

# Innovación tecnológica y empleo en la industria agroalimentaria: análisis del caso andaluz

Juan DELGADO ALAMINOS  
Soledad BARRIOS MARTÍNEZ

## 1. Introducción

Aunque la relación entre cambio tecnológico y empleo es un tema de actualidad debido a las altas tasas de desempleo que venimos sufriendo, esta relación ha sido objeto de debate a lo largo de la historia. Por un lado, el desarrollo e incorporación de nuevas tecnologías se ha presentado como el motor que impulsaba la economía en general y sin la cual el crecimiento se debilitaría y los niveles de vida descenderían. Por otro, también se ha identificado al cambio tecnológico como el responsable de las elevadas pérdidas de puestos de trabajo. La polémica al respecto puede resumirse de la siguiente forma: cambio tecnológico generador o destructor de empleo.

La amplia literatura al respecto muestra que hay distintos enfoques y formas de analizar la relación entre el cambio tecnológico y empleo<sup>1</sup>. También se han realizado diferentes análisis empíricos en distintos ámbitos de estudio que han tratado de dar una respuesta sobre el carácter generador o destructor de empleo. Los resultados de las aportaciones teóricas y empíricas al debate son muy dispares. Se puede afirmar que, en la actualidad, no existen conclusiones definitivas, aceptadas universalmente y debidamente cuantificadas, del efecto final del cambio tecnológico sobre el empleo.

El debate de la relación entre el cambio tecnológico y el empleo se ha planteado inicialmente entorno a dos posturas totalmente opuestas: una de ellas, mantiene que el

cambio tecnológico es el causante directo de la destrucción de empleo, y la otra, asegura que pese a la destrucción de empleo inicial se genera empleo neto a través del incremento de la productividad y la demanda.

A pesar de los distintos planteamientos, en apariencia irreconciliables, se han conseguido establecer ciertas conclusiones sobre la relación entre el cambio tecnológico y el empleo que son de aceptación general entre los distintos autores (OCDE, 1988, pág. 69):

1. A largo plazo, el progreso técnico es una de las principales fuerzas (si no la principal) que impulsan el crecimiento de la productividad, el empleo, y de los niveles de vida y bienestar social.
2. Cualquier análisis serio sobre los impactos en el empleo, debe de tomar en consideración al sistema macroeconómico como un todo, ya que las pérdidas de empleos en una empresa, industria o región, pueden resultar compensadas o más que compensadas por la creación de empleos en otros sectores de la economía.
3. El proceso de compensación no se produce de forma automática y, a menos que sea asistido, puede resultar doloroso para la sociedad.

Aunque se asume que el cambio tecnológico reduce las necesidades de mano de obra por unidad de producto,

---

1. Un análisis de las diferentes implicaciones existentes sobre la cantidad de empleo en función del tipo de innovación introducida y del ámbito considerado puede verse en Delgado y Barrios (1999 a).

existen numerosos efectos compensadores y elementos (tipo de tecnología, elasticidades, rigidez del mercado, efectos compensadores a nivel agregado, etc.) que modifican la relación entre ambas variables. La revisión de numerosos trabajos empíricos desarrollados acerca de esta cuestión, muestran la dificultad de evaluar el impacto cuantitativo de cada una de estas variables sobre la relación entre tecnología y empleo. Unos trabajos vaticinan que la tecnología tendrá efectos negativos sobre la cantidad de empleo y, en cambio, de otros se extraen conclusiones totalmente opuestas. Como apunta Sánchez (1997, pág. 43), la principal conclusión que cabe extraer de toda la investigación empírica es que es preciso seguir realizando estudios.

