

---

# Análisis de la industria agroalimentaria en Andalucía

Manuel DELGADO CABEZA  
M<sup>a</sup> Carmen RODRÍGUEZ MORILLA  
Luis ANDRÉS ZAMBRANA  
Marta M<sup>a</sup> SOLER MONTIEL  
Daniel COQ HUELVA  
Carolina MÁRQUEZ GUERRERO

## 1. Introducción

En una economía como la andaluza, en la que tradicionalmente la agricultura ha venido jugando un papel tan importante, la transformación de productos agrarios ha ocupado también un peso fundamental. En esta síntesis, se trata de presentar algunos de los principales rasgos de esta actividad industrial, que aparecen más desarrollados y fundamentados en el trabajo de investigación original. El carácter de resumen nos lleva a limitarnos a señalar los resultados más relevantes, sin desarrollar el camino que se ha seguido hasta llegar a los mismos.

Comenzamos por el papel del sector en la articulación de la economía andaluza hacia fuera, para continuar con algunas características de la estructura y dinámica empresarial. En los apartados siguientes se presentan los principales cambios que durante las dos últimas décadas han tenido lugar en los patrones de distribución espacial de la actividad agroindustrial, a lo que sigue el comportamiento del empleo y algunas otras variables asociadas al mercado de trabajo. Los cambios experimentados en las formas de la distribución comercial en el sector y los principales impactos que, como consecuencia de la transformación de los productos agrarios tienen lugar en el medio físico, son los temas tratados en los dos últimos apartados del trabajo.

## 2. Especialización productiva y estructura agroalimentaria.

### Antecedentes de la reestructuración de los 80

En el período anterior a la reestructuración productiva de los años 80, preparatoria de la globalización de la economía, las principales características de la industria agroalimentaria andaluza pueden sintetizarse en cuatro aspectos:

1. Una importante aportación a la producción española equivalente –por encima del 20% alrededor de 1970–, en una etapa en la que todavía la transformación de los productos agrarios está muy vinculada a los centros de suministro de materias primas a elaborar, no sólo por el aún escaso grado de elaboración de los productos agroalimentarios, sino también por el carácter perecedero de los inputs.
2. Alto grado de pervivencia de formas productivas tradicionales, que conforman un tejido productivo débil en relación con el de otras áreas, que por sus características y su posición ya consolidada en la división regional del trabajo estarán en mejores condiciones de competir cuando se acelere el crecimiento económico.

3. Una trayectoria temporal entre 1960 y 1981 inversa a la que siguen áreas como Cataluña en cuanto a la especialización productiva en este sector, produciéndose un declive importante en la aportación de la agroindustria andaluza al de la producción española equivalente. Las razones de esta evolución hay que relacionarlas, además de tener en cuenta la posición de partida desfavorable de Andalucía, con los cambios que en los años 60 tienen lugar en las formas de organización de la producción y el consumo. Estos cambios se pueden sintetizar en tres aspectos: 1. Progresivo alejamiento entre los centros de producción y de consumo, favorecido por el avance de las tecnologías de conservación y los transportes. 2. Creciente importancia de la distribución en la cadena de valor agroalimentaria. 3. Creciente industrialización de los productos agrarios, ahora en mayor medida inputs de una actividad transformadora con una fuerte sensibilidad ante la demanda y en la que las economías de escala y las economías externas de las regiones industrializadas van a jugar a favor de la concentración espacial del sector.

4. Un proceso de “destrucción creadora desigual” que va a suponer la desaparición en Andalucía, entre 1964 y 1973, de casi el 60% de los establecimientos, a la vez que se reduce el número de empleos, aunque en mayor proporción. Esta desaparición tiene lugar a favor de otras economías regionales, en las que la industria agroalimentaria, además de ganar peso experimenta un importante proceso de concentración empresarial.

### 3. La industria agroalimentaria andaluza en la globalización

Los años 80 suponen para la industria agroalimentaria situada en Andalucía la entrada en una nueva fase en la que el funcionamiento del sistema se desarrollará con arreglo a pautas diferentes, que giran en torno a dos ejes: la flexibilización, tanto de los procesos productivos como de las formas de gestión y organización de la producción, que hace compatible una fuerte división del trabajo con un alto grado de integración, y la globalización de la producción y los mercados.

Estos cambios dan lugar a una industria agroalimentaria que se desenvuelve en medio de un conjunto de características que podríamos sintetizar en cinco puntos:

1. Ganan peso las relaciones comerciales entre las áreas centrales.
2. Se producen cambios muy importantes en las pautas de consumo de productos alimentarios, relacionados con el estancamiento, o incluso la regresión de los gastos de alimentación. La diferenciación de productos se convierte, así, en uno de los ejes principales de las estrategias empresariales en la globalización.
3. En este contexto, las marcas, el gasto en publicidad, y el aumento del grado de elaboración de los productos, con la incorporación de características y servicios que incrementen las posibilidades de generación y apropiación de valor añadido, son también elementos de primer orden en aras de acrecentar y mantener cotas de mercado.
4. Todos estos cambios estructurales, nucleados en torno a la concentración y la internacionalización, convierten a las grandes multinacionales de la agroalimentación en los actores que impulsan hoy el sistema agroalimentario. Sus estrategias se estructuran en torno a dos ejes: las actuaciones encaminadas a superar las restricciones que impone la competitividad y que llevan a transformaciones internas en la capacidad de producción, y el crecimiento externo y la reestructuración, en su beneficio, de las condiciones de la competencia.
5. Por último, aunque no menos importante, una característica que se ha ido imponiendo de manera creciente en la última fase de la evolución del sistema agroalimentario ha sido el desplazamiento del centro de gravedad de la cadena alimentaria a favor de la gran distribución. En este sentido, las nuevas formas de distribución, han supuesto posiciones especialmente desventajosas para las pequeñas y medianas empresas y para los territorios alejados de las grandes plataformas de distribución, cada vez más próximas a las grandes áreas metropolitanas, espacios privilegiados de la globalización.

En esta nueva fase, la industria agroalimentaria andaluza ha experimentado algunos cambios, entre los cuales cabe destacar los siguientes:

1. La participación en la producción española equivalente, ha descendido a un ritmo menor del que venía teniendo hasta 1980.
2. En la especialización productiva andaluza, reestructurada con la globalización, destacan tres aspectos:
  - a) Un núcleo polarizador se distancia del resto. En este sentido, las actividades que integran dicho núcleo, Aceites y grasas, Licores, Azúcar, Cerveza, Vino y Molinería, se separa de las demás actividades productivas en cuanto a su participación en la producción española equivalente.
  - b) Se consolida en Andalucía una especialización de menor rango, tratándose de actividades de primera transformación, extensión de actividades agrarias, con un bajo precio relativo por unidad de volumen de las materias primas, junto con un fuerte peso en la producción final, que hace ineficiente una localización alejada de las zonas en las que tiene lugar la producción agraria. Se trata de una especialización que se aleja progresivamente del núcleo más dinámico del sistema agroalimentario, ligado a productos de crecientes niveles de transformación, y altamente diferenciados, con un fuerte peso de las marcas, altos niveles de normalización y de información incorporada, con una importancia cada vez mayor de criterios nutricionales y de salud, y, en definitiva, con un alto nivel de servicios añadidos.
  - c) La mayoría de las actividades que conforman el núcleo alrededor del cual se especializa la agroalimentación andaluza, excepto en el caso de Licores, han incrementado su participación en la producción española equivalente, lo cual refleja una tendencia a la profundización de dicha especialización.
3. En los flujos comerciales hacia el exterior de Andalucía, destaca la fuerte polarización de las exporta-

ciones alrededor de Aceites y grasas y Vinos y alcoholes, que acaparan prácticamente la mitad del volumen monetario de las mismas (49,6%) en 1990, aunque los Vinos y alcoholes andaluces han visto disminuir su peso, perdiendo este subsector un 30,7% de su capacidad exportadora.

Las exportaciones agroalimentarias se incrementaron en la década de los 80 en un 41,1%, por encima de lo que lo hizo el total exportado por la economía andaluza, creciendo la orientación exterior de la producción agroalimentaria.

4. También las importaciones han crecido en la década de los 80 en un 169,0%, muy por encima de lo que lo han hecho las importaciones en el conjunto de la economía regional (51,8%).

