

José Ignacio Martínez Ruiz  
Universidad de Sevilla

Los primeros ensayos dirigidos a utilizar motores de combustión interna en las faenas agrícolas y, especialmente, en la preparación de las tierras para el cultivo, tuvieron lugar en Estados Unidos y Europa Occidental en la última década del siglo XIX, iniciándose su difusión poco después<sup>1</sup>. La llegada de las nuevas máquinas a España no tardó en producirse, como lo prueba el hecho de que, en 1919, se encontraran en funcionamiento en la baja Andalucía unos cincuenta tractores, veinte con motores de vapor y treinta con motores de combustión interna, parte de los cuales eran anteriores a la Primera Guerra Mundial<sup>2</sup>.

Siguiendo en este punto a los sociólogos rurales conviene recordar, no obstante, que una cosa es el comportamiento innovador de la minoría constituida por los primeros en adoptar una nueva tecnología y otra bien distinta su generalización por parte de la "primera mayoría"<sup>3</sup>, algo que no ocurrió en España,

<sup>1</sup> Para los casos de Estados Unidos y Gran Bretaña, véanse R.C. Williams (1987) y B.J.T. Collins (1984), respectivamente.

<sup>2</sup> "Trashing Machines and Tractors in Spain", en *The Implement and Machinery Review*, 1 de octubre de 1919, pp. 844.

<sup>3</sup> Un análisis de las principales teorías acerca de los procesos de adopción y difusión de nuevas tecnologías en Thirtle, C.G. and V.W. Ruttan (1987), pp. 77-129. Una aplicación del modelo sociológico al caso español en García Ferrando, M. (1977).

en el caso del tractor agrícola, hasta los años sesenta y setenta, esto es, con dos o tres décadas de retraso con respecto a las demás naciones de nuestro entorno<sup>4</sup>.

Esta comunicación estudia la forma en que se llevó a cabo en nuestro país la transición desde una primera etapa identificada por la simple importación de tecnología del extranjero ("la transferencia material") a una segunda caracterizada por los inicios de su producción nacional ("la transferencia de diseños")<sup>5</sup>. A partir de los datos expuestos, sostenemos que la fabricación nacional de tractores contribuyó de manera decisiva a la generalización de su empleo por parte de los agricultores españoles a partir de mediados de la década de 1950.

El proceso de transferencia de tecnología no culminó, sin embargo, con la "transferencia de la capacidad", por lo que las posibilidades de la fabricación de tractores en España, como actividad industrial viable y competitiva, no pudieron llegar a consolidarse.

Escasez de recursos energéticos y depresión agraria en la España de postguerra.

El estudio de las principales macromagnitudes del sector agrario español en el largo plazo, permite diferenciar con toda nitidez el periodo que siguió a la guerra civil de cualquier

<sup>4</sup> Grigg, D. (1992), pp. 49-51.

<sup>5</sup> Hayami, Y. y V.W. Ruttan (1989) (1985), pp. 293.

otro, anterior o posterior, de la reciente historia agraria de España, en razón de la reducción de las disponibilidades energéticas y de la involución técnica, de magnitudes sin precedentes, que afectaron a la agricultura nacional en la década de 1940. Se explican así la disminución de la producción, de los rendimientos por unidad de superficie y de la productividad por activo que tuvieron lugar por entonces. Unos años en los que, por otra parte, la vinculación al mercado y la especialización de los cultivos conocieron un grave retroceso, circunstancias que agravaron todavía más la situación de una agricultura de rasgos "preindustriales".

Aunque los efectos de la guerra sobre la agricultura, según C. Barciela, no fueron realmente catastróficos, de manera que la escasez de ganado de labor y de maquinaria atribuible al conflicto podría haberse superado con facilidad, lo cierto es que la recuperación de los niveles anteriores a la guerra se prolongó durante más de diez años<sup>6</sup>.

En el caso de la maquinaria agrícola y, más en concreto, de los tractores, el número de máquinas existentes en 1935, estimado por nosotros en torno a las 3.500 unidades<sup>7</sup>, no se alcanzó de nuevo hasta el año 1948. Habida cuenta, sin embargo, de que la España de los años cuarenta padeció una grave escasez de carburantes, cabe sospechar que el número de horas de trabajo

<sup>6</sup> Barciela, C. (1986), pp. 384-385. Un planteamiento contrario, en Aranda Heredia, B. (1942).

<sup>7</sup> En este sentido, nos remitimos a nuestro trabajo De la trilladora al tractor. Un siglo de cambio tecnológico en la agricultura española (1857-1967), de próxima publicación.

anual efectivo de los tractores disponibles en 1948, y la potencia real de tracción proporcionada por los mismos a la agricultura nacional, no lograran recuperar los niveles alcanzados el año 1935 hasta comienzos de la década de 1950<sup>8</sup>.

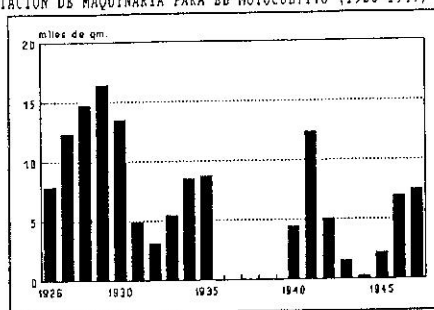
A la hora de explicar la reducción de las disponibilidades energéticas totales y, sobre todo, las de tracción mecánica que se padecieron a partir del año 1935, no podemos ignorar, por limitadas que fueran, las destrucciones provocadas por la guerra civil. De inmediato debemos añadir, sin embargo, que fueron mucho peores las consecuencias derivadas de la imposibilidad de reemplazar las máquinas que sobrevivieron al conflicto, cuya mayor parte contaba en 1939 con una gran antigüedad, a medida que iban envejeciendo y se inutilizaban para el trabajo, como consecuencia de la inexistencia en el país de empresas dedicadas a la fabricación de tractores agrícolas y de la escasez de divisas para adquirirlos en el extranjero.