Sin embargo, sí parece que se confirman algunas cuestiones basadas en una gran parte de los autores y estudios que tratan el tema de la relación entre tecnología y empleo<sup>2</sup>:

1. En la relación entre tecnología y empleo aparecen una serie de determinantes sociales, institucionales, económicos, culturales y organizativos que la condicionan. Estos factores influyen de manera determinante en la capacidad creadora o destructora de la tecnología sobre el empleo.
2. La evidencia empírica se decanta por el hecho de que la tecnología contribuye a un mejor comportamiento del empleo en aquellas industrias más avanzadas tecnológicamente. Si bien, no parece que pueda establecerse una correlación estructural y sistemática (Castaño, 1994) entre la difusión de nuevas tecnologías y el comportamiento del volumen de empleo.
3. El aprovechamiento del potencial creador de empleo de las nuevas tecnologías requiere importantes inversiones en la formación de los trabajadores y cambios organizativos e institucionales para la mejor adaptación de las nuevas tecnologías a los procesos productivos.
4. En el proceso de destrucción y creación de empleo que rodea la incorporación de las nuevas tecnologías se observa que los nuevos empleos tienen ca-

racterísticas muy distintas a los empleos destruidos. Este hecho se traduce en un aumento en la ocupación de los empleos con mayor nivel de cualificación en detrimento de los de menor nivel, así como, en un cambio en el contenido de las tareas de cada ocupación caracterizado por una mayor polivalencia y flexibilidad del empleo.

Respecto a la repercusión de las nuevas tecnologías sobre la cualificación de la mano de obra son dos las posiciones tradicionales al respecto: una que estaría en consonancia con la idea de la superación del taylorismo-fordismo y que postula los efectos de enriquecimiento de las tareas y el incremento de la cualificación, y otra que considera a la tecnología como un método eficaz para descualificar al trabajador y profundizar en la división del trabajo y que se manifestaría en la polarización de las ocupaciones.

Varios son los estudios<sup>3</sup> que llegan a la conclusión que la nueva estructura de las ocupaciones abandona la forma de pirámide clásica típica del taylorismo-fordismo y la producción en masa, para convertirse poco a poco en una estructura en forma de naranja. Esto se debe al aumento de las ocupaciones de alto y medio nivel, así como una reducción de los de bajo nivel y del hecho de que la mayor parte de los trabajadores se sitúen en el nivel medio de cualificación.

El trabajo que aquí se presenta pretende contribuir a conocer algo más sobre el proceso de incorporación de nuevas tecnologías en la industria agroalimentaria, prestando especial atención a los efectos que dichas tecnologías tienen sobre el empleo. A partir del conocimiento de las características y efectos de dichos procesos, las empresas, las autoridades públicas y sindicatos pueden poner en práctica estrategias y políticas tendentes a evitar que la introducción de nuevas tecnologías se convierta en factor de tensión laboral en el seno de las empresas.

En este artículo se recogen los resultados e implicaciones de un estudio realizado en empresas andaluzas pertenecientes a la industria agroalimentaria con el objetivo de conocer el impacto en el empleo de la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos productivos.

2. Entre otros: Castells (1986,1995),OCDE( 1988,1994 y 1996), Delgado Alaminos (1999), Castaño (1994), Sáez (1991), Freeman y Soete (1996), Sánchez y cols. (1996), Sánchez (1997).

3. Sobre la relación entre las nuevas tecnologías y las cualificaciones, así como su impacto en el caso de la industria andaluza puede verse Delgado y Barrios (1999 b).

vos. Más concretamente, se pretende llegar a un conocimiento mayor de la industria agroalimentaria centrándose en su situación tecnológica y en el efecto que las nuevas tecnologías tienen en el empleo de las empresas industriales analizadas. Para ello, se comienza con una descripción, tanto en el ámbito nacional como para la industria andaluza, de la situación del sector en la que se incluye un análisis de la evolución del número de ocupados. Seguidamente, se describen las nuevas tecnologías más importantes utilizadas en este sector. Y, por último, se concluye con el análisis de los datos obtenidos por las empresas analizadas en esta industria subrayando los efectos sobre el empleo de la incorporación de nuevas tecnologías.