## 4. Análisis de las estrategias empresariales de las principales firmas del sector agroalimentario en Andalucía<sup>1</sup>

### 4.1. Introducción

El sector agroalimentario en Andalucía presenta un elevado nivel de concentración empresarial; así, los 21 establecimientos más importantes en la región por volumen de empleo (por encima de los 200 empleados) pertenecientes a dicho sector absorben más del 18 por ciento del empleo total del sector en Andalucía. El volumen de ventas de las empresas a las que corresponden estos establecimientos en el año 97 ascendió a 380.791 mill.pts., esto es, un 22% del valor total de la producción del sector agroalimentario en Andalucía ese mismo año<sup>2</sup>. Todas estas empresas poseen un volumen de ventas por encima de los 2.800 mill.pts. existiendo,

1. Las fuentes de información utilizadas para la elaboración de este apartado han sido: Informes Anuales de Alimarket, la publicación especial "Ranking 1000 empresas de Andalucía" de Economía y Empresas, las revistas Andalucía Económica y Actualidad Económica, el diario EL PAIS, y una encuesta realizada a algunas de las empresas con establecimientos superiores a 200 empleados en Andalucía.

2. La producción total del sector se ha calculado utilizando los datos de 1992 de la Encuesta Industrial y el Índice de Producción Industrial de Andalucía que elabora el Instituto de Estadística de Andalucía.

sin embargo, una importante dispersión respecto al volumen medio (18.132,9 mill.pts.): en el extremo superior (por encima de los 60.000 mill.pts.) se encuentran Cruzcampo y Aceites Carbonell; en el extremo inferior (menos de 5.000 mill.pts.) Donut Corporation Sevilla, S.A., Donut Corporation Málaga, S.A., Cía. Envasadora Loreto, S.A., Internacional Olivarrera, S.A., y Cía. Andaluza de Cervezas, S.A.; el resto, con la excepción de Tabacalera, S.A., posee un volumen de ventas entre 5.000 mill.pts. y 25.000 mill. pts.

Este elevado nivel de concentración empresarial del sector agroalimentario en Andalucía está asociado a una importante presencia del capital foráneo en el mismo; de hecho, la presencia de este capital extranjero en estos 21 establecimientos más importantes es dominante en un elevado número de casos. Los subsectores a los que pertenecen estos establecimientos son, bien subsectores ligados al consumo/mercado como, por ejemplo, bebidas refrescantes, cerveza, o lácteos; o bien, subsectores vinculados a la existencia y explotación de inputs locales: vino, aceite y aceitunas, arroz, o azúcar. La Tabla nº 1 muestra estos 21 establecimientos más importantes por volumen de empleo, así como el subsector al que pertenecen y los accionistas de los mismos.

## 4.2. Análisis de las estrategias empresariales

Existen en términos generales y según el criterio que podríamos denominar "lógica de expansión" o "fuente de competitividad" dos tipos distintos de empresas (grandes empresas) en el sector agroalimentario de Andalucía: por un lado, estarían aquellas empresas cuya vinculación al territorio andaluz habría que buscarla en la existencia de inputs locales (materias primas): vino, aceite, aceitunas, arroz, y azúcar; y, por otro lado, estarían las empresas cuya presencia/existencia en Andalucía está principalmente vinculada al mercado. En el primer caso, se trata fundamentalmente de empresas locales que han sido absorbidas, en mayor o menor medida, por el capital foráneo del sector en un proceso de expansión tanto horizontal como vertical; en el segundo caso, son empresas "globales", que gozan de una situación clara de oligopolio a nivel mundial y que bien directamente (Coca-cola, Pepsico,

Danone) o indirectamente, utilizando fundamentalmente los canales de distribución de las empresas locales absorbidas (p.e. Cruzcampo, San Miguel...), intentan introducir sus productos/marcas en el mercado regional. La lógica de expansión de ambos grupos de empresas es, por tanto, distinta. Entre las primeras tenemos: González Byass, S.A., Internacional Olivarrera, S.A., Cía. Envasadora Loreto, S.A., Arrocerías Herba, S.A., Aceites Carbonell, S.A., Koipe, S.A., Ebro Agrícolas, Cía. Alimentación, S.A. y Azucareras Reunidas de Jaén, S.A.. Dentro del segundo grupo están: Rendelsur, S.A. (engloba los franquiciados de Coca-Cola, Surbega, S.A. y Coanbega, S.A.); Cruzcampo, S.A., San Miguel, S.A. y Cía Andaluza de Cervezas, S.A.; Danone, S.A. y Donut Corporation Sevilla, S.A., Donut Corporation Malaga, S.A.; y, por último, Agrovic-Sur, S.A.

En general se aprecia, tanto en un grupo como en otro, un intenso proceso de concentración y una pérdida progresiva del control del establecimiento y de la empresa por parte del capital local. A lo largo de la última década ha aumentado de manera importante la cuota de participación de los grupos multinacionales en el capital social de estas empresas. Esta penetración del capital foráneo se ha traducido en algunos casos en un cambio en las funciones desempeñadas por los establecimientos andaluces analizados. En efecto, como señalaba un gestor de uno de los establecimientos cerveceros encuestados, "anteriormente se producía, se vendía y se competía desde la fábrica andaluza; ahora, sólo es un centro de costes donde no se factura; ni se compra ni se planifica la producción". Uno de los rasgos más característicos de la firma global frente a la firma multinacional-multidoméstica de la *época fordista* es la creciente especialización de los distintos establecimientos y la mayor integración vertical a nivel de grupo. En efecto, antes cada establecimiento producía y vendía para su mercado nacional/regional; ahora, cada unidad es más una pieza dentro del grupo que funciona a escala mundial; se produce no para mercados locales sino para el mercado mundial. Los procesos de absorción, adquisición y fusión han llevado aparejados, por tanto, importantes cambios en la organización de la producción que, en algunos casos, ha supuesto cierta mejora para el establecimiento absorbido, en términos de su posición dentro de la división interna del trabajo en el grupo, pero que en otros, ha supuesto una pérdida de funciones estratégicas y de capacidad de decisión por parte de los establecimientos "periféricos".

Tabla 1.

Establecimiento	Prov.	Municipio	CNAE, 93	Empleo	Accionistas
Cruzcampo, S.A.	41	91	15960	1162	Guinness P.L.C. (Reino Unido)
Tabacalera, S.A.	11	12	16000	880	Empresa pública estatal
Danone, S.A.	41	91	1551	865	55,7% Danone Grupo (Francia). Resto: Carasso Muzafia y Familias Portabella, Fuster y Botton.
Donut Corporation Sevilla, S.A.	41	91	1581	428	50% Lyons Spanish Holding, B.V.. 50%: Accionistas particulares españoles
Tabacalera, S.A.	41	91	16000	379	Empresa pública estatal
Comercial Alimentaria Dhul, S.L.	18	87	1551	324	Berlax, S.A. (Grupo Ruiz Mateos)
Surbega, S.A.	29	67	15982	303	Familias Gómez-Trenor, Mora-Figueroa, Bohorquez y Osborne
Aceites Carbonell, S.A.	14	21	15420	290	99,9% Koipe, S.A.
Coanbega, S.A.	41	91	15982	286	Familias Gómez-Trenor, Mora-Figueroa, Bohorquez y Osborne
Compañía Andaluza de Cervezas, S.A.	14	21	15960	284	100% Grupo Bavaria (Holanda) (Grupo Santo Domingo, Colombia)
Koipe, S.A.	23	5	15420	278	Koipe S.A. Grupo (63,6% Medeol, S.A. Francia)
Puleva, S.A.	18	87	1551	249	Numerosos accionistas nacionales
González Byass, S.A.	11	20	15932	244	Familia González (67%), Gran Metropolitan (30%); accionistas japoneses y suizos (3%)
S. Miguel, Fábricas de cerveza y malta, S.A.	29	67	15960	242	100% Grupo Danone
Donut Corporation Málaga, S.A.	29	67	1581	240	50% Lyons Spanish Holding, B.V.. 50%: Accionistas particulares españoles
Internacional Oliverera, S.A.	41	38	15333	230	Jiménez Díaz, C. (53%) ; Cooperativa "La campaña del Arahal" (47%)
Ebro Agrícolas, Cía. Alim. S.A.	11	6	1583	229	Ebro Agrícolas, Cía. de Alim. S.A. Grupo (38,81% Grupo Torras, S.A.); 17,47% General Sucriere, S.A. (Saint Louis)
S.A. de Bebidas Carbónicas Pepsico	41	81	1598	229	100% Pepsi Cola de España, S.A.
Azucareras Reunidas Jaén, S.A.	23	55	15830	207	53,61% Servicios Industriales Agrícolas, S.A. (SIASA); 10,29% Sfir-Societa Fondaria Ind. Romagnola (Italia)
Tabacalera, S.A.	29	67	16000	206	Empresa pública estatal
Agrovic-Sur, S.A.	41	4	15120	205	Agrovic Alimentación, S.A. España (Agrovic Alimentación, S.A. Grupo: 77,66% Montmelley, Suiza)
Arrocerías Herba, S.A.	41	86	15612		60% Ebro Agrícolas, Cía. De Alimentos; 40% Hisparroz (Familia Hernández)
Cía. Envasadora Loreto, S.A.	41	40	15333		100% American Rice, Inc. (EEUU)

