

# EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES ESPAÑOLAS EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

**ROSA MARÍA GONZÁLEZ TIRADOS**  
**SILVIA MEDINA ROJAS**

Universidad Politécnica de Madrid

La empresa industrial española ha sufrido en las últimas décadas importantes cambios estructurales que al igual que otros tipos de empresas, se han visto afectadas de manera importante en diferentes aspectos. Este proceso de cambio negativo se ha debido a distintas razones. Entre otras se destaca el establecimiento del nuevo marco político en España,

la adhesión a la Unión Europea y la competencia internacional sobre todo de países emergentes, además de los procesos de globalización y otros factores.

Durante la década de los sesenta, nuestro país gozó de un período de gran expansión económica, debido en parte al proteccionismo impuesto institucionalmente y seguido de una década de sucesivas crisis en la que las empresas nacionales se vieron fuertemente amenazadas por la falta de iniciativas, de innovación, creatividad y como consecuencia de la falta de competitividad española en los mercados internacionales. A mediados de los ochenta, los propios empresarios fueron los que achacaron nuestra crisis a aspectos de origen externo, pero este retroceso, durante los siguientes decenios, ha provocado que la empresa industrial española haya realizado un importante esfuerzo de modernización, crecimiento y profesionalización.

Desde los años 80, el desarrollo tecnológico, la globalización de los mercados y la desregulación de muchos sectores ha provocado que, el proceso de transición industrial en el que nos encontramos inmersos, dé lugar a un cambio hacia modelos, en los que el conocimiento, innovación, factor humano y el desarrollo de

sistemas más flexibles de gestión empresarial, tengan un papel decisivo para volver a ser un país con empuje industrial.

## ¿QUÉ ENTENDEMOS POR EMPRESAS INDUSTRIALES? ¶

Antes de introducirnos en la presentación, desde nuestro punto de vista y por la documentación analizada, conviene que clarifiquemos que entendemos por empresa industrial. Tal como la define I. Thompson (2006) «la empresa es una entidad conformada básicamente por personas, aspiraciones, realizaciones, bienes materiales, capacidades técnicas y financieras; todo lo cual, permite a la misma dedicarse a la producción y transformación de productos y/o la prestación de servicios para satisfacer necesidades y deseos existentes en la sociedad, con la finalidad de obtener una utilidad o beneficio». En definitiva, cualquier empresa puede definirse por un conjunto de técnicas, productos y personas que trabajan y se desarrollan en un determinado ambiente.

Con esta premisa podemos definir que existen muchos tipos de empresas y según su producción, fabricación, etc. se pueden clasificar siguiendo distintos cri-

terios, aunque los más habituales, en dicha clasificación, hacen referencia al «sector de actividad»:

**Empresas del sector primario.** Son aquellas que se dedican a obtener recursos naturales del suelo, el subsuelo o el mar: agricultura, ganadería, pesca, extracción de minerales, petróleo, etc.

**Empresas del sector secundario o industrial.** Denominamos así a las empresas que transforman los recursos naturales. Quedan incluidas aquí, aquellas cuya actividad industrial comprende la industria manufacturera, extractiva y del petróleo, las de producción de energía eléctrica, gas y agua, etc. son algunos ejemplos.

**Empresas del sector terciario o de servicios.** El principal elemento de producción de este tipo de empresas es el factor humano y su capacidad, son indispensables para realizar y llevar a cabo múltiples trabajos y actividades. Su producción también es muy variada, incluyéndose la hostelería y restauración, turismo, transporte, educación, banca, comercio, el campo sanitario, etc.

Otros criterios de tipologías hacen referencia al tamaño de las empresas: clasificadas en grandes, medianas, pequeñas y microempresas. Por la propiedad del capital privadas, públicas y mixtas. Según el ámbito de actividad locales, provinciales, regionales, nacionales y multinacionales. Según el destino de los beneficios con ánimo de lucro y sin él y, por la forma jurídica de funcionamiento, unipersonales, colectivas, cooperativas, sociedad anónima y sociedad limitada, entre otras.

## INDUSTRIAS EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

Estamos a punto de finalizar la primera década del siglo XXI y, para analizar, sintetizar y realizar un seguimiento de la evolución de las empresas, hemos estudiado los datos ofrecidos por los informes anuales que realiza el Ministerio de Industria. La muestra estudiada incluye las que tienen 10 ó más trabajadores relacionadas con la industria manufacturera, orientando la obtención de información a las estrategias, es decir, las decisiones que toman las empresas a corto y largo plazo, centrándonos, sobre todo, en aquellas que están en interacción con el entorno competitivo y tienen interés por los resultados que producen.

En este punto, los últimos datos encontrados se centran entre los años 2003 y 2008, y hemos tenido en cuenta tan sólo los más representativos. La década se inicia con una clara recuperación en el ritmo del crecimiento económico mundial y también de la economía española, que incrementó su crecimiento en el año 2003 respecto al año 2002 y se mantuvo hasta que, en el 2008, el impacto de la crisis económica y financiera iniciada ya el año anterior se vio reflejada por una desaceleración inicial, que muy pronto pasó

a ser una recesión general en todas las economías más desarrolladas, figurando España, Grecia, Finlandia, y Portugal entre los países más afectados.

