

Tecnología y comercio de tractores

- ★ Uso e Importación
- ★ Costos y deficiencias
- ★ Necesidades tecnológicas

En los últimos meses se ha hablado de la necesidad que tiene México de importar maquinaria agrícola masivamente, principalmente tractores. Las refutaciones hechas arguyen que esa solución no es la mejor para las condiciones topográficas de los campos ni para los recursos económicos de los campesinos. En el Estado de Veracruz, a pesar de que una gran parte de la población se dedica a las actividades agropecuarias, existe escasa asistencia técnica y falta de créditos.

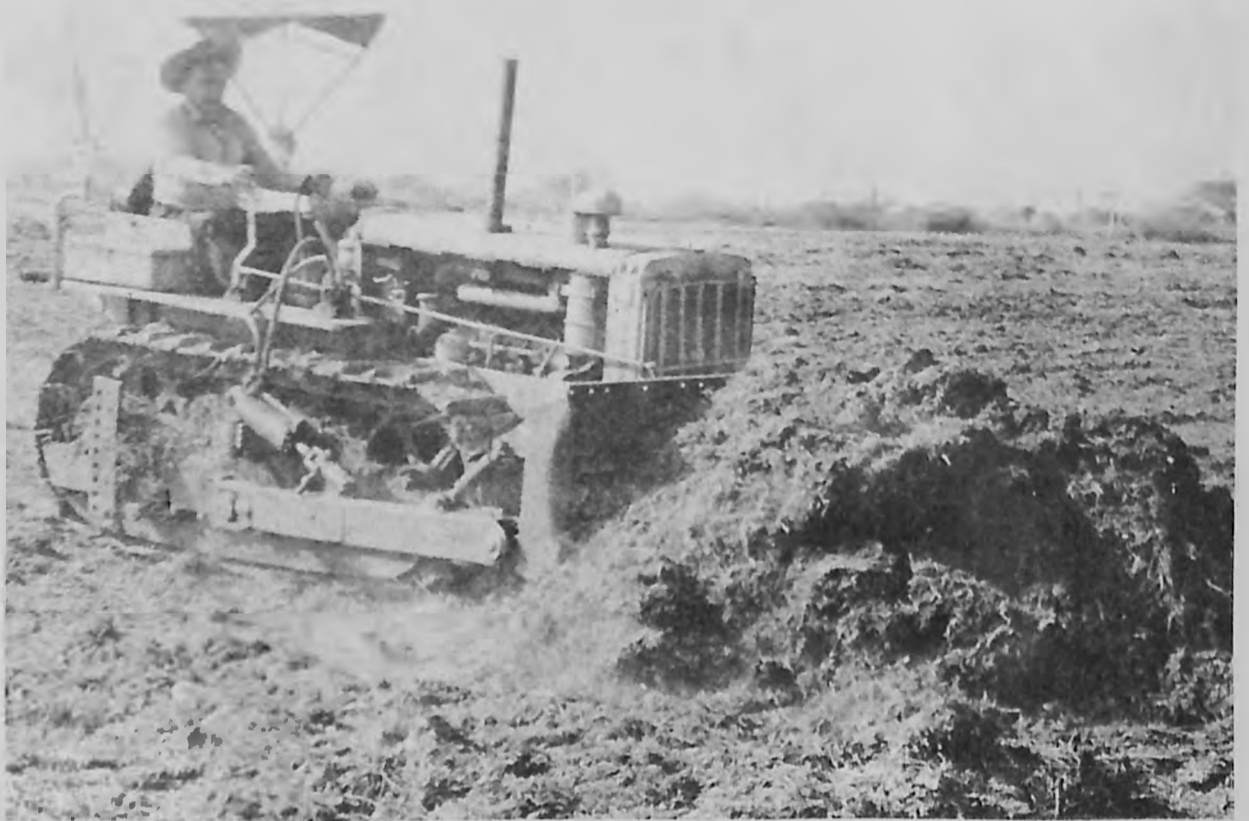
LA UNCADER

En Los Carriles de Coatepec se encuentra La Unidad de Capacitación para el Desarrollo Rural (UNCADER), donde se desarrolla el Programa de Capacitación para el Desarrollo Rural (PROCADER), que promueve el mejoramiento social, económico y cultural de familias campesinas de escasos recursos, mediante la capacitación y asistencia técnica. Dicha Unidad nació a iniciativa del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), organismo descentralizado de la Secretaría de Educación Pública. Desde abril de 1979, la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) se hizo cargo del PROCADER como principal patrocinador. Cofundador de la Unidad fue el Patronato "Arq. Armando Bravo", que le ha dado apoyo moral y económico. Por otra parte, la Fundación Friedrich Naumann, de la República Federal de Alemania, ha colaborado técnica y económicamente con PROCADER. Cada año se realizan en UNCADER cursos para promotores campesinos y seminarios de apoyo y seguimiento para campesinos y promotores del Estado de Veracruz.