## 2. Industria agroalimentaria

En los estudios realizados sobre la industria agroalimentaria se presentan frecuentemente tanto los aspectos positivos como los negativos del sector. El análisis realizado por el Ministerio de Industria y Energía en el Libro Blanco para la Industria apunta una serie de debilidades que impiden el pleno desarrollo del sector, entre las que destacan (Ministerio de Industria y Energía, 1995, pág. 40):

- La dimensión reducida de sus unidades productivas, ya que el 96% de las empresas tienen menos de 25 empleados y sólo el 0,2% emplea a más de 250 trabajadores (Ministerio de Industria y Energía, 1997, pág. 166).
- La escasa presencia en el exterior, que se ha visto dificultada por el tamaño de las empresas, una mentalidad poco abierta al exterior y una escasa coordi-

nación de las Administraciones Públicas en las actuaciones de promoción exterior

- La falta de integración en la cadena de producción, que provoca una producción media por trabajador muy inferior a la media de la UE.
- Poca capacidad financiera, escasa actividad de I+D<sup>4</sup> (determinada por la escasez de recursos) y débil formación de los trabajadores.

Por otro lado, lo más destacable del sector agroalimentario se centra en la solidez del sector, ya que genera el 15,5% del empleo industrial y el 22,5% del VAB industrial con una cifra de negocios de más de 9,5 billones de pesetas.

En el cuadro 1 se muestra la evolución de las personas ocupadas en la industria agroalimentaria entre los años 1993-1996. En el periodo analizado se observa una reducción del 2,7% en el número de ocupados del sector agroalimentario español. Paralelamente, la importancia relativa que este sector presenta en el conjunto del empleo industrial ha pasado del 16,1% en 1993 hasta el 15,5% en 1996. Estas cifras de ocupación, importancia relativa y valor añadido reflejan, por sí solas, la importancia del sector agroalimentario en la industria nacional.

## 3. Sector agroalimentario andaluz

Para la economía andaluza, el sector agroalimentario es de gran relevancia tanto por su aportación al valor añadido regional como por su volumen de ocupación. En Andalucía, el tamaño de los establecimientos va

**Cuadro 1. Ocupados en el sector agroalimentario (1993-1996).**

	1993		1994		1995		1996	
	N1	%	N1	%	N1	%	N1	%
I. Agroalimentaria Andaluza	58.021	27,5	59.180	27,7	57.143	27,1	55.592	27,1
Industria Andaluza	211.260	100	213.628	100	210.983	100	204.852	100
I. Agroalimentaria Española	380.025	16,1	378.470	16,3	372.925	16,1	369.694	15,5
Industria Española	2.353.103	100	2.317.174	100	2.322.694	100	2.388.587	100

FUENTE: Encuesta industrial de Andalucía y elaboración propia.

4. Tan sólo el 2,59 % de las empresas del sector realiza actividades de I+D (INE, 1998).

desde las empresas familiares de dimensión muy reducida, hasta empresas de gran tamaño que se encuentran entre las más grandes de la región, muchas de ellas propiedad de empresas multinacionales (Peinado, 1985; Delgado Cabeza y Román del Río, 1995). La dimensión reducida de las empresas agroalimentarias respecto a las empresas extranjeras que se han ido implantando en el mercado nacional supone una importante desventaja competitiva. Esta limitación también se manifiesta en la escasa capacidad de desarrollo de nuevos productos y en el escaso poder de negociación con las empresas de distribución (Consejería de Economía y Hacienda, 1994).

El sector agroalimentario andaluz tiene una gran importancia relativa tanto en lo que respecta a la industria andaluza como a la industria agroalimentaria nacional. Esta importancia se refleja tanto en el valor añadido generado como en el empleo.

En 1994, el valor añadido bruto de los productos de alimentación, bebidas y tabaco andaluza ascendía a 457.664 mill. de ptas., lo que representaba un 43,4% del valor añadido del total de los productos industriales andaluces. En España, el porcentaje relativo del mismo año era 22,6%. El número de personas ocupadas en el sector agroalimentario andaluz ascendía en 1993 a 58.021, cifra que equivalía a un 27,5% de las personas ocupadas en toda la industria andaluza. Hasta 1996 la ocupación andaluza cae un 4,4%. Si bien, el porcentaje de ocupados con respecto al total industrial se mantiene en el 27,1%. De lo anterior se deduce la importancia relativa de la industria agroalimentaria en relación al sector industrial de la región, importancia mucho mayor que en España y que en la mayor parte de las regiones españolas. Tanto el peso relativo del número de ocupados como el de valor añadido andaluz están muy por encima de los respectivos valores de estas magnitudes en el ámbito nacional.