En este sentido, las cifras relativas a la importación de maquinaria para el motocultivo, partida del arancel en la que se incluyen los tractores, reflejan con toda claridad la situación de unos años (5.075 qm. de media anual entre 1940 y 1947) en los que no se llegaron a alcanzar las cifras de importación de 1931-35 (6.193 qm. anuales) ni, mucho menos, las de 1926-30 (13.039 qm. anuales) (gráfico n. 1).

<sup>8</sup> En enero de 1949, por ejemplo, los tractores sólo recibieron carburante para trabajar tres días (I Congreso Nacional de Ingeniería Agronómica, Madrid, tomo V, 1950, pp. 184).

GRAFICO N. 1

IMPORTACION DE MAQUINARIA PARA EL MOTOCULTIVO (1926-1947) (qms.)



Fuente: Estadísticas Españolas del Comercio Exterior

La tardanza en recuperar los niveles de mecanización anteriores a la guerra y las cada vez más escasas disponibilidades de tractores, en relación con otros países de nuestro entorno, obedecieron durante los años cuarenta básicamente, pues, a un problema de oferta<sup>9</sup>.

Dadas las circunstancias anteriores, las autoridades españolas se vieron obligadas, dentro del escaso margen de maniobra que permitía la política agraria seguida por el régimen, a introducir diversas medidas tendentes a paliar las consecuencias más negativas de este estado de cosas.

Una de las primeras fue regular la distribución de los escasos tractores que se importaban del extranjero a fin de

<sup>9</sup> En números absolutos, la cifra de 3.500 unidades en 1948 citada en la página anterior del texto sólo es comparable con las de Túnez y el Marruecos Francés - 5.699 y 5.791 tractores, respectivamente, en 1949 - o con la de Portugal - 5.000 en 1950 - Argelia con 10.300 e Italia con 50.590, por limitar esta comparación a los países del área mediterránea occidental, superaban ampliamente el número de tractores existentes en nuestro país a finales de los años cuarenta, lo que da idea del atraso acumulado en estos años por la agricultura española (FAO, Production Yearbook, 1952, pp. 192-193).

favorecer su utilización en las grandes labranzas de cereal, donde se consideraba que su empleo era más urgente<sup>10</sup>. En 1941 de manera aislada y, con periodicidad casi anual a partir de 1945, el Ministerio de Agricultura convocó concursos públicos para distribuir entre unos peticionarios que multiplicaban varias veces la oferta disponible, los tractores ya importados o los que se esperaba importar en los meses siguientes<sup>11</sup>.

A falta de un estudio minucioso de los beneficiarios de tales concursos, la discrecionalidad administrativa en las concesiones parece que favoreció especialmente a los grandes propietarios del sur de España, a quienes fueron concedidos "casi en su totalidad" los tractores importados en los años cuarenta<sup>12</sup>. Esto les permitiría incluso revender libremente parte de los mismos, una vez transcurridos los cuatro años marcados por la ley, a los elevadísimos precios de mercado, muy superiores a los de concesión, que regían por entonces.

Mayor trascendencia tuvo la convocatoria, en febrero de 1952, de un concurso para iniciar la fabricación de tractores en España, por el que se interesaron las principales multinacionales

<sup>10</sup> Un informe del Instituto de Estudios Agrosociales estimó, en 1948, que para producir el trigo necesario para alimentar a la población española era necesario ampliar la superficie cultivada en casi 780.000 has. y añadir al parque nacional de tractores 16.500 nuevas unidades.

<sup>11</sup> Véanse las convocatorias en los Boletines Oficiales del Estado de 31-1-1941, 22-2-1941, 9-7-1941, 18-8-1945, 16-1-1946, 16-10-1946, 28-3-1948, 9-11-1948, 2-5-1949, 12-2-1952, 17-11-1952, 19-9-1953 y 3-4-1954.

<sup>12</sup> Waredo, J.M. (1981), pp. 112. Los beneficiarios de las concesiones gozaron asimismo, de las ayudas proporcionadas por el Servicio Nacional del Crédito Agrícola que, entre 1946 y 1955, otorgó préstamos por valor de 151.7 millones de pesetas para financiar la compra de maquinaria agrícola. Esta suma sirvió, entre otras cosas, para adquirir 925 tractores, 778 cosechadoras y 187 trilladoras.

del sector, y que desembocó en el inicio de la producción en serie de tractores en nuestro país<sup>13</sup>.