ACTIVIDADES TECNICAS Y DE ORGANIZACION

Hay actividades agrícolas, hortícolas, frutícolas, pecuarias y cultivos comunales regionales. El Médico Veterinario Rafael Mota Hernández, Coordinador de la UNCADER de Coatepec, explica que la mayoría de los campesinos con los que trabajan se dedican a la agricultura. El área de influencia va desde Tantoyuca, pasando por Cerro Azul, Alamo, Tihuatlán, Poza Rica, Papantla, E. Carranza, Martínez de la Torre, Misantla, Altotonga, Perote, Xalapa, Coatepec, J. Cardel, Orizaba y Córdoba, hasta Zongolica y Tierra Blanca. El principal cultivo es el maíz, y hay zonas donde se producen más de cuatro toneladas al año, sin el uso de fertilizantes, únicamente haciendo labores de cultivo adecuadas y utilizando semillas mejoradas. Para hacer su barbecho alquilan tractores a particulares que les cobran mil doscientos pesos por hectárea, incluyendo tractoristas.

Entre las actividades organizativas se cuentan los cursos y seminarios referentes a cooperativismo, asociaciones de productores y cajas de ahorro y préstamo. El Coordinador de UNCADER señala que como con todos los bancos oficiales se necesita tener un respaldo, la mejor forma para conseguir un crédito es que los campesinos se organicen en grupos, en comunidades ejidales o rurales, o que sean una sociedad agrícola o asociación ganadera.



Cada año los ejidatarios establecen un monto de necesidades de 100.000 refacciones urgentes para tractores en la región de Xalapa.

LA FORD

La empresa transnacional Ford que opera en México, fabrica un solo modelo de tractores: el Ford 6600—F2. Se vende en facturación directa al público al precio de \$311,614.00 más flete y acondicionamiento; este tractor se utiliza con implementos esenciales como arado fijo de tres discos de 28 pulgadas por 1/4 y el costo es de \$33,500.00. También se utiliza el tipo de arado reversible de tres discos, la rastra, la devanadora (o chapeadora) y la cuchilla niveladora con ojo terracedora, todos ellos accesorios que aumentan el potencial rendimiento de las tierras.

IMPORTACION DE TRACTORES

En la oficina de Comercio Exterior de Veracruz —fundada en mayo de 1979, de acuerdo con la Reforma Administrativa de descentralizar el Gobierno Federal—, el licenciado en economía Sergio Tejeda Bonifaz informó que los productos que básicamente se importan son maquinaria y automóviles. Por su parte, el CPT Javier Peralta Celis, jefe de la oficina de Comercio Exterior, Delegación Xalapa, explica que lo que más se controla son refacciones de maquinaria agrícola, solicitadas por los ejidatarios de la región; éstas son principalmente de procedencia estadounidense, para los tractores de oruga. Los ejidatarios tienen que dar una cuota de 350 mil pesos para la obtención de refacciones urgentes. En base a este fondo económico, la oficina de Comercio Exterior de Xalapa solicita al extranjero las piezas que necesitan los ejidatarios. Sin embargo, según Peralta Celis, por falta de información, la mayoría de dichos ejidatarios recurren a los "coyotes".

Cada año los ejidatarios establecen un monto de necesidades de 100 mil refacciones urgentes, con valor máximo de 20 pesos cada una. Casi todos los tractores que se importan —un grupo de ejidatarios de la región solicitó 50 tractores de oruga— son de doble uso, y los requisitos a cubrir son los siguientes: ser pequeño propietario o ejidatario; presentar copia de título de la propiedad o posesión de la tierra; se importarán tractores agrícolas de ruedas neumáticas e im-

plementos básicos: arado, rastra, cultivadora, sembradora; se autorizarán las marcas John Deer, International, Harvester, Ford, y Massey Ferguson, de fabricación o modelos de 3 a 7 años; las autorizaciones serán como máximo de 3 meses a partir de la fecha de su expedición.

COSTOS Y DEFICIENCIAS

Los tractores importados son los más costosos en México. Recientemente México importó tractores Ford brasileños, muy parecidos a los fabricados en el país; aquéllos son de dirección hidráulica, y 20,000 pesos más caros. Los especialistas de la Ford afirman que la importación de tractores se ha hecho por deficiencias en la producción. En 1979 la fabricación de tractores mexicanos no alcanzó ni siquiera para los tres meses iniciales en el renglón de ventas.

Las fallas más comunes en los tractores se originan por roturas de las partes del tiro debido a que las tierras no están preparadas para trabajar con maquinaria agrícola; al atorarse el tiro o romperse las llantas se afecta las partes mecánicas (sistema hidráulico). No obstante lo anterior, los especialistas Ford avalan la buena calidad de los tractores fabricados en México.

