de fertilizantes, principalmente nitrogenados, hasta época reciente.
- La escasez y poco empleo de abonos orgánicos, como lo demuestra el contenido de materia orgánica en la práctica totalidad de los suelos.
- El escaso control de ciertas plagas, principalmente el *Cycloconium* (repilo) y Prays (poliilla).

### MANEJO DEL SUELO

En estos últimos años ha disminuido mucho la intensidad y el número de las labores en el olivar. Esta Comarca es la que tiene más variación en el sistema de manejo del suelo del conjunto de la provincia. Junto al sistema de laboreo clásico con pocas operaciones, pero sin prescindir de las labores invernales, primaverales y de verano, existe el sistema de no-laboreo con suelo desnudo con eliminación de las malas hierbas por medio de herbicidas.

Este último sistema se ve mejorado, considerando la vocación ganadera de la zona, con la eliminación de las malas hierbas por el pastoreo racional del ganado



*Olivar adehesado, aprovechado por el pastoreo del ganado ovino.*



*Vibrador trabajando en olivar. Pozoblando (Córdoba).*

ovino, viéndose obligado el agricultor a hacer una labor cada dos o tres años al comienzo de la primavera para evitar la compactación producida por el pastoreo y mejorar la infiltración.

## *Vibradores, sopladoras y aspiradoras, equipos muy útiles en esta zona*

### **ABONADO**

Además del aporte de materia orgánica suministrada por el ganado en su pastoreo, en algunos olivares se producen aportaciones de estiércol proveniente de la propia explotación o de las explotaciones ganaderas, de ganado bovino, muy numerosas en el norte de la Comarca.

En cuanto a abonado mineral, el aporte es de Nitrógeno en una cantidad aproximada de 1/2 Kg por olivo. En algunas explotaciones se aporta abono complejo del tipo 15-15-15 y/o abonado foliar.

*En esta foto puede apreciarse el empleo de vibradores a pesar de la fuerte pendiente.*

### **TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**

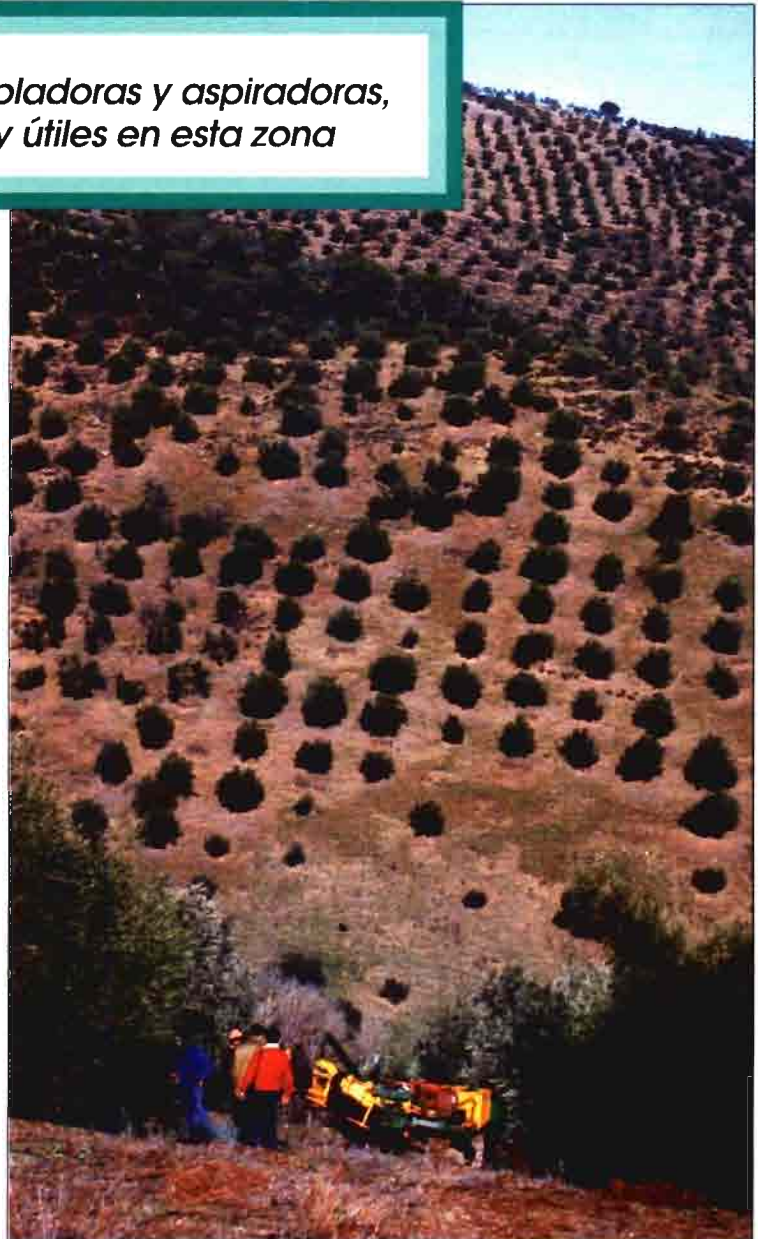
Se hacen tratamientos contra las plagas y enfermedades normales en la zona, Prays oleae (polilla del olivo) en su generación autófaga, Dacus oleae (mosca del olivo) y Cycloconium oleaginum (repilo). Contra esta última enfermedad se suelen hacer dos tratamientos, uno a principios de otoño y otro a principios de primavera.