Antes de ocuparnos de este asunto, conviene mencionar que, con anterioridad a la convocatoria del concurso citado, se habían llevado a cabo varias iniciativas para fabricar tractores en España, aunque ninguna logró consolidarse. En 1946 la empresa "Auto-Tractor" de Zaragoza construyó las tres primeras y últimas unidades de una pequeña máquina de tres ruedas que fue bautizada con el nombre de "Centurión" y que llegó a ser expuesta en la Feria de Muestras de Zaragoza de ese año. En 1949, "Talleres del Astillero", de Santander, inició la fabricación de un tractor diesel de 36 cv. y ruedas neumáticas: el "Tedelasa". La circunstancia de que los motores tuvieran que ser importados de Inglaterra impidió, posiblemente, que la producción pudiera normalizarse. También por entonces se comenzaron a construir en Las Arenas (Vizcaya) los tractores de gasolina, de 15-20 cv., marca TAMSA ("Tractores Agrícolas Mecánicos Sociedad Anónima"). En 1950, por fin, "Tractores Españoles, S.A.", de Barcelona, emprendió la fabricación de dos modelos distintos de tractores: uno de tres ruedas y otro de cuatro, con motores de gasolina que permitían obtener unos 20-25 cv., aunque la producción debió cesar muy pronto<sup>14</sup>. La aportación de las anteriores al parque español de maquinaria agrícola no fue, por todo ello, muy importante. El número de tractores fabricados en nuestro país entre 1947 y 1950 se limitó a 440 unidades.

13 Buesa, M. (1983).

14 Gías Puentes, M. (1970), pp. 106.

Los inicios de la fabricación de tractores en España: del duopolio a la libertad con restricciones.

La fabricación de tractores se inició en España, como actividad industrial estable y consolidada, en virtud de un decreto de 15 de febrero de 1952, del Ministerio de Industria, por el que se convocaba un concurso con objeto de recabar solicitudes entre las empresas interesadas, ya existentes o por constituir, en construir este tipo de máquinas<sup>15</sup>. Un año después, obtuvieron las correspondientes autorizaciones dos de los concursantes: Ricardo Medem y Compañía, Nueva Montaña Quijano, S.A. y el Banco de Santander, en nombre de la nueva sociedad que se pensaba constituir al efecto (decreto de 9-1-1953, BOE del 27) y Ford Motor Ibérica, que también construiría camiones, en nombre de la sociedad en que se pensaba transformar ésta (decreto de 11-8-1953, BOE del 28 de octubre)<sup>16</sup>.

De acuerdo con las autorizaciones obtenidas, las empresas ganadoras del concurso gozarían de los beneficios siguientes: derecho de expropiación forzosa de los terrenos de emplazamiento de las fábricas; imposición al consumo nacional de hasta un máximo de los dos tercios de los tractores que construyeran durante quince años; permisos para la importación de los materiales que exigiera la puesta en funcionamiento de las instalaciones

15 BOE, 17-3-1952.

16 Aunque el Ministerio de Agricultura consideraba que, a la vista de las dificultades existentes en el suministro de material siderúrgico, no era aconsejable la instalación de más que una fábrica, y de que en su informe fijó como orden de preferencia, primero Ford, segundo Renault y tercero Lanz, el Ministerio de Industria impuso que las empresas autorizadas fueran dos: Ford y Lanz.

industriales<sup>17</sup>; divisas para el pago de las patentes, licencias y cánones de la entidad extranjera colaboradora en el proyecto y carácter preferencial de los suministros de origen nacional precisos para su funcionamiento.

La capacidad de producción de la primera, que se constituiría el 4 de diciembre de 1953 con el nombre Lanz Ibérica, S.A. ("LISA"), sería de 2.000 tractores al año y repuestos; la de la segunda, que adoptaría la denominación social de Motor Ibérica, S.A. el 30 de junio de 1954, de 3.000 tractores al año y repuestos<sup>18</sup>. El plazo de instalación, de aquella en Getafe (Madrid) y de ésta en Barcelona, sería de 30 meses a partir de la fecha del decreto de autorización, prorrogables por la Dirección General de Industria. La producción debería quedar nacionalizada en los 12 y 30 meses posteriores, respectivamente. El precio de venta al público del tractor Lanz sería de 125.000 ptas. y el de Ford de 115.000 ptas.

En los años siguientes, se unirían a las iniciativas anteriores, contribuyendo de forma importante a la mecanización de la agricultura española, otras cinco empresas más. A éstas habría que añadir otras tres especializadas en la fabricación de tractores de pequeña potencia y una en la construcción de

<sup>17</sup> También se concedieron bonificaciones arancelarias en virtud de los decretos de 12-11-1954 (BOB del 6-12) y 21-10-1955 (BOB del 31).

<sup>18</sup> El cambio de denominación, de "Ford Motor Ibérica" a "Motor Ibérica, S.A.", se produjo como consecuencia de que la multinacional norteamericana, que venía operando en España desde 1920, no aceptó la condición del concurso relativa a la nacionalización de la fabricación por considerar que el tamaño del mercado español, así como otro tipo de factores, impedían llevarla a cabo. Por esta causa, en mayo de 1954, vendió su participación a accionistas españoles, dejando de prestar en adelante apoyo financiero - que no técnico - al proyecto (Wilkins, M. and P.E. Hill, 1964, pp. 492).

tractores de cadenas. En el cuadro n. 1 recogemos los datos básicos de todas ellas: razón social, empresa extranjera que prestó asistencia técnica, localización de las instalaciones industriales y fecha de inicio de la producción.