\*Fuente: A partir de los listados de empresas publicados en *Economía y Empresas* (Ranking 1000 empresas andaluzas), *Andalucía Económica* (Ranking, 1998), y *Alimarket*, 1997, además de la información innominada de establecimientos que nos proporcionó el I.E.A., hemos llegado a esta relación de los mayores establecimientos en el sector agroalimentario andaluz.

Por otro lado, la creciente saturación de los mercados alimentarios ha llevado a las principales empresas del sector a iniciar una intensa carrera por diversificar sus productos, innovar tanto en los contenidos como en los envases (envases, etiquetas, etc.), crear nuevos mercados, etc.. Esta tendencia es muy evidente en las empresas agroalimentarias andaluzas que en la última década han visto proliferar el número de marcas y productos: nuevas cervezas como la "ice beer" o la light; nuevos refrescos como "John lemon", nuevos yogures, nuevos tipos de arroces (largo vaporizado, basmati, ...), nuevas "modalidades" de aceitunas "rellenas", "en bola", etc.

En todos los casos analizados ha habido una pérdida muy importante en el volumen de empleo de los establecimientos. El origen de esta pérdida se encuentra tanto en los procesos de reestructuración productiva llevados a cabo por los grupos multinacionales con presencia en la región (p.e. Cruzcampo; Franquelo, S.A. que de centro productor pasa a ser centro distribuidor de cerveza) como por la creciente modernización y automatización de la producción y de la gestión en los establecimientos andaluces. Ambos aspectos están, evidentemente, interrelacionados; aunque automatización, capitalización y nueva organización de la producción no implique necesariamente reestructuración productiva.

Por último, hay que señalar el papel cada vez más importante de la distribución en la cadena alimentaria, consecuencia de unos mercados cada vez más saturados. Todos los establecimientos entrevistados

manifiestan la pérdida de poder del productor frente a los grandes grupos de distribución. La actitud de los mismos en relación a las marcas blancas y a las marcas del distribuidor es ambigua, mostrando, por un lado, la necesidad de introducirse en este mercado para cubrir costes fijos o aumentar la facturación, y, por otro lado, el desprestigio que esta política supone para la propia marca. La mayor parte de los entrevistados reconoce que no es una buena política a largo plazo, que se relaciona más con la calidad.

## 5. La localización espacial en la industria agroalimentaria

### 5.1. Fordismo, posfordismo y espacio

Sobre la base de una revisión bibliográfica, se han sistematizado los cambios y la dinámica subyacente de transformación de la articulación espacial de las actividades productivas durante las últimas décadas. Es decir, se ha partido de la consideración de que la relación entre la base económica y la base territorial toma diversas formas en los diferentes momentos históricos. En realidad, la citada relación depende de una multiplicidad de factores, pero, entre los mismos, juega un papel fundamental el modelo de organización industrial, es decir, la forma de organizar la producción.



El gráfico anterior sintetiza la forma en la que se conceptualiza la relación economía-territorio, siendo evidente el papel de la organización industrial como concepto puente entre uno y otro.

A partir de la utilización de estos conceptos, pueden identificarse dos modelos de organización industrial y por tanto dos formas de articular territorialmente la producción. Por un lado, se encontraría la articulación espacial de la producción propia del fordismo, modo de acumulación, y de regulación propio de los años 50 y 60, y por otro la del denominado Postfordismo, asociado a la última etapa que comienza en los 80.

### *La localización de la Industria Agroalimentaria en el Fordismo*

Una vez definido el modelo de organización fordista se procede a contextualizar el mismo, a concebirlo como un aspecto más de un conjunto complejo de factores que ayudan a definir un conjunto de regularidades socioeconómicas. Como tal, el fordismo tiene una forma característica de entender la relación economía – territorio. En este sentido, las áreas urbanas de las regiones industrializadas se especializan, progresivamente, en tareas ligadas a la planificación estratégica, la investigación y el desarrollo, la alta gestión etc. Por el contrario, las capitales de provincia de regiones no industrializadas se especializan en tareas de montaje.

Al concentrarse todas las funciones “comando” en el interior de las organizaciones y contabilizarse, por tanto, como empleo industrial, esto da lugar una paradoja, cuando menos, significativa. Los grandes núcleos urbanos incrementan su participación en el VAB de la industria, produciéndose simultáneamente un proceso de difusión industrial, visto en términos de transferencia de empleos. Es decir, en las regiones tradicionalmente industrializadas van a concentrarse ahora los “mejores” puestos de trabajos, es decir, los que tienen una remuneración superior. En las restantes regiones se asiste a una difusión de empleos industriales de baja remuneración y cualificación.

Por tanto, la localización de la Industria Agroalimentaria durante el período fordista debe derivarse de alguna u otra forma de estos patrones generales. Sin embargo, las actividades agroindustriales han mostrado una fuerte resistencia, pese a los intentos reiterados, a comportarse como actividades industriales sin más. Dicho en

otros términos, la relación entre agricultura e IAA siempre ha sido especialmente intensa, explicando algunos de los rasgos diferenciales del sector.

Este fenómeno está detrás de que, durante el período fordista exista una parte de la actividad de transformación agroalimentaria que continúe controlada por las bases sociales ligadas a territorios rurales, mientras que una parte considerable de la actividad agroalimentaria se desarrolla ya siguiendo criterios puramente “industriales”, localizándose en las grandes urbes.

Realmente, aunque en época fordista coinciden ambos segmentos, el que más se desarrolla es claramente el primero, con lo que se sientan las bases de una desvinculación creciente de las producciones agroalimentarias de su base agraria.

### *La localización de la IAA en el Postfordismo*

La crisis del fordismo y la consiguiente reestructuración del aparato productivo afecta directamente a la forma de organización del mismo. Es decir, se desarrollan sistemas de producción capaces de reaccionar en tiempo real a los cambios observados en la demanda. La gestión de esta forma de producir requiere no únicamente de la maquinaria y saber hacer adecuadas, sino de la promoción de un tipo especial de relaciones contractuales con proveedores y clientes

Lo que ya no queda tan claro es si este cambio en el modelo de organización industrial implica un cambio en la geografía de la producción. En buena medida, la complejidad de las relaciones entre un elemento y otro hace difícil una adecuada conceptualización de los procesos. Pero, para entender en toda su dimensión los cambios en la articulación espacial de las economías contemporáneas, es necesario analizar los siguientes elementos:

- La importancia de las grandes corporaciones empresariales
- La importancia de las redes de pequeños y medianos productores

El desarrollo de grandes corporaciones empresariales unido al de redes de pequeños y medianos productores tiende, por duplicado, a la concentración de la actividad productiva en el espacio. La actuación de los grandes

grupos empresariales centralizan las denominadas “funciones comando”, creando nuevos espacios, que son lugares privilegiados dentro de los nuevos patrones de valorización vigentes como consecuencia de los procesos de reestructuración y globalización. Pero, por sí sola, la actuación de grandes corporaciones podría haber provocado una descentralización y difusión por la periferia de las actividades de ensamblado, montaje etc, es decir, del componente estrictamente manufacturero.

Si esto último no se ha producido ha sido, en parte, por la dependencia de las nuevas formas de organización industrial de las relaciones industriales establecidas en las áreas en las que la industria se encuentra implantada. Este hecho ha limitado el efecto de las diferencias salariales en la localización industrial. La nueva organización de la actividad productiva en red, así como la importancia de las relaciones, y de la proximidad como activos territoriales, constituyen elementos fundamentales a la hora de explicar el movimiento industrial.