#### 4. Nuevas tecnologías en el sector agroalimentario

Las nuevas tecnologías aplicadas en la industria agroalimentaria se refieren básicamente a informática y la automatización. Estas nuevas tecnologías afectan a todas las áreas de la empresa, aunque en

mayor medida en los procesos productivos y en las tareas de almacenamiento. A continuación se enumeran las innovaciones más importantes (INEM, 1993c, pág. 2.468):

- En las tareas de almacenamiento se generaliza la automatización, facilitando la reducción de las tareas manuales, cuya consecuencia es el aumento de productividad, que a su vez supone la reducción de costes y la eliminación de tiempos muertos. También se vienen utilizando las técnicas de control y optimización de almacenes, sobre todo la mecanización y control informático para el transporte
- Las nuevas técnicas de producción se utilizan en distintas áreas del proceso productivo, sobre todo destacan las tecnologías de envasado y etiquetado, selección, fraccionamiento, mezclado, destilación, tratamientos térmicos, etc.
- En las grandes empresas, donde la automatización es más factible, las nuevas tecnologías facilitan, entre otros aspectos, el control sanitario de los productos elaborados y de las materias primas, y permiten la utilización de técnicas más higiénicas y seguras de envasado al vacío y, en general, de conservación de alimentos.
- Otras tecnologías que se están incorporando, aunque de forma limitada, son las aplicaciones de diseño y fabricación asistida por ordenador CAD/CAM, que afectan también a la industria de envases y embalajes.
- Los sistemas de codificación de productos ya están muy extendidos en la pequeña y mediana empresa.
- Por último, también está siendo importante la difusión del sistema de intercambio electrónico de datos (EDI), dada la importancia de las áreas de distribución y comercialización de los productos junto con la optimización de almacenes, ya que este sistema facilita el tratamiento de los intercambios comerciales y la adecuación de los almacenes.

Una vez enumeradas las tecnologías más importantes introducidas en el sector agroalimentario, se presentan los resultados de un estudio llevado a cabo en la industria agroalimentaria andaluza con el objeto de conocer su situación tecnológica y el efecto que las nuevas tecnologías han tenido en el empleo de las empresas estudiadas.

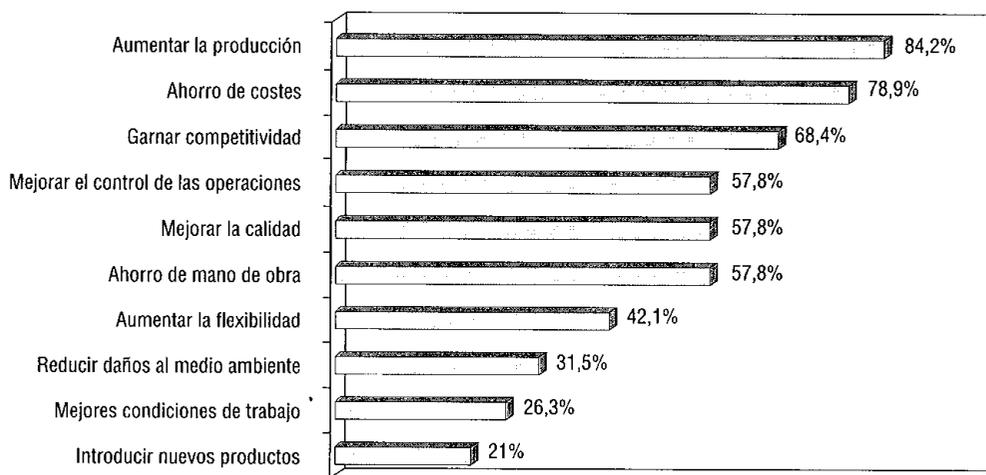
## 5. Análisis empírico en el sector de agroalimentario andaluz

El análisis empírico para determinar el impacto de las nuevas tecnologías en las empresas de la industria agroalimentaria se fundamenta en el estudio de 27 empresas del sector. El método utilizado para la recogida de información ha sido el envío de cuestionarios, complementado por entrevistas telefónicas y/o personales a los responsables de estas empresas, durante el primer trimestre de 1996. Para esta investigación se definió como unidad muestral la empresa industrial andaluza perteneciente al sector agroalimentario con 30 o más empleados<sup>5</sup>.