CUADRO N. 1  
FABRICANTES DE TRACTORES EN ESPAÑA (1953-1967)

RAZON SOCIAL	ASISTENCIA TECNICA	LOCALIDAD	AÑO
tractores de ruedas:			
Motor Ibérica, S.A.	Ford Motor Co.	Barcelona	1955
Lanz Ibérica, S.A.	Heinrich Lanz A.G.	Getafe (Madrid)	1956
Hanomag-Barreiros	Rheinstahl Hanomag	Villaverde (Madrid)	1959
S.A. de Construcciones Agrícolas	International Harvester Co.	Sevilla	1960
Vehículos Industriales y Agrícolas	Fiat	Zaragoza	1961
S.A. de Maquinarias Renault	Renault	Burgos	1967
S.A. de Vehículos Automóviles	Nuffield	Valladolid	1967
tractores de ruedas de menos de 15 cv.:			
Industrial Alonso	David	Gijón	1959
Talleres Isleños, S.A.	Staub	Palma de Mallorca	1961
Viuda de Enrique Solé	Modelo Nacional	Martorell (Barcel.)	1962
tractores de cadenas:			
EN de Autocamiones S.A.	Vender	Madrid	1959

En la década de 1960, la creación de nuevas industrias de tractores fue sometida a unas limitaciones mínimas de tamaño y de nacionalización del valor en fábrica de las máquinas producidas. Una orden de 10-3-1963 (BOE del 16) fijó su número en 10.000 unidades al año. Esta cifra fue revisada posteriormente por los decretos 1776/67 (BOE del 25-7-1967) y 2072/68 (BOE del 20-8-1968), que la establecieron en 20.000 y 30.000 unidades anuales, en dos turnos de trabajo, respectivamente, lo que impidió, de hecho, la entrada de nuevas empresas en el sector.

Un sector dependiente de la tecnología extranjera: Lanz Ibérica, S.A. y la S.A. de Construcciones Agrícolas, dos variaciones para un mismo modelo.

Lanz Ibérica, S.A., la primera de las empresas ganadoras del concurso convocado por el Ministerio de Agricultura el año 1952, nació como resultado de la confluencia de los intereses financieros, comerciales e industriales representados por el Banco de Santander, Ricardo Medem y Compañía y Nueva Montaña Quijano S.A., respectivamente. Su existencia, sin embargo, no se habría hecho realidad jamás de no haber contado con la colaboración técnica de la casa Heinrich Lanz A.G. de Mannheim (Alemania), que puso a disposición de Lanz Ibérica, S.A. su oficina técnica, ingenieros y experiencia, así como sus patentes y marcas, a fin de que el tractor Lanz-Bulldog construido en España fuera idéntico y gozara de las mismas garantías que su homónimo alemán<sup>19</sup>.

Esta colaboración se extendería también a cuantas innovaciones se introdujeran con posterioridad en los modelos fabricados en Alemania, para que el Lanz-Bulldog construido en España mantuviera en todo momento las características técnicas de aquel. Lanz-Mannheim intervendría, asimismo, en las modificaciones que fuera necesario realizar en las instalaciones de Nueva Montaña Quijano, S.A., de Santander, donde estaba previsto que se llevara a cabo la fabricación de los motores que montaría Lanz Ibérica, S.A.<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Sobre la historia de Lanz véanse "Lanz und die Landwirtschaft" (1960) y Herman, K. (1988), pp. 124-134.

<sup>20</sup> AGA, Agricultura, caja 3.126. Memoria descriptiva del proyecto.

Como contrapartida, Lanz-Mannheim percibiría: dos millones de pesetas en acciones liberadas de Lanz Ibérica, S.A. y un canon sobre el valor en fábrica de los tractores construidos (del 3% para las unidades 1-6.000; del 2 % para las unidades 6.001 a 12.000; del 1.75 % para las unidades 12.001-18.000 y del 1 % para las unidades 18.001 y siguientes). Las sumas obtenidas en concepto de canon se añadirían a los dos millones anteriores hasta completar la cifra del 10 % del capital social en que se fijó la aportación financiera de Lanz-Mannheim en la sociedad española. Junto a este 10 %, la empresa alemana aportaría otro 10 % del capital inicial de Lanz Ibérica S.A., en efectivo o mediante pago en Alemania de la maquinaria que fuera preciso importar de dicho país, de manera que su participación en el capital de Lanz Ibérica, S.A. se limitaría a un máximo del 20 %<sup>21</sup>.

La salida del primer tractor de la fábrica de Getafe no se produjo hasta el 10 de julio de 1956, esto es, con un notable retraso en relación con los 30 meses de plazo previstos por el decreto de autorización de enero de 1953 a causa de la situación del clearing hispano-alemán<sup>22</sup>. De otra parte, y ante las dificultades encontradas por Nueva Montaña Quijano, S.A. para importar la maquinaria que necesitaba para su construcción, los motores de los primeros 1.500 tractores fabricados por Lanz

<sup>21</sup> En el momento de la constitución de Lanz Ibérica, S.A., el 4-12-1953, se fijó el capital social en 50 millones de pesetas, repartidos de la forma siguiente: Ricardo Medem y Cia., 17.5 millones; Banco de Santander, 15 millones; Banco Central, 8 millones; Heinrich Lanz AG., 7.5 millones; Nueva Montaña Quijano, 1 millón y Santiago Corral Pérez, 250.000 ptas.

<sup>22</sup> Actas del Consejo de Administración de Lanz Ibérica, S.A. (ACALI), días 23-2-1954 y 28-6-1954.

Ibérica, S.A., como mínimo, tuvieron que traerse de Alemania<sup>23</sup>. Todo ello redundó en un aumento del precio de venta, que se elevó en torno a un 25 % sobre las 125.000 pesetas inicialmente autorizadas por el gobierno español.