Todo esto ha tenido, como no podía ser de otra forma, un impacto sobre la estructura locacional de la Industria Agroalimentaria. En este sentido, las grandes corporaciones agroalimentarias siguen localizando sus plantas en ciudades intermedias situadas en regiones periféricas. No ocurre, sin embargo, lo mismo, con las funciones estratégicas a desempeñar dentro de los grupos agroindustriales. Estas, por el contrario, tienden a localizarse allí donde el entorno relacional permite un rápido acceso a la información, una fluidez en la toma de decisiones etc. Aunque, con diferencia, las grandes perdedoras de los procesos de reestructuración son las IAA de primera transformación. Su lejanía de la demanda no ha permitido su adaptación a los requerimientos de la misma. Pero es que, adicionalmente, esta transición se ha visto dificultada por la escasez de recursos financieros de las mismas y su reducida propensión a la acumulación de capital. Actuaciones tales como la flexibilización de los sistemas productivos, el desarrollo de campañas publicitarias, la venta de sus mercancías en mercados internacionales etc. no se han planteado en estos casos. Por tanto, el resultado final de esta evolución es un fortalecimiento de la estructura locacional centro-periferia.

En el caso concreto de la Industria Agroalimentaria, la irrupción del postfordismo ha supuesto un vaciado de industrias de las áreas periféricas. En este sentido, las economías de aglomeración lejos de producir un entramado de distritos agroindustriales especializados, con

empresas que compiten/colaboran entre sí ha dado lugar a la irrupción y consolidación de grandes grupos empresariales.

## 5.2. La localización de la industria agroalimentaria en Andalucía

Esta parte del estudio presenta una “fotografía” de la localización de la Industria Agroalimentaria en Andalucía en 1995. Como consecuencia de este proceder se obtienen las siguientes conclusiones:

- Sólo 54 municipios de los 766 que componen la región (un 18,37% del territorio regional) superan los 140 empleos en el sector.
- En total, en los mismos, existen 28.817 empleos, un 67,85% de los empleos totales
- Por tanto, un 81,48% del territorio participa únicamente con un 33,49% del empleo. Existe, desde un punto de vista territorial, una fuerte fractura en el interior de la organización productiva del sector en el interior de la región:
- Dentro de las grandes ciudades, Sevilla juega un papel de centralidad indiscutible, acaparando más del 40% del empleo urbano y disponiendo de una estructura productiva especialmente diversificada.
- El 75% del territorio excluido de la dinámica de valorización capitalista incluye zonas tan extensas como 2/3 de la provincia de Huelva, el Norte de la provincia de Sevilla, las sierras Penibéticas de Cádiz y Málaga, las Alpujarras granadinas, todo el Norte de la provincia de Granada, el Sur y Este de la provincia de Jaén y una buena parte de la provincia de Almería.
- Esta evolución en los patrones de localización de las actividades agroindustriales puede ponerse en relación con los cambios experimentados en la estructura del gasto alimentario. En este sentido, se ha producido una traslación del consumo desde los transformados tradicionales (IAA de primera transformación localizadas prioritariamente en el medio rural) a segundos transformados y otras producciones alimentarias (localizados en entornos urbanos). Esta modificación de la demanda tiene un impacto importante

tanto sobre los sistemas productivos como sobre la distribución espacial de las propias IAA.

- Dada la importancia de los cambios en el gasto alimentario a la hora de explicar las transformaciones en las IAA de la región, sería importante y conveniente analizar más detalladamente el posicionamiento de las empresas locales frente a los cambios que se esperan y avecinan en los mercados. Ésta parece la vía más lógica de promover la mejor inserción posible del segmento más tradicional de la IAA andaluza.
- En definitiva, la distribución espacial de las IAA puede explicarse a través de un esquema por el que las ciudades entran dentro de la dinámica de creación de ventajas competitivas propias de los procesos de competencia intercapitalista mientras que las áreas rurales quedan, en términos generales, al margen de tales procesos.
- Insistiendo en la misma idea, es de destacar que los estudios realizados sobre la distribución espacial de la inversión coinciden en la fuerte polarización territorial de la misma. En este sentido, la mayor parte de la misma se concentra en las zonas urbanas y en unas pocas zonas rurales.

## 6. Mercado de trabajo e industria agroalimentaria

El proceso de cambio que estamos describiendo no ha dejado indiferente al mercado de trabajo y su manifestación más evidente ha consistido en una fuerte tendencia a la sustitución de trabajo por capital, fruto de una cada vez mayor incorporación de innovaciones tecnológicas a las empresas, que ha tenido importantes repercusiones tanto en la forma de producir como en la forma de organizar el trabajo.

Utilizando como base estadística la Encuesta Industrial, el rasgo más significativo que podemos destacar es el paulatino decrecimiento que ha sufrido el empleo durante este periodo, más acusado en el caso de Andalucía que la media española, u otras áreas consideradas en el trabajo, como es el caso de Cataluña. En efecto, aquí la IAA ha perdido en estos diecisiete años un 21,5% de sus

ocupados, más del doble de lo que ha decrecido esta variable para el total de España (8,8%), siendo los sectores de cerveza, alcoholes, conservas vegetales y azúcar los que se han visto más perjudicados. Si a lo dicho añadimos el hecho de que el sector agroalimentario ha mostrado durante todo el periodo una actividad considerablemente expansiva, reflejada ésta por el continuo avance en su valor añadido, la conclusión que se obtiene es la de confirmar la tendencia de sustitución de trabajo por capital, proceso iniciado a mediados de los años sesenta, con cierto retraso respecto de otros sectores, pero de acusada intensidad en las últimas fechas.

En relación a la productividad, medida como cociente entre el valor añadido y el empleo, se observa un continuo crecimiento de este indicador durante todo el periodo. La tasa anual acumulativa de crecimiento de la productividad para la IAA ha sido prácticamente la misma en el caso andaluz y español, en torno a un 4,5 por ciento. Sin embargo, a partir de 1983 los valores correspondientes a Andalucía se manifiestan significativamente superiores, lo que da idea de la mayor intensidad con que las formas productivas modernas se han introducido en las empresas agroalimentarias de nuestra comunidad, comparativamente con otras zonas.

En la desagregación por ramas sobresalen subsectores como *licores, bebidas analcohólicas, vino, tabaco, cerveza y lácteas*, todos ellos con índices de productividad por encima de la IAA agregada en Andalucía. Sin embargo la importante disparidad observada en estos valores, y reflejada en sus coeficientes de variación, permite constatar, la convivencia en la IAA andaluza de formas productivas diferentes y con un mayor grado de heterogeneidad que en el conjunto de la economía española. La coexistencia de dos partes en el tejido industrial, una moderna y dinámica, y otra más tradicional, se ha hecho notar especialmente en el sector.

Por otra parte y como es conocido, la estacionalidad de la transformación y la considerable proporción de mano de obra eventual, son características inherentes a la industria agroalimentaria, sobre todo en lo que concierne a las actividades de primera elaboración, que la distinguen de una buena parte de los subsectores industriales. Ello es debido, fundamentalmente a la falta de regularidad en cantidades, calidades y precios en el suministro de las materias primas.

Debido a la carencia de fuentes estadísticas para conocer la importancia de la temporalidad en las condicio-

nes de trabajo de la industria agroalimentaria andaluza, aquí se ha utilizado como aproximación al tema, un indicador que relaciona el número de ocupados que proporciona la Encuesta Industrial, con una ocupación "teórica" que se obtendría suponiendo que el total de horas trabajadas al año en cada rama se satisfacen por trabajadores con jornada laboral a tiempo completo.

El indicador así obtenido permite poner de manifiesto que las condiciones de eventualidad en la IAA, tanto a nivel andaluz como español, han sido importantes en el periodo 88-95, aunque parece constatarse una presencia de la temporalidad mayor en el caso de Andalucía, que se refleja en cifras superiores de este indicador para todos los años.

En la desagregación por ramas, aunque los resultados no son muy concluyentes, sí sobresalen algunas actividades con un peso de la eventualidad en el trabajo comparativamente mayor. Entre ellas podemos señalar la industria del aceite, que ha sufrido una intensificación de este proceso entre 1988 y 1992, vino, licores, cerveza, cacao y tabaco, todas ellas con coeficientes superiores a los de la IAA agregada.