Estimamos que los rasgos más destacados de la industria española en esta década de análisis se centra en los años 2003 y 2004, que manifestaron un crecimiento importante, tanto en las ventas como la producción. El comercio con el exterior produjo una aceleración en el crecimiento de los precios de venta y más intensamente los de adquisición de consumos intermedios. Las empresas mejoraron su percepción sobre la evolución de los mercados en los que operaban, especialmente las de mayor tamaño y las multinacionales suponiendo para España un cambio en la tendencia de crecimiento-consumo en estos años con respecto a 2001. No fue una casualidad, ya que en 2003 toda la actividad económica mundial se recuperó y los países de la zona euro fueron los principales destinatarios de las exportaciones españolas, aunque no se caracterizaron por una demanda acorde con el crecimiento, propiciando un ritmo más lento en el incremento con respecto al año anterior. Sin embargo, esta recuperación de actividad industrial no tuvo el mismo reflejo en el empleo, especialmente en las macro empresas. También podemos señalar que en este período aumentaron las empresas que obtuvieron financiación a largo plazo. Por el contrario las empresas que tenían mayor tamaño, más de 200 trabajadores, el porcentaje que acudió a solicitar financiación a corto plazo disminuyó de manera importante.

En cuanto a los costes laborales, se redujeron en las grandes empresas debido al aumento de su productividad por encima de los costes. Sin embargo no fue así en las pequeñas y medianas empresas. Como resultado de la interacción de costes y precios, los márgenes de las empresas industriales registraron ya ligeros descensos con respecto a años anteriores.

Según este análisis, en los años 2005 y 2006 ya se inició un ligero decrecimiento, pero fue en 2007 cuando se inició una desaceleración de la economía mundial y, en 2008 se experimentó un continuo deterioro en la economía española con un importante decrecimiento de la producción, la consiguiente caída del empleo y el aumento de las tasas de paro que, entre 2008 y 2010, en grado tal que carece de precedentes en España, sobre todo en la población joven, cuyas tasas no se habían conocido ni en la crisis de 1929.

La evolución del sector industrial estuvo marcada por el estallido de la llamada «burbuja inmobiliaria» que dio lugar a la interrupción de la actividad de la construcción, caída del consumo, de la inversión y de la demanda externa, que ha afectado al total de la economía y a todas las empresas ligadas a este sector.

Por los resultados que nos facilita el Ministerio de Industria y se reflejan en el gráfico, en el año 2008 se produjo una reducción de volumen de ventas, de producción, especialmente en las grandes empresas, y

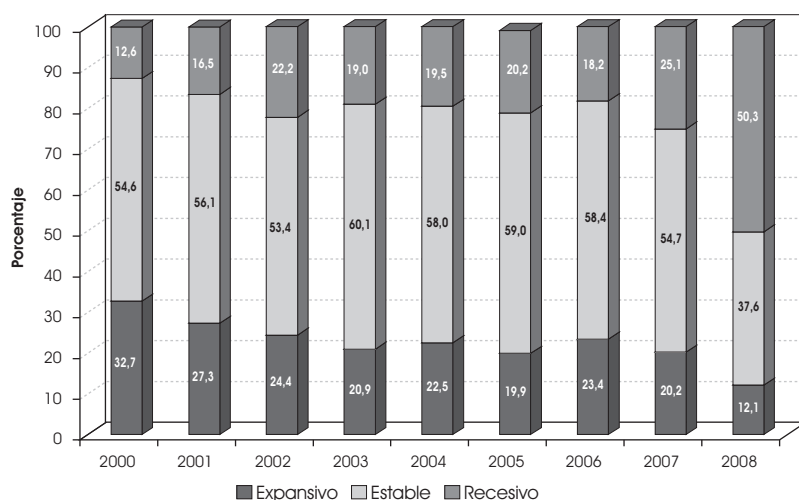


GRÁFICO 1

**EVOLUCIÓN DE LOS  
MERCADOS DURANTE LOS  
AÑOS 2000 A 2008  
EMPRESAS DE MENOS DE 200  
TRABAJADORES**

FUENTE:  
INE.

un empeoramiento de la percepción global de los mercados.

Al analizar la evolución de estos diez años, si tenemos en cuenta las exportaciones industriales, vemos que éstas también son muy negativas para las grandes empresas, mientras que las pequeñas y medianas crecieron a un nivel aceptable. Las importaciones también sufrieron fuertes descensos y todo ello se reflejó en una caída del empleo sin precedente, superior en las grandes empresas. Esta caída ha conducido al cierre de gran número de empresas familiares o con pocos empleados en 2010.

Paralelamente el porcentaje de empresas que obtuvieron financiación a largo plazo disminuyó considerablemente, provocando un aumento en el coste de la financiación por problemas de liquidez y restricciones al crédito que podían facilitar los bancos. Así se inició el descenso en los préstamos y una disminución en la inversión a lo largo del año 2010. En estos dos años se ha producido también un retroceso en la productividad y competitividad, los márgenes en las empresas industriales de manera acusada como resultado de la actuación conjunta de costes y precios. Todos estos hechos están afectando a la gran mayoría de las empresas del sector industrial. Además tenemos pocos productos para vender y lo hacemos a mayor precio que otros países emergentes, por lo que no somos competitivos.

