

6. La fabricación de maquinaria agrícola en la España de posguerra

José Ignacio Martínez Ruiz
Universidad de Sevilla

LOS investigadores de la agricultura española durante el franquismo han puesto de manifiesto, con claridad y de forma inapelable, el fortísimo retroceso que sufrió el sector tras la Guerra Civil tanto en términos de producción física como de rendimientos por unidad de superficie y de productividad por activo agrícola. Tan lamentable situación, que alejaba a la agricultura española de lo que estaba sucediendo en otros países europeos, fue resultado de la política agraria seguida por el régimen; una política calificada habitualmente de intervencionista, autárquica y desconocedora de los más elementales principios económicos (Barciela López 1997; Barciela, López, Melgarejo y Miranda 2003).

Ahora bien, sin negar lo anterior, parece igualmente incuestionable que la evolución de la agricultura española en la posguerra estuvo fuertemente condicionada por la existencia de severas restricciones a la importación de maquinaria, pues también en el caso de la agricultura, como en el de otros sectores de la economía española de la época, existió una auténtica sed de importaciones perennemente insatisfecha. En efecto, las cifras récord del quinquenio 1926-1930, en que entraron más de 10.000 toneladas anuales de máquinas y aperos agrícolas, se redujeron a mínimos verdaderamente irrisorios durante el «primer franquismo» (250 toneladas en 1944) y no fueron superadas más que a partir del año 1952 (gracias al notable crecimiento de las importaciones de maquinaria para el motocultivo, especialmente, de tractores).¹

¹ Las cifras de importación entre 1922 y 1959 se encuentran en Martínez Ruiz (2000, 222-224). La partida 568 del arancel de importación («maquinaria para el motocultivo») significó, en la segunda mitad de la década de los cuarenta, más del 50% del total de las importaciones de máquinas y aperos agrícolas y, en la de los cincuenta, entre el 70 y el 90%.

A pesar de estos problemas, los datos disponibles avalan, de manera rotunda, la difusión de nuevas técnicas de cultivo y recolección entre los agricultores españoles en las dos primeras décadas que siguieron a la Guerra Civil, sobre todo en la segunda. Para llegar a esta conclusión, basta comparar las cifras del censo de maquinaria agrícola de 1932 con los que figuran en los recuentos publicados por la Dirección General de Agricultura (DGA) a partir del año 1955.²

Ante las dificultades existentes para importar, la procedencia de estas máquinas y aperos fue mayoritariamente nacional. Los cambios técnicos que tuvieron lugar en la agricultura española en las décadas de los cuarenta y de los cincuenta, consiguientemente, fueron posibles por la existencia en el país de una industria que, dentro de su precariedad, fue capaz de proporcionar a los agricultores gran parte de los medios de producción que demandaban, aunque no es menos cierto que el proceso de adopción de las nuevas tecnologías mecánicas habría sido, probablemente, más rápido y se habría llevado a cabo, probablemente también, pagando unos precios más bajos, si el sector agrario español hubiera podido acceder a la oferta internacional.

Dado el protagonismo que tuvieron los productores nacionales, no deja de ser paradójico que la fabricación de maquinaria agrícola constituya uno de los sectores peor conocidos de la industria española.³ El *Atlas de la industrialización de España* (2003), por ejemplo, no incluye referencia alguna a este tema. Los historiadores de la agricultura, por su parte, suelen minusvalorar el hecho de que tanto el «atraso» como la «modernización» de la agricultura española no pueden explicarse de una manera completamente satisfactoria sin conocer cuál fuera la oferta de máquinas y aperos agrícolas disponible en cada momento.

² Entre 1932 y 1955, por ejemplo, el número de cosechadoras pasó de 335 a 942, el de tractores de 4.084 a 27.671 y el de trilladoras de 5.062 a 14.078 (Martínez Ruiz 2000, 168).

³ La primera relación nominal de las empresas que constituían el sector que conocemos se encuentra en el *Ensayo de Catálogo de Productores Nacionales*, publicado el año 1913 por la Comisión Protectora de Producción Nacional, págs. 84-94. Consta de 215 empresas. El trabajo de Buesa (1983) constituye una de las pocas, y tempranas, excepciones a la carencia general de estudios sobre el tema.

Según el censo industrial de 1958, más de 1.600 establecimientos y casi 18.500 trabajadores se dedicaban ese año a la fabricación de máquinas y aperos agrícolas (cuadro 6.1).⁴

CUADRO 6.1: España: fabricación de maquinaria agrícola en 1958

	Número de establecimientos	Empleo	Número de empleados/ establecimiento
Andalucía	197	2.977	15
Aragón	250	2.446	10
Asturias (Principado de)	8	36	4,5
Balears (Illes)	52	332	6
Canarias	1	3	3
Cantabria	6	47	8
Castilla-La Mancha	93	320	3
Castilla y León	428	2.657	6
Cataluña	258	2.990	12
Extremadura	44	289	7
Galicia	24	186	8
Madrid (Comunidad de)	64	1.058	17
Murcia (Región de)	14	187	13
Navarra (Comunidad Foral de)	33	392	12
Valenciana (Comunidad)	86	1.593	19
País Vasco	67	2.613	39
Rioja (La)	35	350	10
España	1.660	18.476	11

La inmensa mayoría de estos establecimientos pertenecían a empresas minúsculas de carácter familiar. 1.100 contaban con menos de cinco trabajadores; sólo 75, siempre en cifras redondas, disponían de 50 o más empleados. Frente al País Vasco, con una media de

⁴ Estos datos corresponden a la entrada núm. 367 de la clasificación nacional de actividades económicas. Conviene advertir, no obstante, que esta entrada incluía nueve subgrupos: maquinaria para el cultivo y la recolección; para las industrias vinícola y oleícola; para explotaciones zootécnicas; para las industrias cárnica y láctea; para la industria conservera; para las industrias harinera, del café y del cacao; para la industria azucarera; para la elaboración de tabaco y otra maquinaria agrícola. Si únicamente tuviéramos en cuenta las cifras correspondientes a los establecimientos dedicados a la fabricación de maquinaria para el cultivo y la recolección, los datos serían: 1.337 establecimientos y 12.032 empleados.

39 trabajadores por establecimiento, la dimensión media de las empresas de Castilla-La Mancha apenas era de tres y las de Castilla y León, donde se concentraba el mayor número de establecimientos, de seis.

Enfrentados a toda clase de dificultades y, de forma muy especial, a la escasez de materias primas, restricción que no llegó a desaparecer del todo hasta la década de los sesenta, las empresas del sector hubieron de atender, dentro de sus posibilidades, las necesidades de la agricultura española. En 1943, por ejemplo, las empresas de maquinaria agrícola solicitaron a la Delegación Oficial del Estado ante las Industrias Siderúrgicas (DOEIS), organismo encargado de la distribución del material siderúrgico (Martínez Ruiz 1998, cap. 2), 25.000 toneladas de lingote y laminados de hierro, pero tan sólo obtuvieron 13.500 toneladas (Asociación de Ingenieros Agrónomos 1950, 169).⁵ Tres lustros después, en 1957, el cupo de materiales siderúrgicos asignado a las empresas de maquinaria agrícola apenas superaba las 16.000 toneladas.⁶ Se explica así que el cumplimiento de los planes de fabricación de las empresas del sector dependiera, en un grado creciente, de las materias primas que obtenían a través de los intermediarios legales, los almacenistas de hierros, o ilegales, esto es, a través del mercado negro.