Según datos de la encuesta<sup>6</sup>, el 70% de las empresas analizadas en este sector afirman haber introducido nuevas tecnologías<sup>7</sup> en sus empresas. En el subsector de alimentación este porcentaje baja sensiblemente hasta el 60%, frente al 83% de las empresas del subsector de bebidas.

Las razones argumentadas por las empresas estudiadas para acometer los procesos de innovación son, por este orden (ver gráfico 1): aumentar la producción de sus empresas, buscar el ahorro de costes que proporcionan las nuevas tecnologías, las ganancias de competitividad, el ahorro de mano de obra, la mejora de calidad de los productos y un mayor control de las operaciones del proceso productivo. No existen diferencias en cuanto

Gráfico 1. Razones para introducir nuevas tecnologías.



FUENTE: Elaboración propia.

5. Según la Gerencia de Informática de la Seguridad Social, el número de empresas andaluzas de este sector objeto de estudio ascendía a 220. El hecho de que el universo poblacional sea tan reducido hace difícil la significatividad estadística del estudio. Sin embargo, el análisis de 27 empresas sí nos da una idea bastante aproximada de lo que está ocurriendo en este sector, aunque no se puedan extrapolar con el suficiente rigor estadístico los datos obtenidos ya que las exigencias estadísticas que ello conlleva están fuera del alcance de este estudio con los recursos humanos y económicos con los que se ha contado. Por ello, las conclusiones obtenidas en el análisis del impacto de las nuevas tecnologías se aproximan más bien al análisis de casos y deben tomarse con prudencia, aunque dado el alto número de encuesta realizadas, los datos obtenidos pueden considerarse suficientes y con una elevada aproximación a la realidad.

6. El estudio forma parte de uno más amplio realizado sobre toda la industria andaluza. Sobre la forma y metodología de la encuesta puede consultarse Delgado Alaminos (1999).

7. Para este estudio, son nuevas tecnologías, por un lado, todas aquellas máquinas, equipos, instrumentos, herramientas y aplicaciones que utilicen la microelectrónica para su funcionamiento, programación y control, así como, los nuevos materiales aplicados al proceso productivo (cerámicas de alta tecnología, materiales compuestos, polímeros, nuevas aleaciones etc.) y su traducción en nuevos productos o productos mejorados y, por otro, las modificaciones sustanciales en las técnicas de producción (automatización) o cambios en los métodos de organización de la producción (descentralización productiva, flexibilización).

a las razones argumentadas por las empresas de alimentación y las de bebidas. Si acaso, destaca la poca importancia que tiene la mejora de las condiciones de trabajo en el sector de bebidas, que tan sólo ha sido señalada como razón por una empresa. Asimismo, es importante el hecho de que el 100% de las empresas innovadoras del sector de la alimentación argumenta como razón para innovar el aumento de la producción en sus empresas, frente al 70% de las empresas del subsector de bebidas.

En cuanto a los efectos que la incorporación de nuevas tecnologías ha supuesto para el volumen de empleo en las empresas encuestadas (gráfico 2), el 36,9% afirma que la introducción de nuevas tecnologías no ha tenido ninguna implicación directa en el volumen de empleo de sus empresas. Por otra parte, el 15,8% ha sustituido trabajadores no cualificados por cualificados pero manteniendo el nivel de empleo. Es decir, en el 52% de los casos las nuevas tecnologías introducidas han tenido un efecto neutro sobre el volumen de empleo. En cambio, el 31,5% admite que las nuevas tecnologías incorporadas han llevado consigo la reducción de puestos de trabajo, principalmente poco cualificados (la reducción de empleo es más importante en el caso del subsector de bebidas), frente al 15,8% de las empresas que afirman haber aumentado sus plantillas debido al