### Percepción de las empresas sobre la evolución de los mercados▼

A los datos anteriores se añade la propia percepción que tienen las empresas. Nos encontramos que tanto la gran empresa como las pequeñas y medianas empeoraron moderadamente su percepción sobre la evolución de los mercados en los que operaban y señalan que lo empezaron a detectar ya en los años 2000, 2001 y 2002. Las empresas con menos de 200 trabajadores estimaron que los mercados en los que

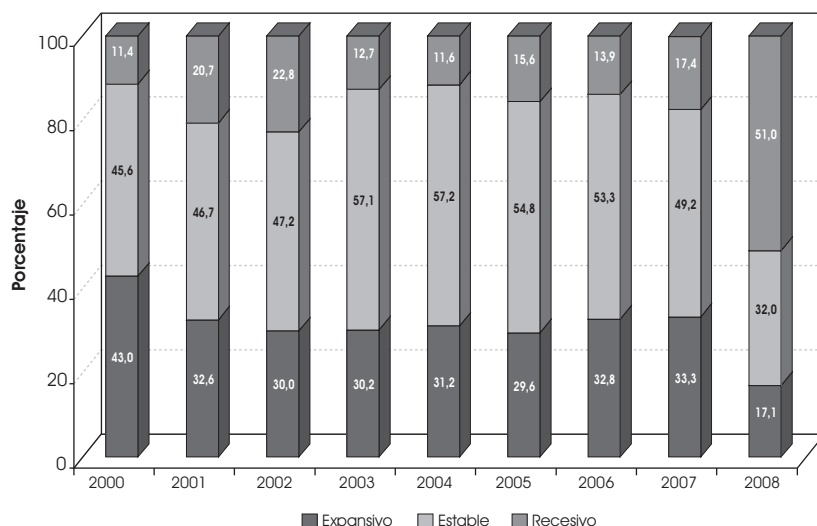
vendían sus productos y tenían un carácter estable o expansivo pasaron del 87,3% en el año 2000 al 77,8% en el año 2002. De forma similar se comportaron las empresas con más de 200 trabajadores, ya que experimentaron una caída de casi 10 puntos porcentuales. En el gráfico 1 y en el que incluimos a continuación (gráfico 2, en página siguiente), se puede observar esta pérdida porcentual.

En el año 2003 mejora la percepción sobre la evolución de los mercados en las empresas industriales y también la tendencia a lo largo del año 2004. Todos estos confirman que el ritmo de crecimiento, tanto de las ventas como de la producción de bienes y servicios, se incrementó en 2003. Sin embargo en los años 2005 y 2006 se produjeron pequeños altibajos en los porcentajes de ganancias de las empresas con más de 200 trabajadores. Las pequeñas y medianas empresas se mantuvieron entre el 80 y el 82%.

Por lo que se refiere al año 2007, tal como se ha señalado en el gráfico 2, se empieza a percibir ya una caída de la actividad que cristaliza en el 2008, repercutiendo enormemente en la percepción que las empresas tienen de la evolución de los mercados. Este deterioro de la actividad económica se refleja en el 50% de las medianas y pequeñas empresas y en el 51% de las grandes.

Los comentarios de prestigiosos economistas no coinciden con los informes del Ministerio de Industria. Algunos de ellos señalan que esta situación sólo era comparable con la de 1992 y 1993, aunque en aquel momento no se llegaron a alcanzar las cifras actuales. Entonces los volúmenes de ventas se redujeron más de un 5% en las pequeñas y medianas empresas y más del 8% en las grandes. La reducción en la producción de bienes y servicios estuvo en consonancia con la reducción de las ventas.

La repercusión de la crisis no se ha manifestado de igual manera en todos los sectores de la industria. Los productos que se refieren a bienes de consumo



**GRÁFICO 2**  
**EVOLUCIÓN DE LOS**  
**MERCADOS DURANTE LOS**  
**AÑOS 2000 A 2008**  
**EMPRESAS DE MÁS DE 200**  
**TRABAJADORES**

FUENTE:  
INE.

no duraderos, como la alimentación, han tenido mejores resultados. Por el contrario, los resultados más llamativos por el decrecimiento en la producción corresponden a las industrias relacionadas con los vehículos de automoción, debido a la caída de las matriculaciones en España y a reducción de la demanda exterior. Asimismo las industrias relacionadas con el sector del caucho y los plásticos se han visto también muy afectadas. Otro sector con resultados negativos es el de la fabricación de muebles, electrodomésticos etc., muy relacionado, como se ha señalado anteriormente, con la denominada «burbuja» inmobiliaria y el consecuente descenso en la compra de viviendas.

### Evolución del empleo y su relación con el salario ¶

En este apartado queremos también abordar la evolución durante esta primera década del siglo XXI y su correlación con el salario.

En los primeros años de esta década del milenio se produjo cierta recuperación económica y de la actividad industrial. Sin embargo, este comportamiento no tuvo igual reflejo en la evolución del empleo y los resultados fueron negativos entre los años 2001 y 2003, ambos incluidos. En el 2003, la pequeña y mediana empresa fue la que experimenta un incremento en la tasa de empleo con respecto a 2002, cifrado en un 1,6%. Este resultado se debe a que las empresas, que representaban en el 2002 un 44% del empleo, crearon un 5,7% de ocupación, mientras que las grandes empresas, que representaban el 55% del empleo, destruyeron más de un 4% de los puestos de trabajo. La creación de empleo en España se debe, en mayor medida, a las pequeñas y medianas empresas pero son ellas a las que esta crisis económica está golpeando de forma más intensa en el 2010.