Por lo que se refiere a la S.A. de Construcciones Agrícolas (SACA), de Sevilla, empresa creada el año 1939 a iniciativa de grandes propietarios andaluces, pero participada de forma mayoritaria por el I.N.I. desde el año 1945, tras ser declarada "industria de interés nacional" por decreto de 22 de febrero de 1957, llevó a cabo diversos contactos con objeto de iniciar la fabricación de tractores. Éstas culminaron, el 26 de octubre de 1959, en la firma de un contrato de colaboración con la filial británica de International Harvester Co. de Chicago (IH).

En virtud del acuerdo alcanzado, SACA obtuvo los derechos exclusivos para fabricar o montar y vender en España los tractores B-275 y B-450 de IH, para lo cual la multinacional norteamericana proporcionaría las indispensables licencias y ayuda técnica. Como contrapartida, IH percibiría un canon, libre de todo impuesto español, del 3 % del precio de venta al público de los tractores montados o fabricados (de 60 libras esterlinas por tractor si el 3 % no alcanzaba esta suma)<sup>24</sup>.

Interesa destacar que aunque la duración del contrato se

<sup>23</sup> ACALI, días 26-10-1954 y 24-1-1956.

<sup>24</sup> Archivo del INI; SACA; Año 1959. Estudios, informes y proyectos técnicos, ns. 1 y 6 y Actas del Consejo de Administración de SACA (ACAS) 31-3-1959, 29-5-1959 y 30-10-1959.

fijó en diez años, a partir del sexto podía anularse ante la simple petición de una de las partes y que IH podía también anularlo, de manera unilateral, si la producción anual no alcanzaba las 200 unidades o si el Instituto Español de Moneda Extranjera no transfería el contravalor del canon que tenía que pagar SACA a IH seis meses después de haberse depositado en aquel.

Las condiciones pactadas por SACA y el INI con IH, que no realizaría aportación financiera alguna a la empresa española y podría seguir exportando al mercado español los mismos modelos de tractor que autorizaba a fabricar a SACA fueron, pues, mucho más onerosas que las estipuladas por Lanz Ibérica, S.A. y Lanz Mannheim, A.G.<sup>25</sup>.

Los primeros tractores montados por SACA salieron de sus instalaciones fabriles en diciembre de 1960. Como en el caso de Lanz Ibérica, S.A., los motores, sin duda la parte más compleja del tractor, tuvieron que ser importados del extranjero, de Gran Bretaña para ser exactos.

La producción española de tractores y el proceso de mecanización de la agricultura nacional.

Según el censo de maquinaria agrícola de 1955, el segundo llevado a cabo en nuestro país tras el de 1932, el número de tractores existentes en España ese año era de 27.671. Aunque

<sup>25</sup> IH venía distribuyendo tradicionalmente sus productos en España a través de las empresas 'Múgica, Arellano y Cia.' de Pamplona y la 'Compañía Internacional de Máquinas Agrícolas' de Madrid.

consideramos esta cifra muy superior a la real, esto es, a la de tractores aptos para operar de una manera mínimamente continuada y regular, podemos tomarla como punto de partida del análisis de lo que supuso la producción nacional de tractores para el proceso de mecanización de la agricultura española<sup>26</sup>. Los datos básicos se encuentran recogidos en el cuadro n. 2.

Estos datos permiten afirmar que la producción interior constituyó, a partir de 1959-1960, un porcentaje de la oferta total de tractores superior al cincuenta por ciento. Aunque este porcentaje se redujo notablemente durante los años 1962 y 1963 a causa del crecimiento de las importaciones, en los inmediatamente siguientes se incrementó de nuevo hasta alcanzar el 70-75 por ciento de la oferta total<sup>27</sup>. Podemos concluir, pues, que los inicios de la generalización del tractor agrícola en España se llevaron a cabo, en gran medida, gracias al importante incremento

<sup>26</sup> Según los datos aportados por las Jefaturas Agronómicas Provinciales, que se basaban en los registros de maquinaria agrícolas creados por orden de 18-9-1945 (BOE del 20), entre la fecha de creación de los registros y el 31-12-1958 se inscribieron en los mismos 43.520 tractores (véase el anexo 3 de la resolución de 1-7-1968, BOE del 18, sobre revisión e inspección de tractores por las Jefaturas Agronómicas, donde figura el dato). Buena parte de éstos venían operando con anterioridad a la creación de los registros provinciales. Los Anuarios de Estadística Agraria del Ministerio de Agricultura, por su parte, señalan que, a 31-12-1958, el censo español de tractores era de 40.680 unidades. De ser correcta esta cifra, o la del censo de 1955, lo que dudamos, esto significaría que de todos los tractores existentes en 1945 y de los que se fueron incorporando con posterioridad al parque nacional y a los registros provinciales de maquinaria, sólo habían dejado de operar 2.840, esto es, el 6,53 % de los 43.520 tractores matriculados hasta el 31-12-1958. La cifra, a todas luces mínima, habida cuenta del tiempo transcurrido desde la creación del registro y del hecho de que muchos de los tractores inscritos en el mismo eran anteriores a su creación, constituye una prueba palpable de lo inflado del censo español de tractores a lo largo del periodo comprendido en esta comunicación.

<sup>27</sup> El crecimiento de las importaciones de tractores en 1962 y 1963 se debió, básicamente, a la norma dictada por Ministerio de Agricultura, el 20-10-1961 (BOE del 3-11), resolviendo la libertad de importación de tractores. Los productores españoles, cuyas cifras de fabricación se resintieron enormemente, no tardaron en reaccionar y, tras la visita girada el 22-8-1962 por los representantes de las principales empresas - LISA, Motor Ibérica, Barreiros, SACA y VIASA - al Ministro de Industria - Gregorio López Bravo - , obtuvieron que la libertad de importación fuera sustituida por la globalización (ACAS, 21-9-1962 y ACALI, 28-2-1963).

de la producción nacional de este tipo de máquinas que tuvo lugar a partir de 1959-60 y que llegó a rozar la cifra de 20.000 unidades en 1967.