### **PODA**

La poda es una de las operaciones que mas influye sobre la producción. La poda se ejecuta con una periodicidad variable de 2 ó 3 años, habiendo mejorado las técnicas de poda pasándose de una poda severa a una poda mas racional sin producir grandes desequilibrios entre hoja-madera.

### **RECOLECCION**

Es totalmente manual, solo un pequeño número de vibradores de troncos, vibradores de ramas manuales y sopladoras



para agrupar la aceituna caída trabajan en la zona. Por la pequeña dimensión de las explotaciones el transporte de la aceituna se hace frecuentemente en sacos que pueden permanecer en la explotación varios días antes de una recogida para ser transportados a la almazara, con el perjuicio que ello conlleva para la calidad del aceite. Este problema, característico de estos olivares, está parcialmente resuelto con el transporte diario a la almazara del producto recogido en el propio vehículo del propietario de la explotación.

### MECANIZACION

Se entiende que una explotación es mecanizable cuando se pueden hacer en ella las labores de cultivo utilizando el tractor como fuente de tracción. Según esta definición gran parte del olivar de la Sierra es difícilmente mecanizable por las fuertes pendientes en las que está implantado.

### LABOREO

No tiene otra justificación que la lucha contra las malas hierbas y/o evitar la compactación producida por el pastoreo del ganado. Se deben disminuir el número y profundidad de las labores dando una sola labor superficial al comienzo de la primavera para matar las malas hierbas o cada dos o tres años cuando se quiere luchar contra la compactación. El apero debe ser del tipo cultivador, para que no se produzca volteo del terreno y se debe la-

brar siempre siguiendo las curvas de nivel. En estas explotaciones es conveniente la utilización del tractor de cadenas, no por su mayor eficiencia de tracción que podría ser discutido, frente a los tractores de doble tracción más versátiles, sino por su superficie de sustentación y altura del centro de gravedad (0.6 a 0.7 m frente al 1 a 1.1 de los tractores de ruedas).

### TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Las máquinas más utilizadas para efectuar los tratamientos fitosanitarios son los pulverizadores de chorro proyectado semisuspendidos utilizando como difusores pistolas manejadas por operarios que permiten enviar el producto a las zonas del árbol que lo necesitan. Sería interesante la utilización de pulverizadores suspendidos en las zonas de gran pendiente y la introducción de pulverizadores centrífugos para la distribución de herbicidas.

En todo tratamiento fitosanitario hay que considerar la calidad del producto a aplicar, la oportunidad y la precisión de la máquina en la aplicación.

### RECOLECCION

En la recolección del olivar de sierra la mecanización puede incidir en varios aspectos:

a.- Utilización de vibradores multidireccionales de inercia en los olivares más

productivos, accionados por tractores de cadenas y de vibradores manuales de ramas en los menos productivos o en los que no puede trabajar el tractor. La rentabilidad de los vibradores de uno u otro tipo comparada con el vareo puede ser dudosa, si atendemos solo a criterios de coste en pts/Kg producido, pero resulta beneficiosa si tenemos en cuenta que los olivos vibrados no sufren daños en los ramos frutíferos de árboles en los que la relación hoja-madera suele ser baja.

b.- Empleo de sopladoras para agrupar el fruto caído, equipos que son muy útiles en olivares en los que no se pueden emplear rulos u otros aperos para preparar la recolección.

c.- Utilización de aspiradoras montadas sobre motocultores de cadenas para recoger las aceitunas agrupadas por las sopladoras o mediante barrido manual, nunca para ser empleadas para recoger el fruto disperso por su bajo rendimiento.

d.- Empleo de pequeños remolques arrastrados por tractores en el campo y por vehículos todoterreno para transportar a la almazara el fruto a granel o en cajas fruteras. La utilización de estas últimas y el empleo de pequeños camiones todoterreno, propiedad de los transportistas o de las almazaras sería una solución para el transporte en buenas condiciones del fruto de los pequeños productores. Estos vehículos también podrían ser útiles para efectuar tratamientos fitosanitarios, reparo de estiércol, etc...

### CONCLUSION

La mejora de las técnicas de cultivo del olivar de la Sierra de Córdoba aumentarán la rentabilidad de las explotaciones tanto por la disminución de los costos de cultivo o por aumento de la producción, como por la mayor calidad del aceite producido, y uno de los factores que intervienen en la mejora es la *mecanización*.

No podemos olvidar también que la presencia del olivo en estas tierras es una aportación valiosa para la conservación del suelo y de la fauna de la zona, ya que es un cultivo implantado desde hace más de un siglo, compatible ecológicamente con la dehesa y el monte.



Aspiradora recogiendo aceituna del suelo.