Teniendo en cuenta estos datos, si olvidamos el tamaño de las empresas y analizamos el sector o actividad que desarrollan, en los datos que nos ofrece el

Instituto Nacional de Industria, hasta el 2007 se puede observar que el descenso de personas empleadas en las industrias extractivas se inicia el año 2002 aunque el decrecimiento mayor se produce en el 2005, suponiendo un retroceso del 6% del total, según se puede observar en el gráfico 3, en el que se aprecian estos datos y porcentajes.

Respecto a la industria manufacturera, tal como observamos, en el gráfico 4, hasta el año 2001 se obtienen resultados positivos pero, al igual que sucede en la industria extractiva, se pierden puestos de trabajo a partir del 2002, y el descenso se prolonga hasta el año 2007, con una pérdida de puestos de trabajo del 4%, algo inferior a la producida en la industria extractiva. En números totales, 110.000 personas ya no trabajan en este tipo de industria desde 2001, como se aprecia en el gráfico 4.

Por último, en los datos aportados por el INE se aprecia que el sector de producción y distribución de energía eléctrica, gas, agua, etc. son los únicos en los que no sólo no se han producido pérdidas en relación a los puestos de trabajo sino que han aumentado en un 15%, tal como podemos ver en el gráfico 5.

En cuanto a la tasa temporalidad, su tasa continuó disminuyendo en la pequeña y mediana empresa, como en años anteriores. Unida al aumento de empleo en las empresas durante 2003, implicó que las contrataciones por tiempo indefinido fueron aumentando.

Sin embargo, en el año 2004 cambia la tendencia, porque los resultados referidos al personal cualificado que trabaja en las grandes empresas es superior en un 0,8% al de la mediana, que es del 0,1%. A partir de 2005, existe involución del empleo, con resultados especialmente bajos, terminando el año 2008 con un decrecimiento del -2,6%.

Esta reducción del empleo ha repercutido directamente en la tasa de temporalidad, dando iguales

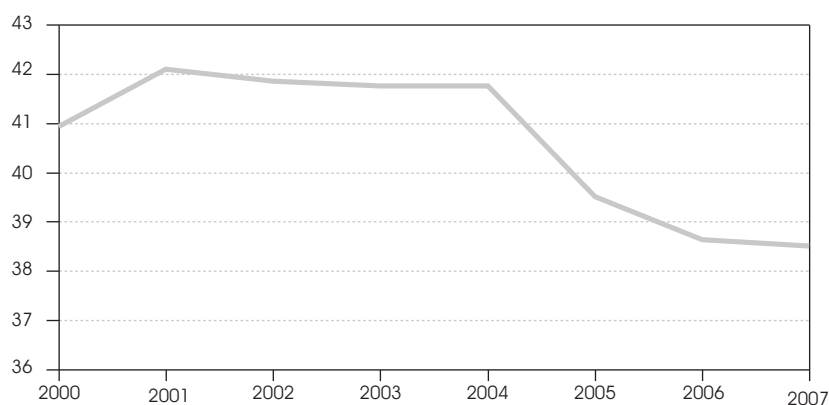


GRÁFICO 3

**NÚMERO DE PERSONAS  
OCUPADAS EN LA INDUSTRIA  
EXTRACTIVA 2000-2007  
EN MILES DE PERSONAS**

FUENTE:  
INE.

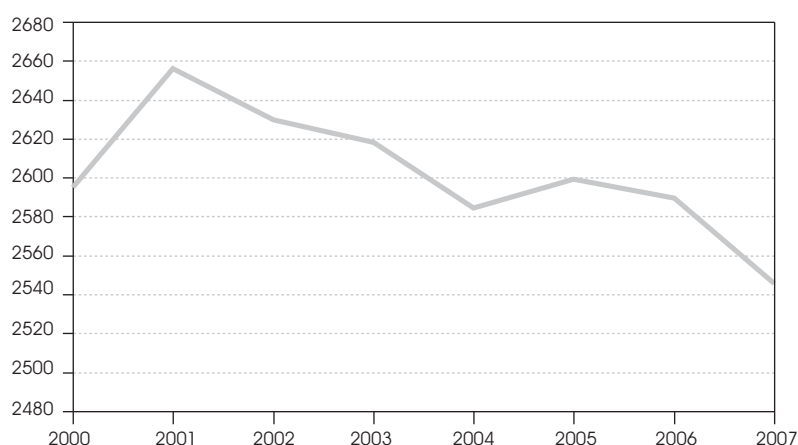


GRÁFICO 4

**NÚMERO DE PERSONAS  
OCUPADAS EN LA INDUSTRIA  
MANUFACTURERA 2000-2007  
EN MILES DE PERSONAS**

FUENTE:  
INE.