CUADRO N. 2

CENSO, PRODUCCION NACIONAL E IMPORTACION DE TRACTORES AGRICOLAS: ESPAÑA, 1947-1967.

	A	B	C	D	C+D	E	F	G
1947			30					
1948			85					
1949			137					
1950			188					
1951								
1952								
1953			47					
1954			60					
1955	27671		438					
1956	32402	4731	843					
1957	35752	3350	1583					
1958	40680	4928	1954					
1959	47083	6403	3319					
1960	56845	9762	8639					
1961	71077	14232	11500	7461	18961	75,1	60,7	39,3
1962	92755	21678	9076	14298	23374	92,7	38,8	61,2
1963	114410	21655	13278	20368	33646	64,4	39,5	60,5
1964	130132	15722	12834	5180	18014	87,3	71,2	28,8
1965	147884	17752	13104	4540	17644	100,6	74,3	25,7
1966	169187	21303	17366	6669	24035	88,6	72,3	27,7
1967	191385	22198	19591	6233	25824	86,0	75,9	24,1

Leyenda y fuentes:

- A. Censo de tractores. Ministerio de Agricultura. Anuarios de Estadística Agraria.
- B. Incremento anual del censo de tractores.
- C. Producción nacional de tractores. Instituto Nacional de Estadística. Anuarios Estadísticos de España. Las cifras correspondientes a los años 1955 a 1957 han sido rectificadas, utilizando para ello la información de Lanz Ibérica, S.A. y de Motor Ibérica, S.A.
- D. Importación de tractores. Instituto Nacional de Estadística. Anuarios Estadísticos de España.
- E.  $(B \cdot 100) / (C+D)$ .
- F.  $(C \cdot 100) / (C+D)$ .
- G.  $(D \cdot 100) / (C+D)$ .

La participación de las empresas objeto de estudio específico en esta comunicación evolucionó, por su parte, de la forma en que se indica en el cuadro n. 3.



CUADRO N. 3

FABRICACION ESPAÑOLA DE TRACTORES, POR EMPRESAS (1955-1963)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1955	438	438				100.0			
1956	843	648	195			76.9	23.1		
1957	1583	685	898			43.3	56.7		
1958	1954	(154)	1361			(7.8)	69.7		
1959	3319		1954	1558			58.9	46.9	
1960	8639		3055	4121	30		35.4	47.7	0.3
1961	11500		2764	6486	1110		24.0	56.4	9.7
1962	9076		2432	6679	980		26.8	73.6	10.8
1963	13278		2206	7528	1130		16.6	56.7	8.5

Legenda y fuentes:

A. Producción nacional de tractores (unidades). Instituto Nacional de Estadística. Anuarios Estadísticos de España. Las cifras correspondientes a los años 1955 a 1957 han sido rectificadas, utilizando para ello la información de Lanz Ibérica, S.A. y de Motor Ibérica, S.A. (estas últimas han sido tomadas de Bergillos Madrid - 1976 -, pp. 101).

B. Producción de Motor Ibérica, S.A. (unidades).

C. Producción de Lanz Ibérica, S.A. (unidades).

D. Producción de Motor Ibérica, S.A. y de Hanomag-Barreiros, S.A. (unidades).

E. Producción de SACA (unidades).

F. Producción de Motor Ibérica, S.A. con respecto a la producción nacional (%).

G. Producción de Lanz Ibérica, S.A. con respecto a la producción nacional (%).

H. Producción de Motor Ibérica, S.A. y de Hanomag-Barreiros, S.A. con respecto a la producción nacional (%).

I. Producción de SACA con respecto a la producción nacional (%).

Como se deduce de los mismos, LISA mantuvo una clara posición de liderazgo en el mercado español de tractores entre los años 1957 y 1960 en que la incorporación de nuevos productos, primero, y la reducción de su producción, después, la relegó a un segundo plano. La cuota de mercado de SACA, por su parte, fue siempre muy pequeña, aunque en algunas provincias concretas llegó a ser relevante.

La fabricación de tractores en España en perspectiva internacional.

En España, como en la mayor parte de Europa Occidental, la difusión del tractor agrícola fue resultado, a partir de los años cincuenta, de la suma de los fabricados en el propio país - por

empresas nacionales o extranjeras - y de los importados. A diferencia de nuestros vecinos, sin embargo, ninguna empresa española fue capaz de fabricar en serie, y con tecnología propia, tractores de una cierta potencia.

Tanto en Estados Unidos como en Europa Occidental, los principales fabricantes de tractores llegaron a ocupar esta posición a partir de su previa especialización como constructores de automóviles (Ford, Renault, Fiat, etc.) o de maquinaria agrícola (International Harvester, Massey-Ferguson, Lanz, etc.). En la España de postguerra, ni habían fabricantes de automóviles ni existían - tal vez con la única excepción de Ajuria, S.A. -<sup>28</sup> empresas dedicadas a la fabricación de maquinaria agrícola mínimamente compleja, de manera que la producción en serie de tractores dependió por completo de la utilización de tecnología extranjera; en última instancia, de la importancia concedida por las multinacionales del sector al mercado español - que siempre fue considerado un "pocket market" - y a la fabricación de tractores en España<sup>29</sup>.