6.1. La fabricación de maquinaria agrícola en la España de los años cincuenta: empresas, tecnología, mercados

La escasez de materias primas —problema que nos remite, una vez más, a las pésimas consecuencias que tuviera en la evolución de la economía española el intervencionismo económico, con veleidades autárquicas, del «primer franquismo»— explica, precisamente, la publicación de un Decreto del Ministerio de Industria de 11 de enero de 1952, en virtud del cual la DGA pidió a las empresas dedicadas

⁵ En las conclusiones del Congreso los ponentes de la sesión dedicada al tema «Energía y maquinaria agrícola» reclamaron al Ministerio de Agricultura un cupo de 50.000 toneladas.

⁶ Archivo General de la Administración (AGA), Agricultura, caja 3.536.

a la fabricación de maquinaria agrícola que respondieran a un cuestionario que serviría para determinar el material siderúrgico que se entregaría a cada una de ellas en las próximas campañas. El cuestionario incluía, entre otras cosas, y siempre para el período comprendido entre el 1 de julio de 1952 y el 30 de junio de 1953, las entradas siguientes: razón y domicilio social de la empresa, número de empleados, cupo teórico y material siderúrgico efectivamente recibido, declaración jurada de la maquinaria agrícola fabricada (con indicación de modelos, número y peso), ventas efectuadas, relación nominal de clientes, existencias de material siderúrgico a 1 de julio de 1953 y programa de fabricación para el año comprendido entre el 1 de julio de 1954 y el 30 de junio de 1955.⁷ A estos cuestionarios se fueron añadiendo, en los años inmediatamente siguientes, los de algunas empresas que, por no existir en aquel año o por no dedicarse aún a la fabricación de maquinaria agrícola, no pudieron hacerlo en 1953.

La información remitida por las 246 empresas que respondieron al cuestionario nos permite aproximarnos a determinados aspectos de la realidad de la industria española de maquinaria agrícola, no recogidos por el censo industrial de 1958, poco antes de que el Gobierno lanzara su propuesta en favor de «una mejor agricultura» y de que se iniciara la apertura de la economía española al exterior (Cavestany 1958).⁸

En todo caso, antes de abordar lo que constituye el núcleo de esta investigación, debemos hacer la pregunta siguiente: las empresas que contestaron al cuestionario remitido por la DGA, ¿representaban fielmente al sector? El procedimiento seguido para responder a esta pregunta ha sido confrontar la información proporcionada por las empresas con los datos del censo industrial de 1958. Los resultados se muestran en el cuadro 6.2.

Como era previsible, la presencia en la encuesta de las empresas de menores dimensiones es mínima en comparación con el número de establecimientos que, según el censo industrial de 1958, tenían de uno a cuatro empleados: tan sólo el 1,6%. Las empresas con un mayor número de trabajadores, por el contrario, respondieron

⁷ AGA, Agricultura, cajas 3.529-3.533.

⁸ Cavestany (1958). Conferencia pronunciada el 18 de octubre de 1955 con motivo de la inauguración de los actos del Primer Centenario de las Carreras Agronómicas.

**CUADRO 6.2: Representatividad de la encuesta de la DGA, 1953:
empresas y establecimientos según número de empleados**

	A	B	C	D	E
menos de 5	18	1.104	1,6	972	1,9
5-9	42	246	17,1	193	21,8
10-19	53	127	45,3	78	68,0
20-49	49	117	41,9	55	89,1
50-99	23	33	69,7	21	109,5
100-499	27	30	90,0	15	180,0
500 y más	1	3	33,3	3	
Sin datos de empleo	33	0			
Total	246	1.660	14,8	1.337	18,4

Notas:

A: número de empresas que respondieron en 1953 a la encuesta remitida por la DGA.

B: número de establecimientos según el censo industrial de 1958: partida 367.

C: $[(A) / (B)] * 100$.

D: número de establecimientos según el censo industrial de 1958: sólo partida 367.1 (maquinaria para el cultivo y la recolección).

E: $[(A) / (D)] * 100$.

en su mayoría al requerimiento de la DGA (51 de 66 en el segmento de las de 50 trabajadores o más). La desagregación y comparación de los datos a nivel provincial no hace más que reforzar la afirmación anterior. Por consiguiente, podemos concluir que la información remitida a la DGA nos permite obtener una imagen bastante rigurosa y precisa de las empresas que se dedicaban a la fabricación de maquinaria agrícola a comienzos de la década de los cincuenta, sobre todo, de aquellas que contaban con 10 o más trabajadores. Cuestión distinta es que la información enviada no fuera siempre suficientemente explícita. Hemos tratado de subsanar estas lagunas mediante la consulta de otras fuentes, entre las que destacaríamos los Anuarios y Reseñas Estadísticas Provinciales que se publicaron en la década de los cincuenta y la documentación generada por las propias empresas del sector.⁹ Otro problema, no menos importante, radica en el hecho de que, entre la documentación conservada, se encuen-

⁹ La bibliografía disponible sobre las empresas que fabricaban maquinaria agrícola es, lamentablemente, muy escasa. Junto a Martínez Ruiz (2000), habría que citar los trabajos de Sagastizábal (2000) y Aznar Sampedro (2002).

tre la de empresas que no se dedicaban, ni en exclusiva ni de forma principal, a la fabricación de maquinaria agrícola pero que consideraron oportuno responder al cuestionario remitido por la DGA a fin de disponer de cupos de material siderúrgico.

A la hora de caracterizar las empresas de menores dimensiones, merece la pena transcribir el siguiente texto, tomado de los ponentes de la sección «Energía y maquinaria agrícola» del I Congreso Nacional de Ingeniería Agronómica celebrado en Madrid en 1950:

Modestamente han empezado su vida industrial todos nuestros fabricantes de maquinaria agrícola [...]. Así han nacido y se suceden de generación en generación los talleres rurales y las típicas especialidades, que han tomado carta de naturaleza en algunas regiones, como la de los rudimentarios trillos de pedernal de Cantalejo [Segovia], la de los trillos mecánicos de Albacete o la de las aventadoras en Tierra de Campos [...]. Ahí está, por ejemplo, el nombre de Collado, en Albacete, con los trillos o el de Villar y el de Clavero, en Valladolid [...]. Típica también [...], era la venta de estas máquinas [...], construidas por la familia en largas veladas invernales, quizá sólo por medias docenas, comprando materiales a salto de mata, con crédito, a menudo, de los Bancos [...], hacía uno cualquiera de la familia cabalgando en su bicicleta [...], para entregar su máquina [...], a cualquier agricultor modesto [...], con la confianza de cobrarla en tres o cuatro septiembres..., si alguno de ellos no era de mala cosecha y justificaba el consiguiente aplazamiento (Asociación de Ingenieros Agrónomos 1950, V: 165.)

Minúsculas en tamaño, no así en importancia y en número, las empresas de menores dimensiones proporcionaron a los campesinos más modestos el instrumental que necesitaban para su trabajo, desde los cangilones de noria a las máquinas más elementales, y actuaron como talleres al servicio de la reparación y del mantenimiento de todo lo que les llegaba. Muchas de ellas fueron también puntos de venta de máquinas y aperos agrícolas fabricados por otras empresas. Escasamente capitalizadas, tratando de aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecía una mano de obra fundamentalmente familiar, sobre todo en aquellas épocas del año en las que había menos trabajo en el campo, la organización y funcionamiento

de estas empresas revela, sin la menor duda, su carácter tradicional y la naturaleza artesanal de su actividad.

¿Qué podemos decir acerca de las demás, esto es, de las «fábricas» y «grandes factorías» de maquinaria agrícola, entre las que los ponentes del I Congreso Nacional de Ingeniería Agronómica mencionaban de manera expresa Ajuria, S. A. (Vitoria y Araya), Patricio Echevarría, S. A. (Legazpi) y la Sociedad Anónima de Construcciones Agrícolas (SACA) (Sevilla)? En definitiva, ¿qué dicen los cuestionarios de las empresas que contaban, en 1953, con 50 trabajadores o más, las únicas que, en principio, pudieron llevar a cabo una actividad de tipo industrial-fabril más que artesanal?