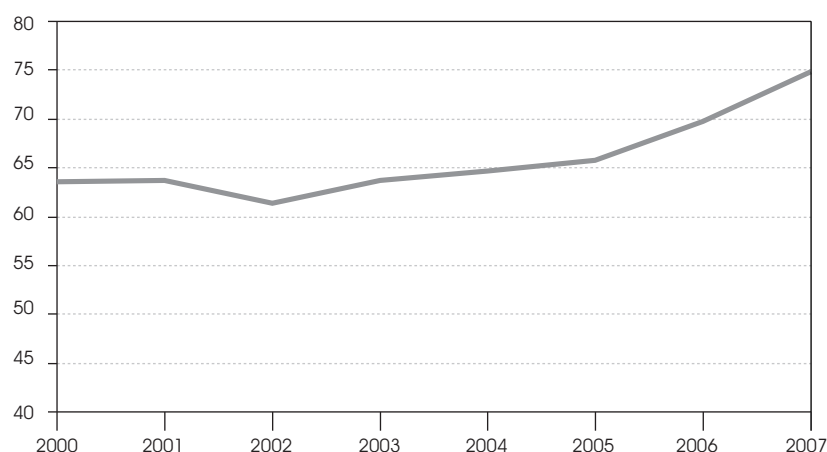


GRÁFICO 5

**NÚMERO DE PERSONAS  
OCUPADAS EN LA  
PRODUCCIÓN Y  
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA  
2000-2007  
EN MILES DE PERSONAS**

FUENTE:  
INE.

resultados para los dos tipos de empresas estudiados. Los valores generales en la tasa de temporalidad se sitúan en un 10%, cifra muy superior a la experimentada en los noventa. A finales de 2010, se rondó el 20% en la tasa de desempleo y con escasas expectativas de recuperación, según los observadores económicos.

#### El salario en la primera década del siglo XXI ↴

Si tenemos en cuenta empleo y salario descubrimos que el primero, en la industria, varía significativamente en función no sólo de la actividad sino del tamaño de la empresa, el puesto de responsabilidad que se ocupa y otros parámetros diferenciadores. El sueldo

medio por persona asalariada en el sector industrial español fue, en 2007, de 25.127 euros íntegros al año. En cuanto a la actividad desarrollada, las agrupaciones que acumulan mayor salario son los sectores de producción de energía superior a 39.000 euros, lo que supone más del doble que el salario recibido en las actividades con menor salario de la industria textil, confección, cuero y calzado, en este sector el salario medio anual es de 17.000 euros.

El salario medio es superior en las empresas con mayor número de empleados. El cuadro 1 muestra este incremento y se observa que a medida que aumenta el tamaño de las grandes empresas, se superan en más del doble los salarios de empresas pequeñas del mismo sector industrial. A todo lo anterior se une el descenso real del salario y del poder adquisitivo, subiendo los precios tras la reciente subida del impuesto del valor añadido y otras subidas, los trabajadores ven disminuido.

En la industria también hay que analizar las diferencias en las retribuciones del trabajo en relación con el sexo. Para ello se van a analizar los datos proporcionados por la Encuesta Anual de Estructura Salarial (INE) realizada en 2007. Los datos ponen de manifiesto las diferencias existentes entre hombres y mujeres, tanto en las actividades industriales como en la construcción, servicios, etc. a igual desempeño y tipo de empresa. El salario medio de las mujeres, en la industria es un 26% inferior al recibido por los hombres.

### PRODUCCIÓN INDUSTRIAL ESPAÑOLA EN LA PRIMERA DÉCADA ↓

El Índice de la Producción Industrial (IPI) es un indicador coyuntural que mide la evolución de la actividad productiva de las ramas industriales, excluida la construcción. Mide la evolución conjunta, tanto de la cantidad como de la calidad, eliminando la influencia de los precios. A pesar de que desde 2001 se produce una disminución del número de empleados, excepto en la generación y distribución de energía, la producción general sigue creciendo hasta el 2007, año en el que se inicia la crisis económica y ya se producen descensos muy significativos. Los pequeños repuntes que se observan en la producción en el año 2010 no pueden considerarse como evolución positiva, ya que los datos obtenidos son la media de los seis primeros meses del año, sin contar con el mes de agosto, que tiene una producción mucho menor.

En el gráfico 6, los distintos índices de producción industrial son series temporales que pueden ser modelizados usando distintas técnicas, siendo una de ellas los modelos autorregresivos de medias móviles integrados (ARIMA), Kantz y Schreiber, 1997. Utilizando estos modelos y posteriormente un análisis de series temporales univariados desarrollado por Box y Jenkins (1970) (método B-J), se ha aplicado al Índice General de la producción industrial. Las series han sido obtenidas de los

**CUADRO 1**  
**SUELDO ANUAL MEDIO POR EMPLEADO EN 2007,**  
**SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA**

| Empleados       | Sueldo medio (euros) |
|-----------------|----------------------|
| Con 3 o menos   | 16.566               |
| Entre 4 y 19    | 19.385               |
| Entre 20 y 99   | 22.575               |
| Entre 100 y 499 | 28.036               |
| Entre 500 y 999 | 32.796               |
| Más de 1.000    | 34.766               |

FUENTE: INE.

**CUADRO 2**  
**SALARIO MEDIO ANUAL POR TRABAJADOR Y SEXO**  
**EN DISTINTAS ACTIVIDADES 2007**

| Actividad    | Salario medio hombres (euros) | Salario medio mujeres (euros) |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Industria    | 24.829                        | 18.268                        |
| Construcción | 18.922                        | 16.580                        |
| Servicios    | 23.392                        | 16.776                        |

FUENTE: INE.