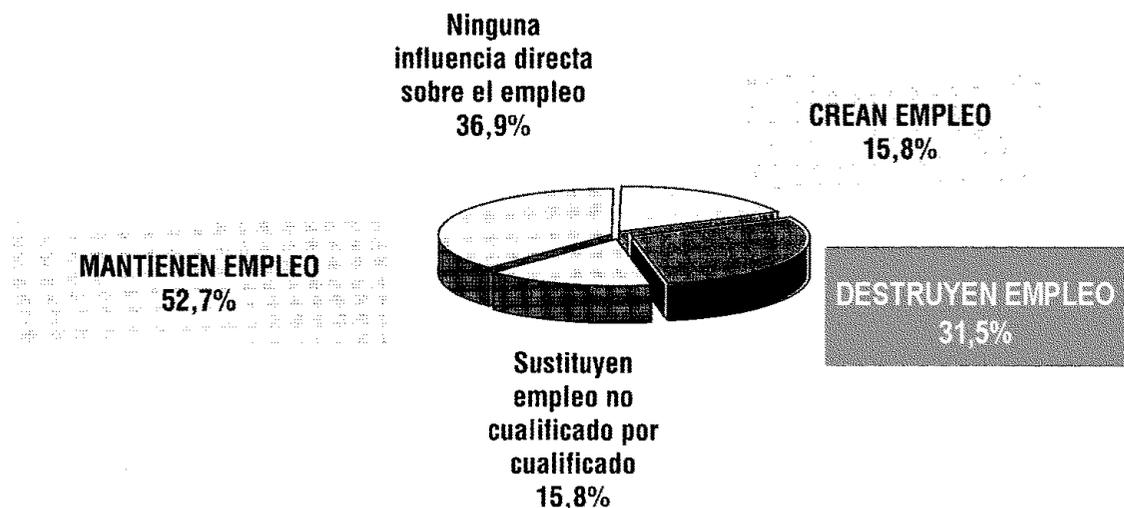
efecto directo de las nuevas tecnologías. Este dato es preocupante dada la importancia de este sector en la economía andaluza y la relevancia de la industria agroalimentaria andaluza en el conjunto nacional.

La política utilizada en la reducción de puestos de trabajo ha sido fundamentalmente las bajas incentivadas y las jubilaciones anticipadas. En ningún caso las empresas andaluzas estudiadas han manifestado que utilizaran la vía del despido, por lo que se puede afirmar que la reducción de empleo no ha sido traumática.

Por otra parte, en el 85% de las empresas encuestadas se ha tenido que recualificar a los trabajadores afectados por las nuevas tecnologías así como efectuar modificaciones en la organización de la producción para la óptima utilización de las tecnologías introducidas.

Con respecto al perfil de los puestos de trabajo afectados por las nuevas tecnologías del sector agroalimentario andaluz, éstos se caracterizan por: primero, hay mejores condiciones de trabajo; segundo, se eliminan operaciones que antes realizaban los operarios; tercero, disminuye la participación directa y manual de trabajadores en la producción y aumentan las labores indirectas como mantenimiento y control y; por último, los trabajadores son más polivalentes.

Gráfico 2. Nuevas tecnologías y empleo en la industria agroalimentaria.



FUENTE: Elaboración propia.

El canal utilizado por las empresas agroalimentarias andaluzas para el acceso a las nuevas tecnologías se debe en su totalidad a su adquisición externa. Aunque el 30% de las empresas encuestadas complementa esta vía con el desarrollo de propio de la tecnología a través de actividades de I+D. Sin embargo, en el sector de alimentación tan sólo una empresa utiliza nuevas tecnologías como resultado de sus propias actividades de I+D. En cambio, en el sector de bebidas, el 50% de las empresas innovadoras completan la adquisición de tecnología externa con el desarrollo propio (fundamentalmente son grandes empresas).

La adquisición externa de la tecnología incorporada se realiza fundamentalmente a través de la compra de maquinaria a proveedores españoles, aunque también se complementa en gran número de casos con la compra de tecnología al extranjero. Los contratos de asistencia técnica utilizados se centran mayoritariamente en proveedores andaluces, por encima de los proveedores nacionales y extranjeros.