Lo primero que debemos mencionar es la inexistencia de firmas extranjeras en el sector a excepción de Food Machinery Española de Valencia¹⁰ y, tal vez, de Klaebisch, S. A. de Barcelona.¹¹ En su momento tendremos oportunidad de contrastar esta situación con la presencia posterior, cada vez más importante, de empresas foráneas entre los fabricantes de maquinaria agrícola existentes en España.

En cuanto a la identidad de las principales empresas, tanto los datos de empleo en 1953-1958 como los cupos de material siderúrgico asignados a las que, en número de 266, contaban con ellos en 1957, permiten afirmar que la mayor empresa española de maquinaria agrícola por entonces era Ajuria, S. A. (instalaciones en Vitoria y Araya, Álava).¹² Con 1.048 empleados en 1958 y un cupo de hierros de 1.400 toneladas anuales, Ajuria, S. A. se encontraba muy por delante de cualquiera de las demás. Metalúrgica de Santa Ana (Linares, Jaén) y SACA (Sevilla), las inmediatamente siguientes en términos de empleo, tan sólo contaban, en 1958, con 621 y 509 trabajadores y unos cupos en 1957, de 250 y 200 toneladas, respectivamente.¹³ José Trepát (Tárre-

¹⁰ Constituida el 5 de mayo de 1955, aparece vinculada a la norteamericana *Food Machinery and Chemical Corporation*. Fabricaba, principalmente, máquinas secadoras, balsas metálicas y aplicadores.

¹¹ La causa que nos lleva a sospechar la naturaleza extranjera de esta empresa es la circunstancia de que fuera la única de todas las que respondieron a la encuesta que pudo contar con material siderúrgico importado del extranjero, de Francia y Bélgica en concreto. Creada en 1920, fabricaba máquinas para la aplicación de insecticida.

¹² Sobre Ajuria, S. A. véanse Martínez Ruiz (2000, 78-84); Ojeda San Miguel (1999).

¹³ Metalúrgica de Santa Ana fue constituida en 1955, por lo que no disponemos de datos de empleo en 1953, año este en que SACA contaba con 426 trabajadores. Metalúrgica comenzó la fabricación de cosechadoras en 1956, de arados en 1958 y de sembradoras en 1960 (Aznar Sanpedro 2002, 179-180).

ga, Lérida), Hijos de Ángel Moreno (Ejea de los Caballeros, Zaragoza) y Construcciones Agrometalúrgicas del Norte, S. L. AGROMETAL (Miranda de Ebro, Burgos), por su parte, ocupaban los lugares segundo a cuarto en términos de cupo de material siderúrgico con 367, 330 y 303 toneladas respectivamente, siendo las únicas, junto con Ajuria, S. A., que superaban la cifra de 300 toneladas (véanse los cuadros 6.A.1 y 6.A.2 de los apéndices).¹⁴

Los cupos asignados en 1957 permiten también ponderar, de una forma más adecuada, la importancia de algunas empresas que, por tener más de 50 empleados en 1953, podríamos considerar que se encontraban entre los mayores fabricantes de maquinaria agrícola de España pero que, en realidad, tan sólo se dedicaban a esta actividad de manera complementaria o marginal. Éstos son los casos de Talleres Ibarreta (Baracaldo, Vizcaya),¹⁵ Metalúrgica Naval y Terrestre, S. A. (Alacant/Alicante),¹⁶ Sociedad Española de Construcciones Metálicas (Linares, Jaén; domicilio social en Bilbao)¹⁷ e Industrias Fita (Figueras, Girona),¹⁸ por sólo citar los ejemplos de aquellas empresas que contaban con más de 100 empleados en 1953 pero que tenían asignados menos de 15 toneladas de material siderúrgico en 1957.

¹⁴ Las cifras de empleo de estas tres empresas en 1953 eran 190, 120 y 202, respectivamente.

¹⁵ Según el «acta de comprobación de puesta en marcha» expedido por la Delegación de Industria de Vizcaya, el 21 de enero de 1949, Talleres Ibarreta se dedicaba a la fabricación de bombas centrífugas, maquinaria para obras públicas, para industrias varias y de ventilación y acondicionamiento de aire. En 1952-1953 solicitó 30 toneladas de material siderúrgico para ser utilizado en la fabricación de bombas centrífugas, pero no recibió un solo kilogramo. En 1957 tenía asignado un cupo de 10 toneladas de material siderúrgico.

¹⁶ El programa de la empresa para 1954-1955 incluía la fabricación de diverso material para la industria oleícola y vinícola, así como un cierto número de pulverizadoras y espolvoreadoras para la aplicación de insecticida. En 1957 tenía un cupo de 10 toneladas.

¹⁷ La empresa tenía su domicilio social en Bilbao y disponía de talleres en Zorroza (Vizcaya) y Linares (Jaén). En éstos fabricaba armaduras y entramados, material ferroviario, maquinaria para explotaciones mineras, compuertas y maquinaria para pantanos y maquinaria para la fabricación de aceite. En 1952-1953 fabricó cinco prensas hidráulicas, cinco bombas hidráulicas, cinco depósitos para aceite, dos extractores de aceite y dos remolques agrícolas. En 1957 disponía de un cupo de 15 toneladas.

¹⁸ Aunque la empresa tenía su sede social en Barcelona, la fábrica se encontraba en Figueras (Girona). La certificación expedida por la Delegación de Industria de Gerona indica que Industrias Fita fabricaba, entre otros productos, «motores de explosión y de combustión interna fijos y móviles para uso de la agricultura, industria, transporte y marina» de dos a cinco caballos de vapor. También producía desgranadoras de maíz. Su cupo de material siderúrgico en 1957 era de 13 toneladas.

En este sentido consideramos, con todas las precauciones que sean necesarias, porque la distribución de material siderúrgico dependía de decisiones de carácter administrativo escasamente transparentes, que los cupos de material siderúrgico asignados a las distintas empresas reflejan, de una manera mucho más fiel que el empleo, la importancia que tenían cada una de ellas dentro del sector.¹⁹

La distribución de los cupos permite situar a las empresas del País Vasco muy por delante de las del resto de España (cuadro 6.3). Según el censo de 1958, significaban el 14,1% del empleo total del sector, pero, en 1957, recibieron el 37,1% del cupo nacional. Las empresas de Andalucía se sitúan en el extremo opuesto ya que, aunque suponían el 16,1% del empleo, tan sólo recibieron el 5,0% del cupo total de material siderúrgico. Una vez conocidas las magnitudes básicas del sector en términos de número de establecimientos, empleo, cupos y localización geográfica, presentamos a continuación los datos de fabricación de algunas empresas representativas, a fin de ponderar el importante crecimiento de la oferta de máquinas y aperos agrícolas que tuvo lugar en España entre las décadas de los cuarenta y cincuenta.

Las cifras de producción de Ajuria, S. A. (Vitoria y Araya) (cuadro 6.4) expresan perfectamente no sólo la posición relevante de la empresa dentro del sector, sino, también, la de una industria en expansión. En 1958 Ajuria, S. A. fabricaba el doble de trilladoras —su principal especialización— que en 1948, en torno a tres veces más gradas y un 50% más de aventadoras. Porcentajes similares encontramos en otras partidas.