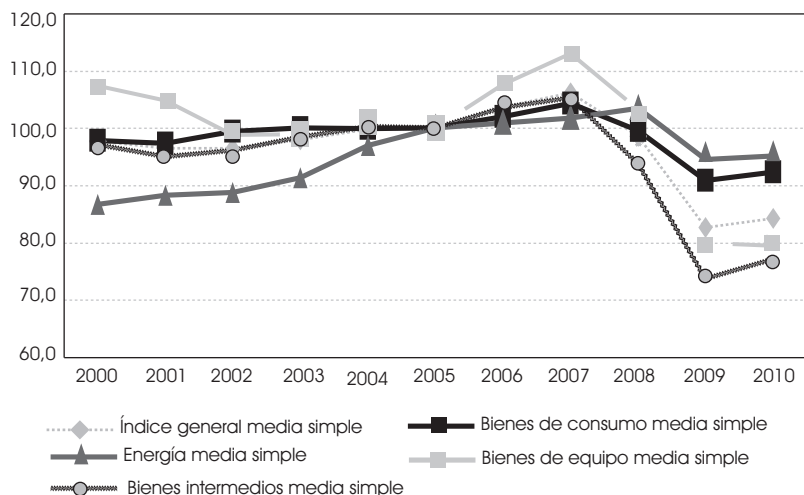
**CUADRO 3**  
**COEFICIENTES DE VARIACIÓN REAL**  
**Y DE PREVISIONES DEL ÍNDICE GENERAL**

|             | Índice general |           |
|-------------|----------------|-----------|
|             | C.V. Real      | C.V. prev |
| <b>2008</b> |                |           |
| Junio       | -10,90%        | 0,80%     |
| Julio       | -1,90%         | -2,20%    |
| Agosto      | -11,50%        | -1,20%    |
| Septiembre  | -4,70%         | 2,10%     |
| Octubre     | -12,20%        | -3,00%    |
| Noviembre   | -18,30%        | 0,10%     |
| Diciembre   | -16,00%        | 1,60%     |
| <b>2009</b> |                |           |
| Enero       | -24,50%        | -1,70%    |
| Febrero     | -24,30%        | -2,70%    |
| Marzo       | -13,50%        | 11,30%    |
| Abril       | -28,40%        | -5,70%    |
| Mayo        | -22,30%        | 5,10%     |
| Junio       | -14,30%        | 12,60%    |
| Julio       | -16,90%        | 1,20%     |
| Agosto      | -10,60%        | 13,00%    |
| Septiembre  | -12,70%        | 8,30%     |
| Octubre     | -12,80%        | 11,50%    |
| Noviembre   | -4,00%         | 23,80%    |
| Diciembre   | -1,50%         | 22,30%    |
| <b>2010</b> |                |           |
| Enero       | 31,60%         | 31,60%    |
| Febrero     | 29,90%         | 29,90%    |
| Marzo       | 6,80%          | 30,00%    |
| Abril       | 3,00%          | 33,10%    |
| Mayo        | 5,00%          | 36,60%    |
| Junio       | 3,10%          | 31,40%    |

FUENTE: INE.

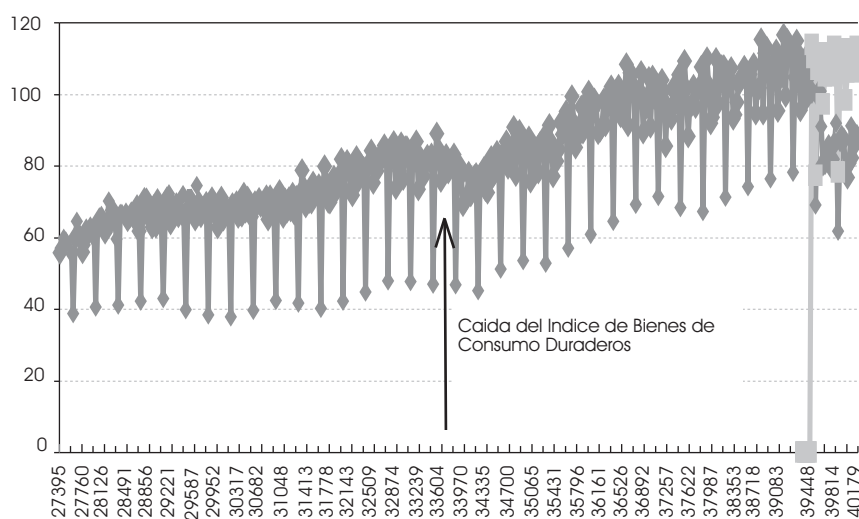
datos del INE desde enero de 2000 hasta junio de 2010. Se han empleado las series hasta mayo de 2008 para estimar el mejor modelo ARIMA que pueda





**GRÁFICO 6**  
MEDIA ANUAL DEL ÍNDICE  
GENERAL DE BIENES DE  
CONSUMO, ENERGÍA, BIENES  
DE EQUIPO Y BIENES  
INTERMEDIOS.  
2000-2010

FUENTE:  
INE.



**GRÁFICO 7**  
DATOS ANUALES DEL ÍNDICE  
GENERAL DE LA  
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL  
Y PREVISIÓN FUTURA

Nota: En gris oscuro datos anuales del Índice General de la producción Industrial y nuestra autoría son previsiones reflejadas en gris claro.

FUENTE:  
INE.

representar el comportamiento inicial de cada serie con datos recogidos hasta ese momento.