Así las cosas, la ausencia de nuestro país en el proceso de integración económica de Europa, a partir de la creación de la C.E.E., limitó extraordinariamente las posibilidades de la fabricación de tractores en España como actividad industrial viable y competitiva.

<sup>28</sup>

Sobre Ajuria, S.A., véase Martínez Ruiz, J.I. (1995).

<sup>29</sup>

Excluidos los países socialistas las ventas de tractores en España ocuparon el noveno lugar del mundo tras Japón, Estados Unidos, Francia, RFA, Italia, India, Brasil y Gran Bretaña en 1978 (United Nations, 1983, pp. 61).

El proyecto empresarial de Lanz Ibérica, S.A., por ejemplo, se vió profundamente afectado como consecuencia del establecimiento en Europa de la multinacional norteamericana John Deere. En 1956 John Deere adquirió la mayoría de las acciones de Heinrinch Lanz A.G. de Mannheim y, en 1959, hizo lo mismo con la francesa Compagnie Continentale de Motoculture. Una de las primeras medidas tomadas por los nuevos propietarios de la empresa alemana fue suspender la fabricación del "Bulldog", que dejó de producirse el año 1960. En Francia, por su parte, John Deere inició en 1962 la construcción, cerca de Orleans, de una nueva factoría destinada a la producción de motores diesel. Pues bien, aprovechando las ventajas derivadas de la pertenencia de Alemania y Francia a la C.E.E., John Deere estableció una clara división del trabajo entre sus establecimientos europeos: Francia se especializaría en la producción de motores; Mannheim, que utilizaría los motores fabricados en Francia, en la de tractores, y Zweibrücken (Alemania), en la de cosechadoras<sup>30</sup>.

Tan sólo Lanz Ibérica, S.A. quedó fuera de este acuerdo como consecuencia del imperativo legal de "nacionalizar" los tractores fabricados en España y de la existencia de unas altas barreras aduaneras<sup>31</sup>. Ambas circunstancias impidieron que la empresa española se integrara en el proceso de división del trabajo a

<sup>30</sup> Broehl, W.G. (1984), pp. 618-619, 628-635 y 648-654.

<sup>31</sup> Lanz Ibérica, S.A. mantuvo su denominación hasta el 7-4-1967 en que sustituyó su anterior razón social por la de John Deere Ibérica, S.A.. En septiembre de 1961, sin embargo y, como consecuencia de los cambios habidos en la titularidad de las acciones de la empresa, el consejo de administración de Lanz Ibérica, S.A. fue completamente renovado, incorporándose al mismo William A. Heavitt (presidente mundial de John Deere), P.F. Curtis (vicepresidente mundial de John Deere) y Comart M. Peterson (director general de la filial de John Deere en Francia) (ACALI, 27-9-1961). William H. Heavitt, que mantuvo su condición de consejero hasta el día 11-6-1964, estuvo presente en el Consejo de administración celebrado el 30-5-1962.

nivel europeo establecido por John Deere<sup>32</sup>.

En cuanto a SACA, que nunca había pasado de ser más que una mera planta de montaje, el 31 de agosto de 1964 llegó a un principio de acuerdo con International Harvester, así como con Múgica, Arellano y Cía. y la Cía. Internacional de Máquinas Agrícolas, S.A., para crear International Harvester de España, S.A.<sup>33</sup>. La nueva empresa fabricaría en Sevilla, bajo licencia de International Harvester Co. de Chicago, diversos tipos de máquinas y aperos agrícolas, incluidos tractores, recibiendo la multinacional norteamericana en concepto de ayuda técnica 32 dólares por cada tractor fabricado. Las piezas necesarias para su producción serían importadas de las plantas de International Harvester en Neuss (Alemania) y St. Dizier (Francia).

La nueva sociedad fue constituida, finalmente, el 11 de febrero de 1966. En los meses siguientes se llevaron a cabo diversos estudios acerca de la viabilidad económica del proyecto, que preveía la fabricación de 3.000 tractores anuales. Todos ellos, con diversos matices, llegaron a la conclusión de que su puesta en marcha supondría pérdidas económicas "de extraordinaria importancia" para la empresa, por lo que el Consejo de Administración de International Harvester de España propuso, y la Junta

<sup>32</sup> Broehl, W.G. (1984), pp. 663-665 y 720-721.

<sup>33</sup> Múgica, Arellano y Cía. y la Cía. Internacional de Máquinas Agrícolas, S.A. constituían, junto con Javier Molina, los principales importadores de tractores International Harvester a comienzos de la década de 1960. Una relación de ventas de tractores, nacionales e importados, por empresas, correspondiente al año 1962, señala que las firmas citadas vendieron ese año 321, 71 y 52 tractores International Harvester (AGA, Agricultura, caja 3893). SACA, por su parte, vendió según la fuente citada 1.103 tractores en 1962.

66

General Extraordinaria de Accionistas celebrada el 3 de julio de 1967 aceptó, liquidar la empresa. De esta forma se cerraba el último capítulo de la historia de SACA.

Junto a los problemas de Lanz Ibérica, S.A. y al fracaso del proyecto International Harvester España, S.A., el hecho más relevante ocurrido a mediados de la década de 1960 fue la entrada de Massey-Harris en Motor Ibérica, S.A.. La multinacional canadiense venía tanteando la posibilidad de instalarse en España desde, al menos, el año 1948. Los contactos se intensificaron a comienzos de los años cincuenta coincidiendo con la visita del presidente de la compañía, James S. Duncan, casado con una cordobesa, a nuestro país, y con la de Cavestany, embajador de España en Canadá, a la granja que poseían los Duncan cerca de Toronto<sup>34</sup>. La intención de Massey-Harris era asociarse a la empresa líder del mercado español de maquinaria agrícola, Ajuria S.A. que, desde los años veinte, representaba los intereses de aquella en España, e iniciar conjuntamente la fabricación de tractores.

