

# MF 5400, el tractor de Massey Ferguson pensado para el olivar

El tractor adaptado al olivar ha reemplazado en gran medida a la mano de obra utilizada años atrás en las principales zonas olivareras de España. Massey Ferguson decidió adaptar al olivar los tractores de la serie MF 5400, y para ello introdujo en éstos una característica única en el mercado: el inversor hidráulico bajo carga Power Control.

## Álvaro Barroso.

Especialista de producto de Massey Ferguson.

**A** diferencia de otros inversores que tan solo permiten cambiar el sentido de avance sin pisar el pedal del embrague, el inversor Power Control permite además, cambiar bajo carga cuatro velocidades en cada uno de los cuatro grupos. Esto se realiza utilizando la mano izquierda, por lo que la mano derecha del operador queda disponible para utilizar otro mandos del tractor o del vibrador acoplado.

Otras características que hacen imprescindibles a los tractores de la serie MF 5400 en el olivar es su gran versatilidad, con modelos de entre 90 y 140 CV de potencia necesaria, doble tracción, un puente delantero robusto, velocidades superlentas, y con una platafor-

ma o cabina que ofrece una buena visibilidad hacia delante y hacia arriba.

## La mecanización de las nuevas plantaciones y el olivar tradicional

El potencial económico del olivar en determinadas zonas, ha hecho que se incrementen las nuevas plantaciones, en las que se busca optimizar el grado de mecanización del cultivo para incrementar la producción.

Sin embargo, en cultivos tradicionales como es el olivar, en el que durante muchos años se han seguido técnicas tradicionales, no es fácil introducir nuevos sistemas de mecanización, como fue en su día la utilización de vibradores.

La concentración de los trabajos agrícolas

en los meses de diciembre y enero –que son los de la recolección–, la reducida dimensión de muchas explotaciones olivareras, y todo ello unido al menor nivel de desarrollo de las áreas geográficas en las que el olivo tradicional se cultiva, hacen inviable la mecanización del olivar mediante otros sistemas diferentes al del tractor con vibrador y paraguas.

Frente a la utilización de la plantación en espaldera que permita realizar la recogida con máquinas “vendimiadoras” adaptadas al mayor desarrollo del olivar, predominan las plantaciones clásicas con más árboles por hectárea en un solo pie.

En el olivar intensivo con árboles de un solo pie, se utilizan marcos de 6 x 8 m. Las calles de 8 metros entre árboles facilitan la circulación de las máquinas para la recolección con vibradores de troncos y paraguas invertidos montados sobre el tractor.

En el caso de plantaciones tradicionales de zonas muy productivas, los marcos de plantación son de 11 x 11 m o incluso mayores, con dos o tres pies por árbol.

## Adaptación del tractor al olivar

En muchas zonas agrícolas de Andalucía el olivar es el cultivo predominante. Se puede tomar como referencia la provincia de Jaén, en la que el olivar es casi un monocultivo, lo que explica que haya habido en los últimos años una fuerte demanda de tractores adaptados al olivar.

Las características del tractor deben adaptarse a las diferentes operaciones que realiza, entre las que destaca el derribo de la aceituna mediante el acople de vibradores.

Con este fin, hay que tener en cuenta que para vibrar hasta quinientos troncos por día, se necesita realizar otras tantas operaciones de aproximación y separación, lo que hace im-





Un aspecto a considerar es la robustez del puente delantero, para soportar la carga del conjunto vibrador y paraguas. Massey Ferguson monta ejes de diferente tamaño adecuados a la potencia y el trabajo que va a desarrollar cada modelo.



Para triturar los restos de poda situados en el centro de las calles, el tractor necesita de velocidades lentas o *creeper* que le permitan alimentar uniformemente la trituradora y realizar un buen picado.

prescindible que el tractor disponga de un inversor hidráulico bajo carga.

Este fue el motivo principal que impulsó a Massey Ferguson a desarrollar el inversor Power Control totalmente diferente a los demás, el único inversor capaz de cambiar de velocidad bajo carga con tan sólo un pequeño “toque” utilizando la mano izquierda.

Por otra parte, al manejarse el conjunto de mandos del vibrador con la mano derecha, el inversor en el lado izquierdo de volante ofrece ventajas. Una vez enganchado el vibrador al árbol se necesita acelerar el motor del tractor, por lo que se utiliza el acelerador de pie, a la vez que el freno.

Otro aspecto que se debe considerar es la robustez del puente delantero, ya que tendrá que soportar la carga del conjunto vibrador y paraguas. Massey Ferguson monta ejes de diferente tamaño adecuados a la potencia y el trabajo que va a desarrollar cada modelo. Todos los modelos cuentan con el sistema Hydrolock de bloqueo automático del diferencial.

La transmisión Dyna-4 dispone de dieciséis velocidades, bien escalonadas y sin solapes, lo que le permite trabajar eficientemente. Todas ellas se pueden cambiar sin necesidad de pisar el pedal del embrague.

Para triturar los restos de poda situados en el centro de las calles, el tractor necesita de velocidades lentas (o *creeper*) que le permitan alimentar uniformemente la trituradora y realizar un buen picado. Es suficiente una

velocidad de avance del tractor de 400 m/h.

Para una máxima eficiencia y que la máquina tenga la potencia de trituración necesaria, la toma de fuerza trabaja a 2.000 revoluciones de motor, justo en el punto de la curva donde la potencia suministrada por el motor es máxima.

Además, en MF 5400, la opción ECO permite trabajar a tan solo 1.550 revoluciones, siendo el consumo menor todavía.

En cuanto al sistema hidráulico del tractor, no hay requerimientos especiales para el accionamiento del sistema de vibración, ya que la hidráulica necesaria se alimenta desde una central instalada en la parte trasera del tractor, que, además, actúa de contrapeso necesario cuando el vibrador dispone de paraguas.

Una alternativa cada vez más en desuso frente a la cabina original, es la plataforma con arco de seguridad, que ofrece una mayor visibilidad cuando se maneja el vibrador, pero que carece de las comodidades propias de la cabina como son la calefacción y el aire acondicionado.

En el caso de la cabina, la visibilidad hacia arriba también es importante para realizar la descarga de la aceituna recogida con el paraguas. Es por ello que Massey Ferguson ofrece una escotilla en el techo.

En cuanto al nivel de ruido soportado en el puesto de conducción, en tractores antiguos sin cabina se superan los 90 dB(A), algo que no ocurre en los tractores modernos,

tanto con cabina como sin ella, ya que tienen que cumplir con una normativa más estricta conforme a la homologación de tipo CE.

## Características del tractor que mejoran la productividad

Massey Ferguson ofrece a sus clientes algunas características en sus tractores que le ayudarán a aumentar más si cabe su productividad. Se trata de motores de última generación con potencia extra, es decir, una potencia adicional que estará disponible siempre que el tractor esté en el grupo 3º o 4º (ocho últimas velocidades a más de 6 km/h). Además, la eficiencia del sistema hidráulico se puede ver incrementada con un sistema de triple bomba que suministra un caudal de 142 litros/min, es decir, 42 litros a la dirección en todo momento y 100 litros a los distribuidores traseros.

Para un mayor confort del conductor, es posible equipar algunos modelos de la serie MF 5400 con suspensión delantera; la suspensión de cabina se ofrece en todos los modelos de la serie.

En resumen, a la hora de pensar en la mecanización del olivar, Massey Ferguson ofrece tractores polivalentes, con la potencia necesaria, con doble tracción y eje delantero robusto, y dotados de una transmisión excelente como es Dyna-4 con inversor Power Control y velocidades superlentas. ●