Los de SACA (Sevilla) (cuadro 6.5), empresa intervenida por el INI en 1945, por su parte, ponen claramente de manifiesto el progresivo desplazamiento de las máquinas y aperos de tracción animal

¹⁹ Según Catalan (1992, 1171-1180), a la hora de explicar las diferencias observadas en la distribución de lingote de hierro, no se puede hablar de «discriminación geográfica» pero sí de discriminación a favor de las grandes empresas y, sobre todo, de discriminación basada en las conexiones políticas. Por mi parte, y habida cuenta de que las empresas de maquinaria agrícola no trabajaban para la Administración ni en obras calificadas como prioritarias, elementos que, en otros supuestos, contribuyen a explicar la existencia de discriminación en el reparto de material siderúrgico, a los factores señalados por Catalan, creo que habría que añadir la proximidad a los centros de decisión y la existencia de vinculaciones entre las empresas siderúrgicas y las de maquinaria agrícola, sobre todo en el País Vasco, donde se encontraba la sede de la DOEIS.

CUADRO 6.3: Distribución regional de los cupos de material siderúrgico asignados a las empresas de maquinaria agrícola en 1957

	A Número de empresas con cupo	B Cuantía del cupo	C Porcentaje de A con respecto al total español	D Porcentaje de B con respecto al total español	Porcentaje del empleo nacional del sector, según el censo de 1958
Andalucía	19	798	7,1	5,0	16,2
Aragón	34	1.847	12,8	11,5	13,2
Asturias (Principado de)	5	322	1,9	2,0	0,2
Balears (Illes)	1	50	0,4	0,3	1,8
Canarias	0	0	0,0	0,0	0,0
Cantabria	2	74	0,8	0,5	0,3
Castilla-La Mancha	13	172	4,9	1,1	1,7
Castilla y León	45	2.254	16,9	14,8	14,4
Cataluña	27	1.597	10,1	10,0	16,2
Extremadura	7	157	2,6	1,0	1,6
Galicia	3	310	1,1	1,9	1,0
Madrid (Comunidad de)	15	1.059	5,6	6,6	5,7
Murcia (Región de)	0	0	0,0	0,0	1,0
Navarra (Comunidad Foral de)	9	637	3,4	4,0	2,1
Valenciana (Comunidad)	11	566	4,1	3,5	8,6
País Vasco	68	5.941	25,7	37,1	14,1
Rioja (La)	7	228	2,6	1,4	1,9
España	266	16.012	100,0	100,0	100,0

Fuente: AGA, Agricultura, caja 3.536.

por los de tracción mecánica (tractores) que tuvo lugar en estos años.

Los números de José Trepát (Tárrega, Lérida), finalmente, reflejan también, aunque para un período de tiempo más breve, el aumento de la producción de máquinas e instrumentos agrícolas que se produjo desde finales de la década de los cuarenta.

Por lo que se refiere al nivel de competencia técnica de estas empresas, aunque gran parte de las respuestas al cuestionario, como había pedido la DGA, incluyen certificaciones de las Delegaciones de Industria que ofrecen una relación exhaustiva de los «elementos de trabajo» con que contaban los establecimientos, para llevar a cabo

CUADRO 6.4: Fabricación de Ajuria, S. A., 1948-1958

(unidades)

	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Arados	3.521	4.018	3.792	5.027	6.246	6.715	5.215	6.740	7.146	6.022	8.628
Gradas	511	964	s. d.	c. a.	c. a.	866	851	1.068	1.268	1.442	c. a.
Cultivadores	930	782	872	833	1.670	1.075	1.200	1.180	1.384	1.321	c. a.
Segadoras	2.166	1.042	1.042	1.318	1.500	1.340	1.669	1.519	1.731	1.848	2.069
Guadañadoras								256	334	318	
Agav. guad.								785	879	857	
Atadoras								478	518	673	
Sembradoras	12	10	10	s.d.	c. c.	220	193	269	265	279	286
Cosechadoras	0	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	202	s. d.
Trilladoras	423	632	632	703	825	793	s. d.	831	780	742	820
Aventadoras	765	1.271	1.271	1.682	1.450	1.326	1.301	1.419	1.524	1.118	1.139
Aparatos de granja	s. d.	189	s. d.	492	s. d.	s. d.	s. d.	326	839	575	765
Trillos mecánicos	s. d.	516	s. d.	504	700	729	790	500	443	576	506

Notas: s. d. = sin datos. c. a. = con arados. c. c. = con cultivadores.

Fuente: Archivo Histórico del Banco de Bilbao. Banco de Bilbao. Sucursal de Vitoria.

CUADRO 6.5: Fabricación de SACA, 1947-1956

(unidades)

	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	
Arados de tracción animal	3.288	6.611	2.847	1.947	1.670	3.874	776	235	797	475	
Arados de tracción mecánica		152	285	130	190	69	203	170	252	305	573
Gradas de tracción animal	690	1.321	552	162	423	590	102	537	63	0	
Gradas de tracción mecánica		0	0	0	10	10	19	31	60	353	432
Cultivadores de tracción animal	848	1.097	647	451	867	1.040	254	644	644	1	
Sembradoras de tracción animal		34	10	101	219	221	200	296	341	1.000	0
Trillos de tracción animal		0	2	135	106	162	99	0	0	0	0

Fuente: Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla (1957, 401).

CUADRO 6.6: Fabricación de José Trepat, 1949-1953

(unidades)

	1949	1953
Segadoras-agavilladoras	562	971
Segadoras-guadañadoras	517	699
Segadoras-atadoras	0	118
Rastrillos de ruedas	138	128
Rastrillos de mano	31	201
Rastrillos de volteo	0	10
Gradas de estrella	47	81
Aparatos para segar trigo	336	326
Ruedas de lanza	13	14
Afiladoras	157	202

Fuente: AGA, Agricultura, cajas 3.529-3.533.

una valoración de la misma, hemos tomado como referencia la existencia o no de ingenieros,²⁰ la proporción entre el número de empleados que trabajaban en las oficinas (técnicos y administrativos) en relación con el de quienes trabajaban en los talleres y los sistemas de fabricación empleados.

En 1953, las únicas empresas que declaraban disponer de ingenieros, industriales o agrónomos, entre las que se dedicaban de forma principal a la fabricación de maquinaria agrícola eran SACA (Sevilla) (seis), Vidaurreta y Cía. (Madrid) (tres),²¹ la S. A. de Accesorios Industriales (Madrid) (uno)²² e Industrias Betoño (Álava, Vitoria) (uno).²³ Con toda seguridad, no eran las únicas. En esta relación deberían incluirse también, al menos, Ajuria, S. A. y Múgica, Arellano y Cía. (Pamplona, Navarra). Marrodán y Rezola, S. L. (Logroño) (dos)²⁴ y Rodes Hermanos (Alcoy, Alacant/Alicante) (uno)²⁵

²⁰ Sobre el papel de otros ingenieros, los agrónomos, en el proceso de innovación tecnológica en la segunda mitad del siglo xx, véase Florencio (2004, 251-266).

²¹ Fabricaban, entre otros productos, rejas, vertederas, arados, trillos de discos y aventadoras. Aunque tenían un cupo de 450 toneladas, en 1952-1953 tan sólo recibieron 175 toneladas.

²² Su actividad principal era la fabricación de remolques agrícolas.

²³ Constructores de remolques agrícolas.

²⁴ Fundada en 1851, su actividad principal era la fabricación de maquinaria para la extracción y elaboración de vino y aceite.

²⁵ Producían maquinaria para la industria oleícola y vinícola, así como también para la industria textil.

también contaban con ingenieros aunque lo que producían era maquinaria para la industria agroalimentaria (vinos y aceites) más que para la agricultura. En 1956 Metalúrgica de Santa Ana (Linares, Jaén) tenía seis ingenieros en su plantilla.