Las gestiones con Ajuria S.A. no llegaron a buen puerto pero sí, por el contrario, las realizadas con Garteiz Hermanos y Cía., de Bilbao y, sobre todo, con Parés Hermanos, S.A., de Barcelona, el principal importador de tractores de nuestro país. Como resultado de las mismas, el año 1959 se constituyó Motorización Agrícola, S.A. que pronto inició la fabricación de cosechadoras

<sup>34</sup> Duncan, J.S. (1971), pp. 92-93.

en Noain (Navarra)<sup>35</sup>. Más importante aún fue el acuerdo con Motor Ibérica, S.A., anunciado el 1 de junio de 1966, en virtud del cual Massey-Harris adquirió el 36.6 % del capital de la empresa, a la que se unieron también Motorización Agrícola, S.A., Perkins Hispania, S.A. y otras empresas menores<sup>36</sup>. Gracias a ello, Motor Ibérica, S.A. consolidó su posición como primer fabricante de tractores de España<sup>37</sup>.

<sup>35</sup> Neufeld, B.P. (1969), pp. 344-345.

<sup>36</sup> Neufeld, B.P. (1969), pp. 346 y Junta General Ordinaria de Accionistas de Motor Ibérica, S.A. correspondiente al ejercicio 1967-68.

<sup>37</sup> Motor Ibérica, S.A. (sin fecha); El mercado español de tractores y cosechadoras, 1965-69. Según éste, la penetración de los tractores MISA osciló entre el 37 y el 43 % a lo largo del periodo de estudio.

BIBLIOGRAFIA

- Aranda Heredia, E. (1942); La energía en la agricultura. Recursos nacionales y urgencia de aprovecharlos; Ministerio de Agricultura, Madrid.
- Barciela, C. (1986); "Introducción"; en Historia Agraria de la España Contemporánea, III, Madrid, Crítica, pp. 383-454.
- Bergillos Madrid, J.M. (1976); Demanda de tractores de ruedas en la agricultura española; Departamento de Economía y Estructura Agraria de la E.T.S. de Ingenieros Agrónomos, Córdoba.
- Broehl, W.G. (1984); John Deere's Company: A history of Deere & Company and its times; Doubleday, New York.
- Buesa, M. (1983); "Industrialización y agricultura: una nota sobre la construcción de maquinaria agrícola y la producción de fertilizantes en la política industrial española (1939-1963)"; Agricultura y Sociedad, 28, pp. 223-249.
- Collins, E.J.T. (1984); "The agricultural tractor in Britain, 1900-1940"; en H. Winkel und K. Herrmann, eds., The Development of Agricultural Technology in the 19th and 20th Centuries, Scripta Mercaturae Verlag, Ostfildern, pp. 23-47.
- Duncan, J.S. (1971); Not a one-way street. The autobiography of James S. Duncan; Irwin & Company Limited, Toronto.
- García Ferrando, M. (1977); La innovación tecnológica y su difusión en la agricultura española; Ministerio de Agricultura, Madrid.
- Gías Fuentes, M. (1970); "Historia de la fabricación de tractores en España"; Laboreo, 5, pp. 105-112.
- Grigg, D. (1992); The transformation of agriculture in the West; Blackwell, Oxford.
- Hayami, Y. y V.W. Ruttan (1989) [1985]; Desarrollo agrícola. Una perspectiva internacional; Fondo de Cultura Económica, México.
- Herman, K. (1988); Traktoren in Deutschland 1907 bis heute. Firmen und fabrikate; Frankfurt.
- Instituto de Estudios Agro-Sociales (1948); Necesidades de tractores en España. Tipos más convenientes; Madrid.
- Lanz und die landwirtschaft. Ein ausschnitt aus 100 jahren landtechnik (1960); John Deere-Lanz, Mannheim.
- Martínez Ruiz, J.I. (1995); "La mecanización de la agricultura española (1862-1932): de la dependencia exterior a la producción nacional de maquinaria"; Revista de Historia Industrial, 8, pp. 43-63.
- Naredo, J.M. (1981); "La incidencia del 'estraperlo' en la economía de las grandes fincas del sur"; Agricultura y Sociedad, 18, pp. 81-127.
- Neufeld, E.P. (1969); A Global Corporation: A history of the international development of Massey-Ferguson Limited; University of Toronto Press, Toronto.
- Peterson, W.K. and Weber, C.A. (1976); An Industrial Heritage: Allis-Chalmers Corporation; Milwaukee County Historical Society, Milwaukee.
- Thirtle, C.G. and V.W. Ruttan (1987); The Role of Demand and Supply in the Generation and Diffusion of Technical Change,

- Harwood Academic Publishers GmbH, Chur (Suiza).
- United Nations. Centre on Transnational Corporations (1983); Transnational corporations in the agricultural machinery and equipment industry; United Nations, New York.
- Wilkins, M. and F.E. Hill (1964); American Business Abroad. Ford on Six Continents; Wayne State University Press, Detroit.
- Williams, R.C. (1987); Fordson, Farmall, and Poppin' Johnny. A history of the farm tractor and its impact on America; University of Illinois Press, Champaign.