SERVICIO TECNICO Y MECANICO

Dos mecánicos especialistas salen diariamente al campo de cada una de las dos unidades de servicio, para atender a los clientes en su domicilio. Llevan refacciones y herramientas, y se han hecho profesionales en la práctica, pues generalmente sólo han terminado la Secundaria y trabajado en talleres mecánicos.

Las refacciones del motor son las piezas más caras del tractor; generalmente se reparan cada cinco años o cada 5 mil horas de trabajo, aunque algunos tractores soportan hasta ocho años de trabajo intenso.

EL OPERADOR

La mayor parte de las fallas que ocurren en un tractor se deben a la mala preparación del operador. La empresa Ford prepara operadores y ofrece cursos. Los usos inadecuados de un



La maquinaria agrícola importada tiene un alto costo.

tractor hacen que los neumáticos se gasten (cada llanta trasera cuesta 5,922 pesos más 870 de la cámara; la delantera cuesta 1,267 más 203 de la cámara). La falta de los implementos adecuados para cada uno de los usos (berbechar, surcar, sembrar, rastrear, cosechar, nivelar terrenos y remolcar cosechas) resta capacidad de servicio agrícola y la tierra no se maneja como es debido.

Un buen operador puede hacer que un tractor genere 1000 pesos diarios de ganancia, siempre y cuando invierta la misma cantidad mensualmente para el mantenimiento: cambios de aceite, revisión de llantas, etc.

ORIGEN DE LA TECNOLOGIA

La base de la tecnología que se aplica en la fabricación de tractores mexicanos proviene de Estados Unidos e Inglaterra. Detroit y Birmingham son los centros más importantes en ingeniería, investigación y oficina central de ventas al exterior. Hay filiales de la Ford en Dinamarca, Bélgica, Turquía, Jordania, Sudán, Etiopía, Tanzania, Sudáfrica, Kenia, Marruecos, Guatemala, Honduras, Venezuela, Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile, Japón, India, Tailandia, Ceilán, Nueva Guinea, Nueva Zelanda, etc.

En México se fabrica el monoblock del motor, pistones, todo lo que es fundición, la armazón del motor. No se producen las partes de engranajes y México no tiene aún capacidad de exportación en el ramo de tractores.

Recientemente la República Popular China concertó con México la venta de 200 tractores que serán incorporados a los programas de mecanización del campo mexicano, que se suman a 100 más adquiridos en 1979.

FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UV

En la Facultad de Ingeniería de la UV, en Xalapa, fue entrevistado el Ingeniero Augusto Fernández, catedrático de la carrera. Explicó que en las instalaciones no se cuenta con un laboratorio ampliamente equipado, así que el funcionamiento de un motor o de toda una máquina se estudia viendo básicamente los aspectos teóricos, puesto que se pretenden conocimientos generales para que después cada egresado se vaya a su especialidad. La especialización no la hay en la UV sino sólo en los

Institutos Tecnológicos Regionales.

El Ingeniero Augusto Fernández, que imparte las materias de Máquinas Eléctricas, Instalaciones, Física y Mecánica, enumera las actividades en las que puede trabajar un egresado de la Facultad de Ingeniería: comunicaciones, diseño, cálculo de teléfonos, en factorías, en la Datsun, en el Grupo Alfa de Monterrey, etc. Acepta que muchos ingenieros si ter-



Es necesario adquirir patentes para desarrollar nuestra propia tecnología en las actividades agrícolas.

minan como administradores, pero con conocimientos técnicos, pues para llegar a la administración hay que ir escalonando, subiendo por medio de la experiencia técnica. La Comisión Federal de Electricidad también acapara un buen número de ingenieros egresados de la UV para aspectos eléctricos o mecánicos.

Se supone que los ingenieros mecánicos pueden construir cualquier tipo de máquina, inclusive un tractor, adquiriendo práctica. Repararlo, no, pues según el ingeniero Fernández eso le corresponde a un técnico. Para construir una máquina nada más hay que tener la información adecuada, prosigue; en cuanto a las refacciones de tractores, piensa que es mejor importarlas que tratar de hacerlas, por la calidad y la precisión, pues en el extranjero las someten a un control de calidad.

ACTIVIDADES CIENTIFICO-TECNOLOGICAS

En la sección de Actividades científico-tecnológicas y sus prioridades, del Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal (CONACYT), se señala la necesidad de conocer los conjuntos de maquinarias e implementos ligeros y medianos que existen en el mundo para saber cuáles son convenientes para México. De esta manera se podría organizar la importación masiva de maquinaria, implementos y tecnología, así como la adquisición de patentes para poder fabricar dichas máquinas e implementos en nuestro país. Finalmente, habría que desarrollar la tecnología propia, para la cual se necesita investigación básica, diseño de maquinaria y equipos, prueba de prototipos y la fabricación de equipo. Obviamente, antes habría que formar al personal adecuado.

Material recopilado por
Berman, Prieto y Vizcalno