La proporción existente entre el personal técnico y administrativo y el personal de taller revela también las precarias condiciones en que se desenvolvían las empresas del sector. José Fuentes Cardona y Cía. (Úbeda, Jaén),²⁶ por ejemplo, no contaba, entre sus 117 empleados con ninguno dedicado en exclusiva a tareas de tipo técnico o administrativo. Las mayores proporciones en este aspecto las encontramos en los casos de SACA y Vidaurreta y Cía. (el 26% de sus empleados, desarrollaban tareas de tipo técnico y administrativo y el 74% restante trabajaban en los talleres). Aquélla disponía, incluso, de un laboratorio y de un servicio de verificación y control de las piezas fabricadas. Los porcentajes habituales, sin embargo, eran —refiriéndonos siempre a las empresas de 50 o más empleados— notablemente menores en el caso del personal técnico y administrativo con respecto a las cifras que acabamos de ofrecer, de tan sólo el 5-10%, frente al 90-95% del personal de taller.²⁷

Aunque la presencia de cronometradores en la plantilla de Aju-ria, S. A. nos hace sospechar la utilización de sistemas estandarizados de fabricación —Metalúrgica de Santa Ana introdujo su primera cadena de montaje en 1957 (Aznar Sanpedro 2002, 74)—, la mayor parte de las empresas españolas de maquinaria agrícola de los años cincuenta —incluidas las de mayores dimensiones— solían fabricar lotes relativamente pequeños, a veces de bienes muy diversos y, con frecuencia, a partir de pedidos. Las reducidas dimensiones del mercado español, el crónico desabastecimiento de materias primas y la escasa disponibilidad de medios de transporte explican que la división del trabajo dentro del sector no hubiera dado lugar a una auténtica especialización de ámbito nacional y a la produc-

²⁶ Sucesores de Heredero y Fuentes, casa fundada en 1902, fabricaban maquinaria para la industria oleícola y vinícola. En 1952-1953 no recibieron ni un solo kilogramo de material siderúrgico.

²⁷ Otros ejemplos dentro del segmento de empresas con 100 o más toneladas de cupo en 1957 son Aju-ria, S. A. (10 y 80%), José Trepas (5 y 95), Hijos de Ángel Moreno (2 y 98), AGROMETAL (5 y 95), Fundiciones y Talleres Olma (2,5 y 97,5), Metalúrgica de Santa Ana (11 y 89), LAMUSA (7,5 y 92,5) e Industrias Betoño (8,5 y 91,5).

ción en masa. Más que por la necesidad de adaptar el diseño de sus máquinas y aperos a las condiciones locales, las circunstancias que impidieron a estas empresas operar a escala nacional fue el desequilibrio existente entre oferta y demanda. Las empresas del sector vendían todo lo que producían y siempre quedaban pedidos sin atender. Sus áreas de mercado apenas rebasaban los ámbitos provincial o regional.

Tomemos, por ejemplo, el caso de los fabricantes de segadoras. Entre las firmas que se dedicaban a esta actividad en 1953 se encontraban, además de Ajuria, S. A., José Trepát (Tárrega, Lérida), Fundiciones y Talleres OLMA e Hijos de Ortiz de Zárate (Durango, Vizcaya), Fundiciones y Talleres José de Olmo, S. A. (Melgar de Fernamental, Burgos), Felipe Urbón Bodero (Medina de Río Seco, Valladolid), Venancio Fernández e Hijos, S. L. (Valladolid) y Alfonso Pueyo Marín (Ejea de los Caballeros, Zaragoza). Entre todas ellas fabricaron un número superior a las 5.000 unidades en 1953, es decir, la casi totalidad de la producción nacional.²⁸

CUADRO 6.7: Fabricación de segadoras, 1953

(unidades)

Fabricante	Agavilladoras	Guadañadoras	Atadoras	Todas
José Trepát	971	699	118	1.788
Ajuria, S. A.*	785	256	478	1.519
Fundiciones y Talleres OLMA	442	456	144	1.042
Fundiciones y Talleres José del Olmo, S. A.	482			482
Felipe Urbón Bodero	260			260
Venancio Fernández e Hijos, S. L.			123	123
Alfonso Pueyo Marín	25			25
Hijos de Ortiz de Zárate		no disponible		
Total	2.965	955	1.319	5.239

* Los datos de Ajuria, S. A. corresponden a 1955.

Fuente: AGA, Agricultura, cajas 3.529-3.533.

²⁸ Según las «estimaciones» que figuran en el *Boletín de Estadística del INE* 142 (octubre 1956, 86-87), el número de segadoras fabricadas en 1954 fue de 4.992. La cifra debe ser tomada con precaución y, más que nada, como una aproximación al número de unidades realmente producidas.

Pues bien, las respuestas remitidas a la DGA permiten conocer los nombres y la vecindad de casi la mitad de los compradores de estas máquinas y, en definitiva, los mercados en que operaban. José Trepat vendió el 75% de sus segadoras-atadoras en Lérida y las provincias limítrofes (el 25% restante fue adquirido por compradores de La Rioja, Burgos, Teruel, Soria, Salamanca y Badajoz). Fundiciones y Talleres OLMA, de Durango (Vizcaya) vendió —como Alfonso Pueyo (Ejea de los Caballeros, Zaragoza)— la mayor parte de las máquinas que había fabricado a intermediarios, entre los que destacan Finanzauto, S. A. y Vidaurreta y Cía., ambas empresas de Madrid, por lo que desconocemos su destino final. Fundiciones y Talleres José del Olmo, S. A., de Burgos, vendió el 99,5% de sus máquinas en Castilla y León (el 0,5% restante se vendió en Sevilla y en La Rioja). Felipe Urbón Boderó vendió el 96% de sus segadoras en la provincia de Valladolid, donde se encontraba ubicada la empresa, y en las provincias circundantes de Palencia, Burgos, Soria, Ávila, Salamanca, Zamora y León (el 4% restante se vendió a compradores de Madrid). Finalmente, Venancio Fernández e Hijos, S. L., de Valladolid, vendió el 88% de sus segadoras atadoras en Castilla y León (el 12% restante en Cuenca, Badajoz y Jaén). Parece incuestionable, pues, que los mercados de estas empresas apenas superaban el ámbito regional.

En estas circunstancias, generalizables al conjunto de las producciones del sector salvo excepciones, no tiene nada de extraño que la organización comercial de la mayor parte de los fabricantes españoles de maquinaria agrícola de la época fuera raquítica. Sólo Ajuuria, S. A., disponía de una auténtica red de sucursales y depósitos de ámbito nacional. Múgica, Arellano y Cía. y Vidaurreta y Cía. disponían también de sucursales y depósitos pero en un número notablemente inferior. Junto a éstas, Finanzauto, S. A. y Ricardo Medem y Cía., ambas de Madrid, contaban con organizaciones implantadas en casi todo el país a través de las cuales distribuían la maquinaria agrícola fabricada por otros.²⁹ También disponía de un número im-

²⁹ El *Anuario Agrícola Español* (1960, 351-393) recoge la presencia de Finanzauto, S. A., en 38 localidades; de Ajuuria, S. A., en 33; de Múgica, Arellano y Cía., en 20; de Vidaurreta y Cía., en 12 y de Ricardo Medem y Cía., en 10. Ricardo Medem y Cía. era también socio minoritario de Lanz Ibérica, empresa fabricante de tractores ubicada en Getafe (Madrid).

portante de representaciones la empresa Oficina Agrícola, S. A.³⁰ En términos de organización industrial, la integración hacia delante de los fabricantes de máquinas y aperos agrícolas fue la excepción antes que la regla en la España de los años cincuenta.