El conjunto de estas ramas mencionadas, concentraban el 34% del empleo en la IAA de Andalucía en el año 1992, por lo que, aunque resulte arriesgado establecer conclusiones sin acudir a otro tipo de información, parece que el fenómeno de la temporalidad en las relaciones de trabajo está presente en una parte importante de la IAA andaluza.

Por lo que respecta a la repercusión que la tecnología está teniendo sobre el empleo, y sea cual sea la interpretación teórica del problema, todos los estudiosos coinciden en señalar que los efectos de la innovación tecnológica y la reestructuración del sistema productivo se manifiestan no sólo en el volumen total de empleo, sino que la asimilación de las mismas requiere perfiles de trabajadores con cualificaciones distintas.

Los distintos trabajos consultados sobre este tema y elaborados desde instituciones como el INEM o el Instituto de Desarrollo Regional, permiten concluir que las nuevas tecnologías tienen un efecto neto destructor de empleo y una necesidad de aumentar la formación de los trabajadores para la mejor asimilación y utilización de las innovaciones introducidas. Asimismo, se señala como un aspecto importante en la organización del trabajo, la necesidad de especialización a la vez que

de flexibilización y polivalencia en la mano de obra, no siendo contradictorios ambos conceptos en la medida en que a la vez que se requiere un especialista para manejar los equipos sofisticados, se exige a este trabajador que se recicle constantemente y que absorba otras funciones en la gestión del proceso productivo.

## 7. Los cambios en la distribución comercial y sus repercusiones en la industria agroalimentaria andaluza

Las dos últimas décadas marcan la consolidación de un proceso de continuos cambios en los que la distribución comercial va progresivamente adquiriendo un acusado protagonismo. Transformaciones que, por otra parte, van a estar íntimamente ligadas las alteraciones que están teniendo lugar en la esfera productiva.

La distribución, pero sobre todo la gran distribución comercial de productos alimentarios, abandona de forma paulatina el papel tradicionalmente subordinado a la producción y establece un juego dialéctico con la gran industria definiendo los perfiles de los actuales procesos de reestructuración económica.

La presencia de mercados crecientemente saturados así como los importantes cambios producidos en la demanda alimentaria, que se orienta, ahora, hacia productos alimentarios cada vez más elaborados, inducen a transformaciones significativas en los procesos de fabricación y en la distribución de los productos alimentarios, favoreciendo las condiciones para el desarrollo de unas formas más agresivas de comercialización y de nuevas estrategias de las grandes empresas transformadoras. Cambios que van a motivar una creciente orientación de los agentes del sistema alimentario hacia los eslabones finales de la cadena alimentaria. De este modo, observaremos más adelante como, la relación de dominio y el aparente conflicto entre la gran distribución y el resto de los agentes de la cadena agroalimentaria se establece fundamentalmente frente al primer eslabón, el sector agrario, así como al comercio tradicional y a la pequeña y mediana industria agroalimentaria local, ya que entre la gran distribución y la gran industria más bien parece existir una situación de oligopolio bilateral.

Estos cambios inducen, además, a que, de una parte, los grandes fabricantes orienten sus actividades hacia productos generadores de valor añadido, más sensibles a los cambios en las rentas familiares, y con una importante incorporación de inputs primarios biológicamente tratados. De otra, la gran distribución comercial alimentaria dirigirá sus esfuerzos hacia la introducción de nuevas tecnologías y nuevas formas de comercialización que se ajusten a las exigencias del nuevo modelo de producción y consumo. Ambas estrategias, que sólo cabe concebirlas en una dinámica de concentración y diversificación como la que ha vivido el sector en los últimos años, van a marcar, como se verá más adelante, las relaciones entre la distribución y la industria, así como la posición de la gran industria y la gran distribución en la cadena alimentaria.

La creciente globalización de los mercados, la libre circulación de capitales, la tendente homogeneización en los hábitos de consumo y la presencia de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones han favorecido los procesos de concentración y el protagonismo de los grandes grupos internacionales de la gran industria y de la distribución comercial alimentaria. Así veremos como estamos asistiendo a un proceso en el que cada vez hay menos empresas pero con mayores cuotas de mercado y un mayor poder de negociación y de decisión. Podremos observar, también, como la desarticulación de los mercados locales y regionales, particularmente el andaluz, y su inserción acelerada en los mercados globales facilitan la puesta en práctica de las estrategias de las grandes empresas de la distribución y de la gran industria agroalimentaria. De hecho, podremos apreciar como cada vez es mayor el grado de concentración empresarial existente así como la presencia de capital foráneo, situando en una difícil tesitura tanto a la pequeña y mediana empresa productora local como al comercio tradicional. En concreto advertiremos como la evolución que ha seguido la actividad comercial alimentaria andaluza se ha traducido en una pérdida progresiva de su comercio tradicional a favor de los grandes grupos de la distribución minorista y en un mayor peso de los grandes productores (fabricantes líderes y grandes empresas integradas en la distribución comercial) que han ido continuamente ganado cuotas de mercado de la mano de las grandes empresas transnacionales de la distribución y la industria alimentaria.

Un aspecto que va a favorecer la comprensión de los cambios observados en la distribución comercial es la

evolución creciente que han operado los diferentes métodos de distribución comercial. Las prácticas tradicionales de consumo y las relaciones entre el distribuidor y el consumidor se vieron alteradas de forma sustancial con la irrupción del autoservicio. Este nuevo método, que se desarrolló al calor del proceso de industrialización de los productos agroalimentarios, sienta las bases para el desarrollo ulterior de nuevas formas de comercialización. Así a éste le siguió el supermercado, más tarde los grandes hipermercados de primera y segunda generación, y en fechas más recientes, al menos en lo que respecta a Andalucía, las franquicias y las fórmulas de descuento. El recorrido que, a lo largo del capítulo, realizaremos por las distintas formas que ha ido adoptando en los últimos años la distribución comercial minorista nos va a permitir observar como se ha ido produciendo: un creciente proceso de concentración empresarial y espacial, un aumento paulatino del poder de las grandes firmas de la distribución sobre el canal de distribución, una vía para la comercialización de los productos de los grandes fabricantes, en detrimento de los pequeños productores locales, una tendencia creciente de pérdida del comercio tradicional, una tendencia a la fragmentación de los mercados junto a una creciente homogeneización en los hábitos y en los productos consumidos, una importante especialización en la producción alimentaria, un aumento del poder de decisión de las grandes empresas de la industria alimentaria sobre las producciones locales bien como fruto de los nuevos hábitos de consumo o bien como fruto del control sobre las nuevas tecnología incorporadas a los procesos y a los productos en la transformación de los productos alimentarios, ... Todo ello, nos aproximará a una mayor comprensión no sólo del papel de la gran distribución y de la gran industria alimentaria dentro del sistema alimentario sino, también, de las relaciones existentes entre ellas.

Los cambios en la estructura del sector comercial andaluz implican un nuevo marco de relaciones entre la distribución comercial y la industria agroalimentaria. El paso de una situación de mercados en expansión, donde el consumo crecía a un ritmo mayor que la producción, ha dado paso a un contexto donde el acceso al mercado de la producción no está garantizada. Así pues, en la actual situación de mercado saturados e inestables, una articulación más flexible y global entre producción y distribución es necesaria para la realización del excedente. Esto, como veremos, incentiva el desarrollo de redes interempresariales no sólo entre las

distintas empresas agroalimentarias y sus proveedores, sino entre la industria y la distribución agroalimentaria, relegando a una posición subordinada a las pequeñas y medianas empresas locales que poseen un menor poder de negociación. En el texto nos detendremos en las marcas del distribuidor y el abuso en el aplazamiento de pagos a proveedores como las principales manifestaciones en Andalucía de estas nuevas relaciones de poder entre distribuidores y productores alimentarios.