Por último, tan sólo el 42% de las empresas agroalimentarias afirman realizar algún tipo de actividades de I+D, circunstancia que es mayor en el caso de indus-

trias de bebidas. Estas actividades de I+D se realizan en su mayoría en el seno de la empresa, aunque en algún caso se realiza en colaboración con centros públicos. Además, las actividades de I+D son de carácter ocasional o esporádico en el 50% de las empresas que afirman realizar algún tipo de I+D.

En definitiva, las nuevas tecnologías introducidas en las empresas analizadas del sector de agroalimentario andaluz tienen un efecto neto destructor para el empleo, aunque para más de la mitad de las empresas no haya supuesto variaciones en el volumen de empleo. Por otra parte, sí se aprecia con mayor nitidez la necesidad de aumentar la formación de los trabajadores de este sector para la mejor utilización de las innovaciones introducidas. Sin embargo, la escasa dimensión de las empresas agroalimentarias andaluzas y la débil formación de los trabajadores suponen un obstáculo importante para acometer las necesarias inversiones en actividades de I+D, en nuevas tecnologías y en la óptima formación de los trabajadores. Estas acciones le permitirán al primer sector industrial andaluz asegurar el crecimiento y la competitividad futura necesaria, tanto en mercados nacionales como internacionales, para el mantenimiento y la creación de empleo.

## Bibliografía

CASTAÑO, C. (1994): *Tecnología, empleo y trabajo en España*. Madrid, Alianza Editorial.

CASTELLS, M. y Cols. (1986): *Nuevas tecnologías, economía y sociedad en España* (2 volúmenes). Madrid, Alianza Editorial.

CASTELLS, M. (1995): *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid, Alianza editorial.

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA (1994): *Programa Industrial para Andalucía*. Sevilla, Junta de Andalucía.

COOPER, C.M. y CLARK, J.A. (1987): *Economía, tecnología y empleo. El impacto del Cambio Tecnológico en el mercado de Trabajo*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

DELGADO ALAMINOS, J. (1999): *El impacto de las nuevas tecnologías en las empresas industriales andaluzas*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.

DELGADO, J. y BARRIOS, S. (1999 a): "The Interrelation between Technology and Total Employment: Some observations", *IPTS Report*, nº 34, European Commission.

DELGADO, J. y BARRIOS, S. (1999 b): "Nuevas Tecnologías y Cambios en las Cualificaciones: Análisis en la Industria Andaluza", *Trabajo. Revista Andaluza de Relaciones Laborales*, nº 5.

DELGADO CABEZA, M. y ROMÁN DEL RÍO, C. (1995): Impactos territoriales de la reestructuración económica sobre el sector agroalimentario, *Revista de Estudios Regionales*, nº 42, págs. 53-85.

FREEMAN, C; SOETE, L.(1996): *Cambio Tecnológico y Empleo. Una estrategia para el empleo del siglo XXI*. Madrid, Fundación Universidad-Empresa.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA (1995). *Libro blanco para la industria*. Madrid.

- MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA (1997): *Informe sobre la industria Española 1995*. Secretaría General Técnica, Madrid.
- OCDE (1988): *Perspectivas de empleo 1988*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid. OCDE (1994): *The OCDE jobs study: evidence and explanations*. París.
- OCDE (1996): *Technology, Productivity and Job Creation*, vol. 1 Highlights, vol. 2 Analytical Report, París.
- PEINADO, M. L.(1985) : AEl tamaño de la industria alimentaria y participación de las multinacionales en el sector≡, *Agricultura y Sociedad*, nº 52.
- SÁEZ, F.(1991): *Tecnología y empleo en España: Situación y perspectivas*. Madrid, Instituto de Estudios y Análisis Económico.
- SÁNCHEZ, M. P. (1997): *Los efectos del desarrollo tecnológico sobre el empleo*. Madrid, Oikos Nomos.
- SÁNCHEZ, M.P.; SÁEZ, F.; RODRÍGUEZ, J; y CHAMINADE, C. (1996): *ARelaciones entre Tecnología y Empleo. Análisis del caso Español≡*, Documento presentado a la reunión de la OCDE sobre Tecnología y Empleo, Madrid.