Posteriormente hemos realizado una previsión «a posteriori», desde junio de 2008 hasta junio de 2010 y los resultados se pueden comparar gráficamente con los datos reales (gráfico 7). Este método es una de las formas con las que podemos observar el efecto de la situación económica en los índices de producción industrial.

La crisis económica más destacada se produjo en el año 1991, afectó, fundamentalmente, a la producción de bienes de consumo duradero y no tanto al resto de la producción. En el caso de la actual crisis, está afectando a todos los niveles de la producción. En el cuadro 3 se detallan los coeficientes de variación y el porcentaje de decrecimiento del índice general de la producción industrial, de bienes de consumo y de la producción de energía.

En todos los casos los valores reales son en su mayoría negativos, con descensos muy pronunciados en el primer semestre de 2009, en algunos casos las diferencias con respecto a lo que en teoría hubiera sido la evolución normal de la producción es superior al 20%. La organización tradicional de las empresas o modelo denominado «Taylorista-Fordista» se ha venido desarrollando durante el siglo XX y su objetivo era la producción de bienes estandarizados mediante un proceso automatizado. Sus características eran de gran especificidad, poca versatilidad y escasa participación de clientes y proveedores en el proceso y, menos aún, el feed-back con los clientes.

En el siglo XXI se acepta más un «modelo flexible o Toyotista» que consiste, fundamentalmente, en optar por un modelo que se adapta rápidamente a la variabilidad de la demanda, exige un elevado grado de adaptación, la maquinaria gana en versatilidad, se mejoran los procesos de producción para lograr

mejorar la calidad de los productos y se reducen los inventarios. Aparece entonces un nuevo concepto: «justo a tiempo», en el que la coordinación de actividades es fundamental al trabajar sin inventarios. Se le da gran importancia a los recursos humanos y se favorecen los sistemas de comunicación horizontal. Este cambio va unido a nuevas formas de gestión estratégica en las que se utiliza el factor humano como un valor a tener en cuenta y en el que se contempla la formación, la participación financiera y la estabilidad en el empleo, como mejor método para generar mayor compromiso con los resultados.

Una de las razones que nos explica el porqué de la utilización de términos como fordista o toyotista, es que son las fábricas Ford y Toyota las pioneras en la implantación de nuevos sistemas de RRHH para la obtención de mejores ventas de sus productos.

Estudios realizados en empresas españolas revelan que actualmente podemos encontrar perfiles que van desde los más tradicionales hasta los más innovadores, con niveles de orientación tecnológica y de mejora de la calidad y mejora de la gestión. Según este estudio, un 26,4% de las empresas de la muestra analizada son tradicionales, utilizan poca inversión en tecnología, la metodología de gestión de calidad que emplean se incorpora lentamente y la organización del trabajo se basa en una jerarquía piramidal, gozando además de una especialización de las tareas. Por el contrario su proyección internacional es escasa, utilizan un elevado número de empleados eventuales, sobre todo, cuando tienen que hacer frente a los cambios de la demanda, invierten pocos recursos en formación y la cooperación con proveedores y clientes es baja. Con esta política empresarial se estima que un número significativo de empresas van a tener dificultades a la hora de competir, sobre la base de conseguir los objetivos señalados anteriormente.

En el otro extremo se encuentran las empresas más avanzadas o innovadoras, que suponen el 25,8% de las estudiadas y que incorporan tecnologías nuevas y complejas. Un 93% de ellas tienen sistemas que aseguran la calidad y han disminuido sus estructuras jerárquicas en más de un 45%. La tasa de trabajadores eventuales es la más baja de todas las analizadas, aunque sigue siendo elevada en comparación con la media de otros países. La inversión en formación casi alcanza las 28 horas/trabajador/año, frente a las 22 horas de las empresas más tradicionales. En la retribución de los empleados se utiliza una tasa variable, basada en los resultados, que, a su vez, se determinan en función de los objetivos previstos.

Por último, las empresas en transición, que representan casi el 48% de la muestra. Sus resultados varían entre las tradicionales y las innovadoras. En relación con la disminución de los niveles jerárquicos, se encuentran más próximas a las tradicionales mientras que en cuanto a sus sistemas de gestión de calidad, están más próximas a las empresas innovadoras.

A la luz de todos estos datos, algunos autores se preguntan: ¿cuáles son los principales obstáculos para el cambio hacia un sistema innovador dentro de la industria española? Autores como E. Huerta, E. Larraza y otros (2005) destacan, como primera causa, el «desconocimiento de las ventajas de los nuevos modelos». Las empresas multinacionales, más expuestas a fuentes de información, son más innovadoras y compiten en mercados internacionales. Están también las que están más abiertas a cualquier tipo de innovación, ofrecen menos resistencia al cambio y a la introducción de modelos nuevos.

Otro obstáculo relevante es la «escasa inversión para facilitar el cambio hacia una nueva organización». Normalmente, los cambios generan costes y más aún en el período de transición ya que debe hacerse en todos los ámbitos de la empresa resultando en ocasiones difícil el acceso a fondos financieros, al no resultar la valoración de los resultados de los cambios organizativo. Las empresas pequeñas presentan en general mayor resistencia al cambio.