6.2. De la precariedad a la crisis: los años sesenta

Las empresas españolas del sector de la maquinaria agrícola entraron en crisis a comienzos de los años sesenta. Este hecho no deja de resultar paradójico, sobre todo si tenemos en cuenta que el fin de la agricultura tradicional tuvo lugar, precisamente, en estos años y que este proceso significó, entre otras cosas, la sustitución de energía humana y animal por energía inanimada, así como la mecanización y, mejor aún, la motorización del campo español.

Los problemas, en realidad, no afectaron a todas por igual. Las firmas que experimentaron contratiempos más graves fueron las que habían protagonizado el desarrollo industrial de la posguerra porque la fabricación española de tractores casi se triplicó en la década de los sesenta. Para comprobarlo, basta contrastar los índices de producción industrial de ambos subgrupos. Tomando como base 100 los índices de producción de 1962, la fabricación de «maquinaria para el cultivo y la recolección» había caído en 1967 hasta un índice 74,8, en tanto que la de tractores pasó, en esos mismos años, de un índice 100 a un índice 338,8.³¹ Ahora bien, como la fabricación de tractores agrícolas estaba en manos de empresas extranjeras (los principales fabricantes de tractores y sus vinculaciones internacionales eran, por entonces, las siguientes: Motor Ibérica, S. A. —Ford Motor Co.—, Lanz Ibérica, S. A. —Heinrich Lanz, AG—, Hanomag-Baureiros —Rheinstahl Hanomag—, Vehículos Industriales y Agrícolas —Fiat—, S. A. de Maquinarias Renault —Renault— y S. A. de Vehículos Industriales —Nuffield—, por sólo citar las que fabricaban tractores de ruedas de 15 o más caballos de vapor), podemos concluir

³⁰ «Oficina Agrícola, S. A.», *Boletín de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos* 73 (mayo 1956, 13-16) (agradezco a Antonio Florencio Puntas esta referencia). En el artículo se dice que habían distribuido 2.000 tractores marca Hanomag.

³¹ INE (1968, 68). El número de tractores fabricados en España pasó, de 9.076 unidades en 1962, 19.591 unidades en 1967.

que las empresas españolas de maquinaria agrícola, esto es, aquellas cuyo capital era mayoritariamente nacional, no recogieron más que una pequeña parte de los frutos que trajo consigo la motorización del campo español.

A diferencia de lo que había sucedido en las décadas de los cuarenta y cincuenta, la industria «española» fue incapaz, en la de los sesenta, de proporcionar a los agricultores los bienes que demandaban. Ninguna empresa de las que, en 1953 ó 1957, figuraban entre las mayores del sector llegó a fabricar tractores. SACA, la excepción, montó sus primeros tractores en 1960 gracias a un acuerdo de colaboración con la filial británica de Internacional Harvester Co. de Estados Unidos, pero, siete años después, se encontraba en proceso de liquidación (Martínez Ruiz 1999).

Desde un punto de vista técnico, el problema principal fue siempre su incapacidad para fabricar los motores de las máquinas que, inevitablemente, tenían que traerse del extranjero.³² Las grandes multinacionales del sector no sólo disponían de la tecnología, sino, también, de los capitales para fabricar en serie y para financiar unos activos fijos y un circulante que las empresas «españolas» no podían pagar,³³ de ahí que estas firmas, conocedoras de que la demanda de tractores y, en menor medida, de cosechadoras, significaría en el futuro una parte cada vez mayor del mercado de maquinaria agrícola, se convirtieran en distribuidoras de tractores importados. Los beneficios generados por esta actividad fueron, probablemente, los únicos que, de manera directa, aportó el proceso de motorización del campo español a las cuentas de resultados de las empresas nacionales.

La demanda de otro tipo de máquinas y, sobre todo, de aperos agrícolas siguió constituyendo en los años sesenta, no obstante, un importante segmento del mercado español de maquinaria agrícola,³⁴ por lo que las cuentas de resultados de las empresas del sec-

³² Dificultades parecidas existieron en otros ámbitos de la industria de la automoción como han estudiado García Ruiz y Santos Redondo (2001).

³³ A título de ejemplo podemos señalar que el capital social de Ajuria, S. A., en 1967, era de 110 millones de pesetas (total del pasivo: 591 millones) y el de Lanz Ibérica, S. A., de 540 millones (total del pasivo: 1.473 millones).

³⁴ En 1967, según las estimaciones del INE (1968), el valor añadido de los tractores fabricados en España ascendió a 922 millones de pesetas y el de la maquinaria para el cultivo y la recolección, a 682 millones.

tor no habrían tenido, necesariamente, que verse afectadas por las transformaciones que estaban teniendo lugar en el campo español. No obstante, el cambio de escenario también tuvo implicaciones para los fabricantes de máquinas e instrumentos agrícolas más tradicionales.

Hasta ahora, como señalamos con anterioridad, la principal sino única preocupación de los fabricantes nacionales de máquinas y aperos agrícolas había sido disponer de la energía y, sobre todo, de las materias primas que garantizaran el cumplimiento de los programas de fabricación. La vertiente comercial del negocio prácticamente no existía porque la demanda superaba a la oferta. Se vendía todo lo que se fabricaba; las grandes empresas, incluso al contado.

Desde finales de los años cincuenta, sin embargo, el encarecimiento del precio del trabajo y el deterioro de las relaciones de intercambio intersectoriales (entre los precios de venta de los productos agrarios y el de los insumos consumidos por la agricultura procedentes de fuera del sector) redujeron las disponibilidades económicas de los agricultores, de manera que las empresas de maquinaria se vieron obligadas a ofrecer facilidades de pago a sus compradores. Por otra parte, la creciente apertura de la economía española al exterior y el fin de gran parte de las restricciones que en el pasado habían limitado las dimensiones de la oferta obligó a las empresas a competir. Los clientes no llamaban ya a las puertas de las fábricas. Había que ir a buscarlos, había que ofrecerles unos productos de calidad y a precios competitivos, así como un adecuado servicio posventa. Las empresas españolas de maquinaria agrícola, pues, hubieron de enfrentarse al problema de que no sólo sus estructuras productivas, sino, también, sus estructuras organizativas, eran obsoletas.

Ningún caso ilustra mejor cuanto acabamos de decir que el de Ajuria, S. A., la mayor empresa española de maquinaria agrícola del siglo xx como ya hemos indicado. La Memoria del Ejercicio Social de 1957, por ejemplo, habla de «mejora en el precio del trigo», de «extraordinaria demanda de maquinaria agrícola [...] hasta el extremo de que para el mes de marzo teníamos comprometida la casi totalidad de nuestra producción, posteriormente agotada, sin que pudieran ser servidos todos los pedidos que nos hicieron», de «la acusada falta de chapa»; la de 1958, de «que la escasez de chapa si-

que acentuándose, siendo hoy el mayor freno con que tropezamos para nuestra producción». En la de 1960 se dice ya «que los precios (percibidos por los agricultores) no son lo suficientemente remuneradores» y se afirma, por primera vez, que «el aprovisionamiento de primeras materias y elementos auxiliares ya no presenta dificultades, éstas existen solamente en vender lo fabricado». En la del año siguiente, 1961, se indica que hubo «que ampliar sensiblemente las facilidades de pago para animar al agricultor en sus compras y así tratar de suplir su escasez de numerario» y que «restringir la actividad fabril» de la empresa. El año 1962, siempre según las Memorias de la empresa, Ajuria, S. A. «registró la novedad de reincorporar a nuestras actividades comerciales la venta de material de importación [...] al amparo de la liberalización de importaciones establecida a fines de 1961». Nuevos decretos liberalizadoras llevaron a la firma alavesa a comenzar la importación y distribución en el mercado nacional de cosechadoras automotrices en 1963. Podríamos continuar, pero consideramos que las referencias ofrecidas son más que suficientes.