La fuerte presencia de las marcas del distribuidor en el sector de la alimentación andaluza ponen de manifiesto el fuerte poder de negociación de los grandes distribuidores frente a las empresas productoras alimentarias locales, que se explica, en buena medida, por la débil estructura y la fuerte especialización en sectores tradicionales de la industria agroalimentaria andaluza. Sin embargo, el poder de negociación de los grandes distribuidores frente a las grandes empresas transnacionales productoras de marcas líderes se manifiesta de manera distinta. Los distribuidores van a apoyarse, en muchas ocasiones, en estas marcas para garantizar una oferta atractiva a los consumidores. Así, aunque las marcas del distribuidor representen una manifestación clara del conflicto de competencia vertical existente entre fabricantes y distribuidores por la apropiación de una mayor proporción del valor añadido, existen razones, y en ello se insistirá más adelante, que impulsan a la gran empresa agroalimentaria a producir marcas del distribuidor. Es por ello, por lo que suele argumentarse que las relaciones existente entre grandes distribuidores y grandes productores, en un mercado tan saturado y maduro como el agroalimentario, están impulsando el aumento de la concentración empresarial que avanza hacia estructuras de mercado crecientemente oligopolizadas. Sin embargo, esta situación es radicalmente distinta en relación con las medianas y pequeñas empresas locales. La aparente facilidad de acceso a los mercados se traduce, fruto de su débil poder de negociación, en una reducción de sus márgenes, una menores tasas de rentabilidad y posición de creciente dependencia.

La otra manifestación de las relaciones de poder existente entre distribuidores alimentarios, tiene que ver con los excesos que se producen el aplazamiento de pago a los proveedores, sobre todo a los pequeños proveedores locales, por parte de la gran distribución minorista. Este hecho, que ha intentado paliar en parte la nueva legislación comercial andaluza, da lugar a la paradójica situación de convertir a media-

nos y pequeños proveedores en un instrumento de financiación adicional de la gran distribución en perjuicio de la ya de por sí débil posición financiera de aquéllos, y esto no es más que el fruto de la asimetría existente en la cadena alimentaria. De este modo, la gran distribución comercial alimentaria fortalece su posición financiera en detrimento de la industria agroalimentaria local.

Esta tendencia a elevar los aplazamientos de pagos a los proveedores, como tendremos ocasión de apreciar más adelante, que se reproducirá a lo largo de la cadena alimentaria terminará afectando a todo el sistema agroalimentario rebasando incluso el ámbito regional debido al elevado grado de internacionalización e integración de los canales de distribución alimentaria. Es más, los plazos de pagos excesivos pueden considerarse como un factor de ineficiencia para el subsistema de producción afectado, ya que los costes financieros adicionales que han de soportar los proveedores distorsionan la posición en el mercado de las empresas productoras y limitan los recursos de éstas para abordar planes de expansión, mejoras tecnológicas o innovaciones que, en definitiva, mejore su posición en el mercado, o, incluso, pueden amenazar seriamente su supervivencia.

## 8. Incidencia medioambiental de la industria agroalimentaria andaluza

Los procesos de producción del sector agroalimentario en Andalucía en su relación con el medio físico el mayor problema que plantea es la generación de efluentes líquidos. Con carácter general no presenta el sector problemas de contaminación atmosférica dignos de reseñar, lo mismo ocurre con la producción de residuos tóxicos y peligrosos (sólo los lactosueros de la industria quesera).

El problema de generación de efluentes se agrava por dos características del sector, por un lado, la reducida dimensión de la mayoría de establecimientos hace inviable la inversión en sistemas de depuración y tratamiento necesarios para ser vertidos a cauces fluviales y colectores municipales, por otro lado, la estacionalidad de estos procesos, al estar fuertemente ligados al sector

primario, hace que la concentración de efluentes sea elevada en un corto periodo de tiempo, lo que le confiere un mayor poder contaminante.

Dada la importancia de la producción de aceite de oliva en la comunidad andaluza, es este proceso el que plantea el problema, desde la óptica medioambiental, más significativo<sup>3</sup>, debido a la generación del subproducto acuoso que conocemos como **alpechín**, por su elevado volumen, por su gran carga contaminante y por la dificultad que acarrea su eliminación o depuración. Este subproducto está formado, fundamentalmente, por agua de vegetación de las aceitunas, tejidos blandos de pulpa, mucílagos, sustancias pépticas, agua del lavado de aceite y aceitunas, así como de la limpieza de maquinaria. Su composición, así como las propiedades químicas y biológicas depende del tipo de aceituna, de las condiciones climatológicas en la que se hizo la campaña de recogida, los productos utilizados durante el crecimiento de la misma, las plagas que hayan aparecido, las condiciones y tiempo de almacenamiento antes de entrar en la almazara y el propio proceso de producción del aceite.

Con carácter general se puede establecer una relación de 0,5<sup>4</sup> litros de alpechín por kilogramo de aceituna molturada, en los sistemas clásicos de obtención (sistema de prensa) y de 1,5 litros en los sistemas de molturación continuo, lo que supone una cantidad próxima a 1.750.000 m<sup>3</sup> en una campaña media y puede superar los tres millones de metros cúbicos en campañas punta.

Como se apuntaba anteriormente, uno de los factores que interviene en la generación del alpechín es el sistema de obtención del aceite, tanto en la cantidad del mismo, como en las propiedades que posee. Los procesos de producción se pueden englobar en tres sistemas, uno clásico (sistema de prensa) y dos modernos o continuos (sistema continuo de tres fases y sistema continuo de dos fases). En cualquier caso, existen una serie de operaciones preliminares (antes de iniciarse el proceso), así como las operaciones de preparación de la pasta ole-

osa (primera fase del proceso) que siguen un esquema común, con independencia del sistema empleado.

Las operaciones preliminares consisten en un proceso de selección, separación de calidades y variedades de la aceituna. Una vez seleccionado el fruto se procede a la eliminación de impurezas mediante el lavado de la aceituna, en esta operación, entre otros factores, interviene agua de lavado que necesita ser renovada frecuentemente y por tanto salir del proceso arrastrando las impurezas que contiene la aceituna, el destino final de la misma deben ser balsas habilitadas al efecto, ya que esta agua posee un alto poder contaminante (aprox. 2940 DBO, por término medio)<sup>5</sup>. La utilización de agua para el lavado de la aceituna se utiliza en caso necesario, fundamentalmente cuando el fruto es recogido del suelo. Otros tipos de impurezas que acompañan a la aceituna, de igual o menor densidad que ésta, pueden ser separados mediante corrientes de aire y/o despalilladoras, los cuales no generan problemas medioambientales reseñables.

Una vez limpia la materia prima, esta empieza el proceso de elaboración propiamente dicho, el primer paso consiste en la elaboración de una pasta mediante la operación de molienda en primer lugar y posterior batido. Con la molienda se consigue romper los tejidos vegetales de la aceituna y generar las gotas de aceite, operación que se puede realizar mediante la arcaica piedra de molino (en progresivo desuso), hasta los actuales molinos metálicos de martillo. Una vez obtenida la pasta se pasa a un movimiento lento y continuado de la misma, batido, con el fin de facilitar la separación del aceite y el resto de componentes.

Una vez molida y batida la aceituna, el resultado es una mezcla de aceite, agua de vegetación (alpechín) y sólidos (orujo) que es preciso separar hasta quedar aislado el producto fundamental, es decir, aceite. A partir de este momento se diferencian los distintos sistemas de elaboración, cuyos esquemas de funcionamiento general se describen en el anexo de este capítulo.

3. En este resumen, sólo incluimos este subsector, aunque en el trabajo original se puede encontrar el tratamiento del resto de subsectores.

4. Incidencias ambientales y medidas correctoras en sectores agroalimentarios. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 1997.

5. Elaboración del aceite de oliva. Influencia en la calidad. Hermoso Fernández, M. Rev. Mercacei.

El sistema de prensado filtra la pasta de la aceituna mediante el intercalado de ésta entre capachos dispuestos en una torre vertical y sometidos a presión, lo que permite el paso de los componentes líquidos mezclados (alpechín + aceite, conocido como mosto oleoso), mientras que el orujo queda retenido en los capachos, lo que hace relativamente fácil su obtención al ser un componente sólido. Posteriormente la mezcla de alpechín y aceite se deshace mediante un proceso de decantación (centrifugación horizontal, basado en la diferencia de peso específico de ambos componentes), o bien mediante centrifugación vertical (basado en la diferencia de densidad de los líquidos), aunque también se utilizan sistemas mixtos de decantación y posterior centrifugación.

El sistema de extracción continuo debe su nombre a la realización de todo el proceso, desde la fase de elaboración de la pasta de aceituna, en una cadena que no interrumpe ninguna de las fases y tiene como resultado final la salida de aceite y subproductos separados. Este sistema utiliza como base la aplicación de la fuerza centrífuga a la pasta de aceituna, con lo que se consigue por diferencia de densidades la separación de los tres componentes. Según el número de salidas que tenga el proceso, este se divide en continuo de tres fases (el más habitual) y el más moderno o continuo de dos fases.