El deterioro de la rentabilidad de la empresa llevó a sus directivos a encargar un «Informe sobre la Organización Comercial» de Ajuria, S. A. que resulta sumamente revelador de sus debilidades competitivas a mediados de los años sesenta,³⁵ unas debilidades que llevarían al cierre de la empresa pocos años después. Para empezar, el informe señalaba que la gran variedad y tipos de determinadas producciones —como arados, de los que se fabricaban 92 clases distintas— impedía la fabricación de grandes series y que las cosechadoras fabricadas por la empresa habían sido de calidad mediocre («motivando gran número de devoluciones y actuando en desprestigio de la firma»). En cuanto a su relación con las firmas extranjeras que representaba en España —tractores *Lamborghini*, cosechadoras *Laverda*, aparatos de recolección y empacado de forraje *New Holland* y motores *Lister*, entre otros—, se aconsejaba ampliar los contratos de representación, con frecuencia renovables anualmente, a fin de garantizar que las inversiones de Ajuria, S. A. en el lanzamiento y promoción de dichos productos pudieran rentabilizarse.

En cuanto a la organización comercial propiamente dicha, Ajuria, S. A. contaba, en 1964, con 29 sucursales y cuatro depósitos,

³⁵ El Informe lleva por fecha el 31 de diciembre de 1964.

cuyo personal formaba parte de la plantilla de la empresa. Dicho personal constaba de 141 empleados entre representantes (27), administrativos (28), viajantes (26), mecánicos (26), mozos y ordenanzas (22) y limpiadoras (2). Ajuria, S. A. contaba también con 2.467 agentes a comisión «de los que solamente son efectivos 831 y totalmente ineficaces 1.023». Sobre el personal de la empresa, el Informe señalaba que «carece de iniciativa, de formación técnica, el personal mecánico conoce a fondo únicamente la maquinaria Ajuria, ignorando lo concerniente a la importada, siendo como es éste un capítulo creciente en la cifra de ventas de la sociedad»; que no efectuaba labor alguna «de gestión o acercamiento a clientela nueva [...] habiendo disminuido mucho el número de visitas de clientes a sucursal». Finalmente, no existía en la empresa ningún departamento «encargado de orientar y controlar la actividad de las sucursales». Todo esto hacía que la red comercial de Ajuria, S. A. careciera de «contacto con el mercado, desconociéndose en la empresa las tendencias hacia nuevos productos, la extensión de la clientela y las formas de operar de la competencia». El Informe terminaba recomendando la creación de una Dirección Comercial que permitiera un mayor control de las sucursales y disponer de una mejor información acerca de la situación y necesidades del campo español.

6.3. Conclusiones

Aunque las importaciones de maquinaria agrícola se mantuvieron hasta el año 1952 muy por debajo del nivel alcanzado con anterioridad a la Guerra Civil y, sobre todo, de las cifras récord de 1926-1930, los agricultores españoles fueron capaces de incrementar, de forma notable, sus existencias de medios mecánicos de cultivo y recolección entre 1932 y 1955. No es necesario insistir en el hecho de que, dadas las circunstancias señaladas, la mayor parte de estas máquinas y aperos fueron de fabricación nacional.

Enfrentados a toda clase de problemas, como la escasez de materias primas, las empresas del sector —a las que hemos podido identificar gracias a una encuesta promovida por la DGA en 1953— lograron, dentro de sus posibilidades, atender, en el transcurso de la década de los cuarenta y, sobre todo, de la de los cincuenta, buena

parte de las necesidades de la agricultura española. Cabe sospechar, en todo caso, que, si los agricultores españoles hubieran tenido acceso a la oferta internacional, el proceso de difusión de las nuevas tecnologías mecánicas, incluidos los tractores y las cosechadoras agrícolas, habría sido más rápido y habría consumido unos menores recursos.

El abandono de la fabricación de maquinaria agrícola, sustituida por otras producciones y, en el peor de los casos, el cierre —como sucedió con SACA a mediados de los años sesenta y con Ajuria, S. A., Múgica Arellano y Cía. y tantas otras en los setenta— simbolizan el fracaso final de gran parte de las empresas que hicieron posible la perceptible modernización del campo español durante el «primer franquismo» y la «década bisagra» de los cincuenta. Fracaso a la hora de ofertar nuevos productos que fueran competitivos en calidad y en precio a los que se importaban del extranjero o a los que comenzaban a fabricar en España las empresas multinacionales del sector. Fracaso, en definitiva, a la hora de adaptarse a los cambios que tuvieron lugar en la economía española a partir del Plan de Estabilización y de la progresiva liberalización posterior.

Las causas de este desenlace, sin duda, son complejas. Sin embargo, nos atrevemos a afirmar que uno de los elementos determinantes del mismo, si no el que más, fue la falta de relación de las empresas con los imperfectos mercados en que operaban. La economía del favor, cuando no de la corrupción, alejaron a las empresas del mercado durante el franquismo, haciendo que sus resultados dependieran más de la obtención de cupos, divisas o autorizaciones que de la creación de unas estructuras productivas y organizativas eficientes y competitivas. En este sentido, la desaparición de las firmas más representativas del sector en los años sesenta y setenta pondría dramáticamente de manifiesto las enormes dificultades que muchas de ellas encontraron a la hora de abandonar unas rutinas que, repetidas durante más de dos décadas, habían mermado su capacidad para innovar y para dar una respuesta flexible a los cambios que tuvieron lugar en el funcionamiento de los mercados en que operaban.

Apéndices

CUADRO 6.A.1: Fabricantes de maquinaria agrícola con 50 o más empleados en 1953

Ajuria, S. A.	Álava	Vitoria	989
SACA	Sevilla		426
Material y Construcciones, S. A.	Madrid	Alcázar de S. Juan	425
Forjas y Fundiciones de Beasain	Guipúzcoa	Beasain	316
Fundiciones y Talleres OLMA	Vizcaya	Durango	286
Talleres Ibarreta*	Vizcaya	Baracaldo	253
Metalúrgica Naval y Terrestre, S. A.*	Alicante		238
Rodes Hermanos	Alicante	Alcoy	226
AGROMETAL	Burgos	Miranda de Ebro	202
Marrodán y Rezola, S. L.	La Rioja	Logroño	197
S. A. Guernica Agrícola	Vizcaya	Guernica	192
Sociedad Española de Construcciones Metálicas, S. A.*	Jaén	Linares	191
Trepat, José	Lérida	Tárrega	190
Industrias Betoño, S. A.	Álava	Vitoria	188
Industrias Mecánico Agrícolas (IMAD)	Valencia		186
Hijos de Ortiz de Zárate	Vizcaya	Durango	159
La Industrial Mondragonesa, S. A.	Guipúzcoa	Mondragón	150
Industrias Fita, S. A.*	Gerona	Figueras	143
Díaz de Terán, S. L.	Badajoz	Zafra	133
Vidaurreta y Cía., S. A.	Madrid		131
LAMUSA	Huesca		120
Hijos de Ángel Moreno	Zaragoza	Ejea de los Caballeros	120
S. A. Accesorios Industriales	Madrid		118
Fuentes Cardona y Cía., José	Jaén	Úbeda	117
Talleres Isleños, S. A.	Baleares	Palma	109
Ferretera Vizcaína, La	Vizcaya	Durango	102
Hijos de Boronat	Alicante	Alcoy	101
Montalbán, S. A.*	Madrid		91
Construcciones Agrícolas Amodo*	Zaragoza	Zaragoza y Ejea	90
Brunel y Cía., G.*	Tarragona	Valls	88
Fábrica de Motores, S. A.*	Barcelona		85
Marino Goñi, S. A.*	Zaragoza		84
Busquet Grusat, Juan, S. A.	Tarragona	Reus	82
Fundiciones y Talleres Tavira*	Vizcaya	Durango	81
García, Márquez y Cas.	Córdoba		80
Food Machinery Española*	Valencia		80
Urbón Boderó, F.	Valladolid	Medina de Rioseco	79