El sistema de extracción continuo de tres fases introduce la pasta de aceituna y una cantidad de agua variable según necesidad (oscila entre el 30 y el 50% del caudal de pasta a centrifugar) en el decantador con el fin de fluidificar la pasta y facilitar la separación de sus componentes, lo que tienen como resultado que en el centrifugador vertical entre más líquido y por consiguiente aumente la producción de alpechín.

Por su parte el sistema continuo de dos fases se diferencia del anterior en que la cadena sólo tiene dos salidas y en el proceso no se introduce agua, lo que da como resultado la separación del aceite por un lado y

de una mezcla de alpechín más orujo por otro. Las ventajas de este sistema frente al anterior, desde una óptica medioambiental, son una menor producción de alpechín, así como un menor consumo de agua y energía.

La composición y parámetros ambientales de los distintos subproductos se reflejan en los esquemas del anexo, siendo éstos valores medios orientativos, ya que son sumamente variables dependiendo de las campañas.

De los subproductos generados por las almazaras, solo el alpechín es un problema, ya que el orujo se aprovecha para la extracción de aceite y el residuo sólido sobrante tiene reutilización como fuente de energía con alto poder calorífico, una vez secado.

La eliminación del alpechín suele hacerse, fundamentalmente en vertido como efluente a las cuencas de los ríos, este vertido contiene aproximadamente un 15% de materia orgánica y un 2% de sustancia mineral, con valores para la DBO que se mueven entre 10.000 p.p.m. y 100.000, lo que le confiere una alta capacidad de oxidación, así como suelen resultar moléculas de difícil biodegradabilidad.

La solución que viene adoptándose para la reducción del impacto creado por la producción de alpechín consiste en la potenciación del sistema de obtención de aceite continuo en dos fases, ya que es menos generador de este efluente líquido, pero en cualquier caso las distintas soluciones que se pueden adoptar para reducir su impacto se relacionan a continuación:

- Lagunaje en balsas
- Potenciación de la evaporación natural
- Métodos anaerobios.
- Métodos aerobios.
- Depuración físico-química.
- Aplicación al suelo
- Evaporación forzada.

## Bibliografía

- ABAD, C. Y NAREDO, J.M. (1997): "Sobre la modernización de la agricultura española (1940-95)" en GÓMEZ BENITO Y GONZÁLEZ RODRÍGUEZ (1997) *Agricultura y Sociedad en la España Contemporánea*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- AGLIETTA, M. (1979): "Regulación y crisis capitalistas: la experiencia de los Estados Unidos". Ed. Siglo XXI.
- ALIMARKET. Anuarios 1994, 96, 97.
- ALIMARKET. Número 96. 1997.
- AMIN, A. (1992): "Big firms versus the regions in the single european market" en DUNFORD, M. Y KAFKALAS, G. *Cities and regions in the New Europe*.
- AMIN, A. Y HAUSNER, J. (1997): "Beyond market and hierarchy: Interactive governance and social complexity". Edward Elgar.
- AMIN, A. Y ROBBINS K. (1994): "El retorno de las economías regionales. Geografía mítica de la acumulación flexible" en BENKO G. Y LIPIETZ A. *Las Regiones que Ganan*.
- AMIN, A. Y THRIFT, N. (1994): "Globalization, Institutions and Regional Development in Europe". Oxford University Press.
- AMIN, S. (1974): "El desarrollo desigual: ensayo sobre las formaciones sociales del capitalismo periférico". Ed. Siglo XXI.
- ANUARIO DE LA DISTRIBUCIÓN 1997. *Distribución Anual*, S.L. Madrid.
- AURIOLES, J.; CUADRADO, J.R. Y ANTELO, M. (1989): "La localización industrial en España: Factores y tendencias". Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social.
- BECATTINI, G.: "El distrito marshalliano: una noción socioeconómica" (1994) en BENKO G. Y LIPIETZ A. *Las Regiones que Ganan*.
- BENKO, G. Y LIPIETZ, A. (1994): "Las regiones que ganan". Ed. Alfons el Magnanim.
- BENTOLILA, S y DOLADO, J. J. (1993): "La contratación temporal y sus efectos sobre la competitividad" en *Papeles de Economía Española*, nº 56.
- BENTOLILA, S., SEGURA, J. Y TOHARIA, L. (1992): "La contratación temporal en España" en *Moneda y Crédito*, 193.
- BEST, M.H. (1990) "The new competition: institutions of industrial restructuring". Harvard University Press.
- BONANNO, A. (1994): *Globalización del sector agrícola y alimentario*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura y Pesca.
- BOYER, R. (1994): "La Teoría de la Regulación: Un análisis crítico" Ed. Alfons el Magnanim.
- CARAVACA BARROSO y SÁNCHEZ LECHUGA, P. (1995): "Cambios socioeconómicos, desempleo y desequilibrios territoriales en España" en *Revista de estudios regionales*, nº 42.
- CARAVACA, I. Y MÉNDEZ, R. (1996): "Organización industrial y territorio". Ed. Síntesis.
- CASARES, J. y Rebollo, A.: "Distribución Comercial". Ed. Civitas, S.A. Colección Economía. Madrid. 1996.
- CASTELLS, M. (1997): "La sociedad red". Alianza.
- CASTELLS, M. (1995): "La ciudad informacional: Tecnologías de la información, Reestructuración económica y el proceso urbano-regional". Ed. Siglo XXI.
- CLARKE, R. (1985): "Economía Industrial". Colegio de Economistas de Madrid.
- CONSTANCE, D.H. y HEFFERMAN, W.D. (1994) "Las empresas transnacionales y la globalización del sistema alimentario" en BONANNO, *Globalización del sector agrícola y alimentario*.
- CORLAT, B. (1993): "Pensar al revés: trabajo y organización en la empresa japonesa". Ed. Siglo XXI.
- DAWSON, F.A. (1995): Retail Change in the European Community en DAVIES, R. (ed.): *Retail Planning Policies in Western Europe*. London, Routledge.
- DELAPIERRE, M. (1996): "Les firmes multinationales: evolution structurelles et stratégies face à la mondialisation" en *Economie Rurale*. nº 231.
- DELGADO ALAMINOS, J. (1998): Impacto de las nuevas tecnologías en el empleo de las empresas industriales andaluzas. *Tesis doctoral*. Málaga.
- DELGADO CABEZA, M. y R. MORILLA, C. (1997): "Tendencias y perspectivas del mercado de trabajo en Andalucía" en *Recursos humanos como factor de competitividad. Monografías universitarias de San Roque*. Universidad de Cádiz.
- DELGADO CABEZA, M. y ROMÁN DEL RÍO, C. (1995): "Impactos territoriales de la reestructuración económica sobre el sector agroalimentario en el sur de Europa. El caso de Andalucía", en *Revista de estudios regionales*, nº 42. p. 53-85.
- DELGADO CABEZA, M. (1993): "Las tres últimas décadas de la economía andaluza" en *Estructura Económica de Andalucía, Espasa Calpe*.
- DELGADO CABEZA, M. (1996): "La economía andaluza en el camino de la divergencia" Inédito.

- DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO, CONSUMO Y COOPERACIÓN ECONÓMICA. JUNTA DE ANDALUCÍA. (1997): "Las Grandes Superficies Comerciales y la Reestructuración de la Distribución Comercial en Andalucía". Ed. Consejería de Trabajo e Industria.
- DUNNING, J.H. (1994): "Multinational companies and the global economy". Addyson-Wesley.
- DURÁN HERRERA, J.J. (1995): "Estrategia de localización de la empresa multinacional española". *Economía industrial*. Nº. 306.
- ENCUESTA INDUSTRIAL DE EMPRESAS: varios números. INE.
- ENCUESTA INDUSTRIAL: varios números. INE.
- ETXEZARRETA, M. Y VILADOMIÚ, C. (1997): "El avance hacia la internacionalización: Crónica de una década de la agricultura española", EN Gómez Benito y González Rodríguez (Ad): *Agricultura y Sociedad en la España Contemporánea*. Centro de Investigación Sociológico.
- FAVEREAU, O. (1988): "Organisation et marchés". Revue Française d'Economie.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, R. Y REINARES LARA, P. (1998): Aspectos teóricos y estrategias en la gestión de marcas de distribuidor. *Distribución y Consumo* nº 38 pp 92-101.
- FINE, HEASMAN Y WRIGTH (1996): "Consumption in the age of affluence: the world of food". Routledge.
- FRIEDMANN, H. (1991): Changes in the International Division of Labour: Agri-food complexes and Export Agriculture en FREELAND, W. ET ALT (eds.): *Towards an New Political Economy of Agriculture*. Westview Press.
- GAROFOLI, G. (1994): "Los sistemas de Pequeñas y Medianas empresas: un caso paradigmático de desarrollo endógeno" en BENKO G. Y LIPIETZ A. *Las Regiones que Ganan*.
- GIUNTA Y MARTINELLI (1995): "The impact of Post - Fordist Corporate Restructuring in a Peripheral Region: The Mezzogiorno of Italy" en AMIN Y TOMANEY (1995) *Behind the myth of European Union*. Routledge.
- GÓMEZ BENITO, C. y GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, J.J. (1997): *Agricultura y sociedad en la España contemporánea*. Centro de Investigaciones Sociológicas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- GORENSTEIN, S. (1998): "Sector agroalimentario: las relaciones industria/gran distribución". *Desarrollo Económico - Revista de Ciencias Sociales*, vol. 38, núm. 149, abril - junio 1998. Buenos Aires.
- GRAZIANO DA SILVA, J. (1994): "Complejos Agroalimentarios y otros complejos". *Agricultura y Sociedad* nº 72, Julio - Septiembre 1994.
- GREEN R. Y ROCHA DOS SANTOS, R. (1994): "Economía de Red y Reestructuración del sector agroalimentario". *Revista de Estudios Agrosociales*, nº 162.
- GREEN, R.H. (1993): "Principales tendencias de la reestructuración del Sistema Agroalimentario". INRA. París.
- GRUNWALD, J.; FLAMM, K. (1985): *The Global Factory*. The Brookings Institution. Washington. D.C.
- HADJIMICHALIS, C. Y SADLER, D. (1995): "Europe at the margins: new mosaics of inequality". John Wiley and sons.
- HARVEY, D. (1982): "The limits to capital". Blackwell.
- KEEBLE (1976): "Industrial location and planning in United Kingdom".
- KRUGMAN, P. (1991): "Geografía y comercio". Antoni Bosch.
- LA DISTRIBUCIÓN EN LA C.E. en *Boletín ICE Económico*, número 2319 de 30 de marzo a 5 de abril de 1992.
- LANGREO NAVARRO, A., RODRÍGUEZ ZÚÑIGA, M.R., MILI, S. Y SANZ CAÑADA, J. (1996): "Aceite de oliva. Pendientes de la reforma". *Distribución y Consumo*. Nº. 30.
- LIPIETZ, A. (1979): "El capital y su espacio". Ed. Siglo XXI.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, M. (1995): *Análisis de la industria agroalimentaria 1978-1989*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- LOWE, M. Y WRIGLEY, N. (1996): Towards the New Retail Geography en WRIGLEY Y LOWE (eds.): *Retailing, Consumption and Capital*. Longman.
- LUNG, Y. (1992): "Global competition and transregional strategy: spatial reorganisation of the european car industry" en DUNFORD, M Y KAFKALAS, G. (1992) *Cities and Regions in the New Europe*. Belhaven Press.
- LUNG, Y. (1995): "Modèles industrielles et géographie de la production" en RALLET, A. Y TORRE, A. *Economie industrielle et économie spatiale*. *Económica*.
- MARTINELLI Y SCHOENBERGER E. (1994): "Los oligopolios, bien gracias" en BENKO G. Y LIPIETZ A. Ed. *Las Regiones que Ganan* *Alfons el Magnanim*.
- MASA, J. (1993): Perfil de las formas comerciales. Elementos de la tecnología de ventas. *Distribución y Consumo* nº 10 pp. 20-23.
- MINISTERIO DE COMERCIO Y TURISMO (1996): *Informe sobre Comercio Interior y la Distribución en España*. Tomo II Estrategias Empresariales y Política Económica en el Comercio Interior.
- NAREDO, J.M. (1987): "La economía en evolución". Ed. Siglo XXI.

- O'CONNOR (1973): "*La crisis fiscal del Estado*".
- PALAZUELOS ET ALIA (1990): "*Dinámica capitalista y crisis actual*" Ed. Akal.
- PAVITT, K. (1984): "Patrones de cambio técnico. Evidencia, teoría e implicaciones políticas" en *Boletín de Estudios Económicos*, nº 121.
- PÉREZ, R. (1996): "Les stratégies des firmes multinationales alimentaires" en *Économie Rurale*. nº 231.
- PIORE, M.J. Y SABEL Ch. F. (1990): "*La segunda ruptura industrial*". Alianza economía.
- POLESE (1995): "Economie régionale et urbaine". *Económica*
- RICHARDSON (1986) "*Economía regional y urbana*". Alianza Universidad.
- PUELLE, J.A., FERNÁNDEZ DE LARRA, P. Y ALBERT, R. (1997): Marcas del distribuidor. Especial referencia al precio. *Distribución y Consumo* nº 33, pp. 112-129.
- PUELLES PÉREZ, J.A.: "Análisis del fenómeno de las marcas de distribuidor y de su tratamiento estratégico" en *ICE*, número 739 de marzo de 1995.
- RALLET, A. Y TORRE A. (EDTS) (1995): "Economie industrielle et économie spatiale". *Económica*.
- RASTOIN, J.L. (1993): "Tendencias generales de la agroindustria mundial". *Agricultura y Sociedad*. nº 67. Abril-Junio.
- REBOLLO ARÉVALO, A. (1993): "Situación y tendencias del sistema de distribución comercial en España" en *ICE*, número 713. Enero 1993.
- REICH, R. (1993): "*El trabajo de las naciones: hacia el capitalismo del siglo XXI*". Javier Vergara Editores.
- ROMÁN GONZÁLEZ, V. (1995): Análisis comparativo de los plazos de pagos a proveedores en la industria alimentaria y la distribución comercial. *ICE* nº 739 pp. 93-109.
- SÁEZ, F. (1993): "Cambio técnico, procesos productivos y factor trabajo" en *Economía Industrial*, nº 289.
- SAINZ DE VICUÑA, J.M. (1996): "*La distribución comercial: opciones estratégicas*". ESIC Ed. Colección Universidad. Madrid.
- SANZ CAÑADA, J. (1993): *Industria Agroalimentaria y Desarrollo Regional. Análisis y toma de decisiones locacionales*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- SANZ CAÑADA, J. (1991): "Análisis espacial de la Industria Agroalimentaria. Un enfoque de Desarrollo Regional. *Revista de Estudios Agrosociales* nº 157 pp. 203-235.
- SANZ CAÑADA, J. (1997): "El Sistema Agroalimentario Español. Cambio estructural, poder de decisión y organización de la cadena agroalimentaria" en GÓMEZ BENITO Y GONZÁLEZ RODRÍGUEZ (1997) *Agricultura y Sociedad en la España Contemporánea*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- SASSEN, S. (1988): "*The global city: New York, London, Tokyo*".
- SASSEN, S. (1994): "*Cities in a world economy*". Pine Forges Press.
- SEGURA, J. (1993): "Sobre políticas microeconómicas de competitividad" en *Papeles de Economía* nº 56.
- SERRA, T. Y PUELLES, J.A. (1994): Las marcas de distribución en el mercado de alimentación. *Distribución y Consumo* feb/marzo pp. 92-105.
- TERRES DE ERCILLA, F. (1993): Competencia, competitividad y estrategia: La distribución minorista alimentaria en España. *Informes de Instituto de Estudios y Análisis Económico*. Secretaría de Estado de Economía. Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.
- TOZANLI, S. (1996): "L'évolution des structures des groupes agro-industriels multinationaux pendant le dernier quart de XX siècle" en *Économie Rurale* 231.
- VELTZ, P. (1995): "Mondialisation, villes et territoires". PUF.
- VIEIRA, M. (1994): "Las nuevas tecnologías en la industria andaluza" en *Documento de trabajo*, nº 1. Instituto de Desarrollo Regional.
- YAGÜE GUILLÉN, M<sup>a</sup> JESÚS: "Relación entre concentración y precios en el comercio minorista" en *ICE*, número 739 de marzo de 1995.