**CUADRO 6.A.1 (cont.): Fabricantes de maquinaria agrícola
con 50 o más empleados en 1953**

Talleres y Fundición La Veguilla, S. A.	León		70
Vigata, R.	Madrid		69
Talleres Guifer, S. L.	Salamanca		69
Talleres Cataluña*	Zaragoza		68
Talleres Vigata	Zaragoza	Tauste	66
Klaebisch, S. A.*	Barcelona		59
Pascual de la Vega, A.	Sevilla		58
Industrias Giménez Cuende, S. A.	Burgos		56
Barrio, Manuel SRC	Zaragoza		56
Miró Nadal, Vicente*	Alicante	Alcoy	55
Chico, S. L.	Sevilla		51
Morán Iglesias, E.*	Valladolid	Medina de Rioseco	51
Industrial MAC, SRC*	Zamora		50

* Empresas sin cupo de material siderúrgico o con un cupo inferior a 15 toneladas en 1957.

Fuente: AGA, cajas 3.529-3.533.

CUADRO 6.A.2: Fabricantes de maquinaria agrícola con un cupo de material siderúrgico de 100 o más toneladas en 1957

Ajuria, S. A.	Álava	Vitoria	1.400
Trepal, José	Lérida	Tárrega	400
Hijos de Ángel Moreno	Zaragoza	Ejea de los Caballeros	330
AGROMETAL	Burgos	Miranda de Ebro	303
Fundiciones y Forjas Roig	Barcelona		290
Aranzábal y Cía.	Álava	Vitoria	280
Fundiciones y Talleres OLMA	Vizcaya	Durango	260
Metalúrgica Sta. Ana, S. A.	Jaén	Linares	250
Música, Arellano y Cía.	Navarra	Pamplona	240
Echevarría, Remigio	Guipúzcoa	Eibar	230
Vidaurreta y Cía., S. A.	Madrid		217
Talleres Guifer, S. L.	Salamanca		202
LAMUSA	Huesca		200
SACA	Sevilla		200
Hijos de Ortiz de Zárate	Vizcaya	Durango	180
Busquet Grusat, Juan, S. A.	Tarragona	Reus	175
Ferretera Vizcaína, La	Vizcaya	Durango	164
Talleres Mecánicos ZAGA	Vizcaya	Durango	160
Talleres Vigata	Zaragoza	Tauste	152
Echevarría, Patricio	Guipúzcoa	Legazpi	150
Material y Construcciones, S. A.	Madrid	Alcázar de San Juan	150
Vázquez y Hermanos, Edelmiro	Pontevedra		150
Talleres y Fundación La Veguilla, S. A.	León		149
Fundiciones y Talleres J. del Olmo, S. A.	Burgos	Melgar de Fernamental	148
Fundiciones y Forjas Gijonesas, S. A.	Asturias	Gijón	146
Industrias Betoño, S. A.	Álava	Vitoria	144
Talleres Eguidazu	Guipúzcoa	Mondragón	142
Construcciones Metálicas y de Maquinaria	Orense		140
Capilla, José	Valencia		140
Aparicio Hermanos (F. y M.)	Guipúzcoa	Zumárraga	138
Aparicio Hermanos	Guipúzcoa	Zumárraga	132
Urbón Bodero, F.	Valladolid	Medina de Rioseco	125
Font y Cía.	Barcelona	Mataró	123
Of. Agri. Forjas y Fundiciones de Beasain	Guipúzcoa	Beasain	112
Miguélnos, S. A.	Madrid		110
Vigata Casinos	Zaragoza	Tauste	110
Barrio, Manuel, S. R. C.	Zaragoza		100
Bereciartu, J.	Guipúzcoa	Legazpi	100
Prados Hermanos y Cía.	Vizcaya	Bilbao	100
Ochandiano y Echevarría	Guipúzcoa	Eibar	100
Forjas de Elgoibar	Guipúzcoa	Elgoibar	100
Mugraza, Ugarte y Cía.	Guipúzcoa	Oñate	100

Bibliografía

- Anuario Agrícola Español*, 1960.
- Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla*, 1957.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS. *I Congreso Nacional de Ingeniería Agronómica*. Madrid: 1950.
- . *Boletín de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos* 73 (mayo 1956).
- AZNAR SANPEDRO, S. *Historia de la empresa Santana*. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses-Diputación Provincial de Jaén, 2002.
- BARCIELA LÓPEZ, C. «La modernización de la agricultura y la política agraria», *Papeles de Economía Española* 77 (1997): 112-133.
- , M. I. LÓPEZ ORTIZ, J. MELGAREJO MORENO, y J. A. MIRANDA. *La España de Franco (1939-1975): economía*. Madrid: Síntesis, 2003.
- BUESA, M. «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 (1983): 223-249.
- CATALAN, J. «Fábrica y franquismo, 1939-1958». Barcelona: Tesis doctoral inédita, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, 1992.
- CAVESTANY, R. «Menos agricultores y mejor Agricultura». En *Una política agraria*. Madrid: Gráficas E. Casado, 1958, 317-341.
- COMISIÓN PROTECTORA DE PRODUCTOS NACIONALES. *Ensayo de Catálogo de Productores Nacionales*, 1913.
- FLORENCIO PUNTAS, A. *Ingenieros agrónomos, cambio institucional e innovación tecnológica de la agricultura andaluza contemporánea*. Sevilla: Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, 2004.
- GARCÍA RUIZ, J. L., y M. SANTOS REDONDO. *¡Es un motor español! Historia empresarial de Barreiro*. Madrid: Fundación Eduardo Barreiros-Síntesis, 2001.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *Boletín de Estadística del INE* 142 (octubre 1956).
- . *Sistemas de números índice de la producción industrial (base 1962)*. Madrid: INE, 1968.
- MARTÍNEZ RUIZ, J. I. *La Unión de Almacenistas de Hierros y la distribución de hierros comerciales en España. Una aportación al estudio del funcionamiento del mercado de productos siderúrgicos (c. 1900-c. 1960)*. Madrid: Fundación Empresa Pública, 1998.
- . «Privatización de empresas públicas y desindustrialización en Andalucía: la Sociedad Anónima de Construcciones Agrícolas, 1964-1972». En A. Parejo Barranco y A. Sánchez Picón, eds. *Economía andaluza e historia industrial. Estudios en homenaje a Jordi Nadal*. Motril: Asukaría Mediterránea, 1999, 405-414.
- . *Trilladoras y tractores. Energía, tecnología e industria en la mecanización de la agricultura española (1862-1967)*. Sevilla: Universidad de Sevilla-Universidad de Barcelona, 2000.
- NADAL, J., dir. *Atlas de la industrialización de España (1750-2000)*. Bilbao: Fundación BBVA, 2003.
- OJEDA SAN MIGUEL, R. «La comercialización de maquinaria agrícola en España durante la primera mitad del siglo XX: el ejemplo de Ajuria». *Historia Agraria* 26 (1999): 105-137.
- SAGASTIZÁBAL, J. DE. *La Ferretera Vizcaína: personaje histórico*. Bilbao: Imprenta Universal, 2000.