Los autores citados señalan también como obstáculo «el tamaño de la empresa». Las pequeñas y medianas empresas pueden tener dificultades por las razones anteriormente descritas: invierten poco dinero en formación, tardan en incorporar nuevas tecnologías, disponen de directivos con menos conocimientos sobre las ventajas que produce la innovación.

Un cuarto obstáculo del cambio a contemplar es la «limitación en el gobierno de la empresa española». En dicho gobierno, los intereses de directivos, trabajadores, clientes, etc. están supeditados, en muchas ocasiones, al beneficio de los accionistas. Esto limita tanto la jerarquía de la organización empresarial y los órganos de gobierno como las innovaciones y cambios que se desea realizar.

Un elemento esencial para el desarrollo de nuevos sistemas de gestión es la confianza entre trabajadores y directivos de la empresa. El sistema de organización del trabajo en las empresas avanzadas da mayor autonomía a los empleados, aprovechando sus conocimientos y exigiéndoles mayores responsabilidades. Sin embargo, para que se produzca un cambio se necesita un liderazgo fuerte, competente y con conocimientos, basado en la confianza entre los distintos grupos que forman la empresa y los objetivos comunes que se persiguen y deben ser compartidos entre accionistas y trabajadores. De ahí que la dificultad de la transición hacia la modernización organizativa sea lenta y pequeña.

Otro aspecto más a tener en cuenta son las políticas de los gobiernos que en cada momento pueden afectar a los procesos de cambio industrial. La política industrial española debería activar la productividad, mejorar la competitividad a nivel internacional, aumentar la cualificación en el trabajo intensificando el capital, indispensable para un crecimiento económico constante. La industria sigue teniendo un efecto



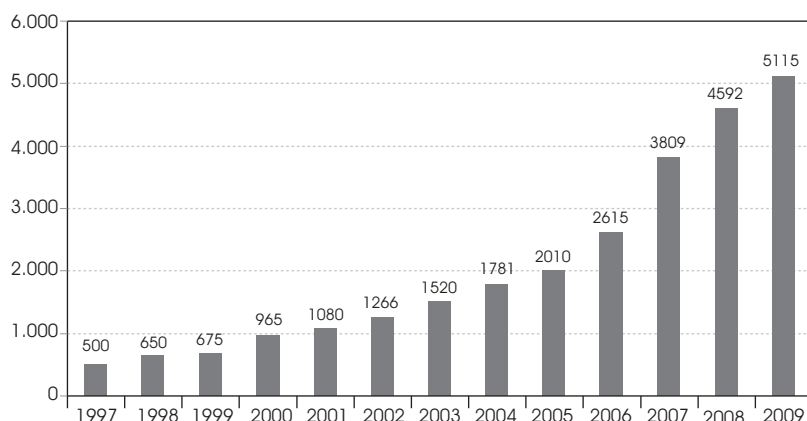


GRÁFICO 8

**ESTADÍSTICAS DE LOS  
PARQUES DE APTE A FINALES  
DE 2009  
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO  
DE EMPRESAS**

FUENTE:  
APTE.

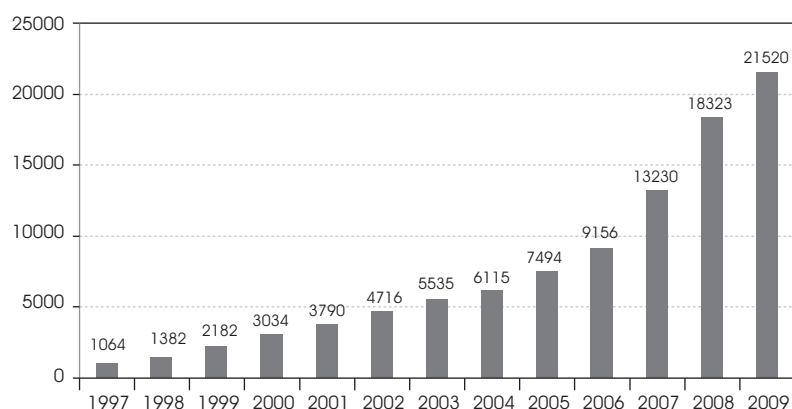


GRÁFICO 9

**ESTADÍSTICAS DE LOS  
PARQUES DE APTE A FINALES  
DE 2009  
EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN**

FUENTE:  
APTE.

de arrastre en la economía muy superior al del sector servicios; su papel es primordial en el desarrollo de todas las economías y en la recuperación de la competitividad, pero no se está produciendo en la medida que sería deseable. España es un país esencialmente de servicios y en este momento dejamos de ser competentes o al menos más competentes que otros países emergentes.

### Desarrollo de los parques científicos y tecnológicos españoles y su influencia en las industrias

Los indicadores de I+D muestran un escaso proceso de innovación de la economía española, lo que provoca mayor distancia con respecto a los países más avanzados de la Unión Europea. En este aspecto, España es ya la novena potencia científica mundial y se pretende impulsar el desarrollo tecnológico y la innovación como eje fundamental para el cambio del modelo productivo en España con inversiones en I+D que ascienden a más de 6.700 millones de euros. Para ello se crean «los parques científicos y tecnológicos» a través de las universidades, que se han convertido en el eje de la innovación española por su notable papel de interfaz, acelerando los procesos de

transferencia de tecnología entre los diversos agentes del sistema y posibilitando la creación y el rápido crecimiento de más centros de investigación y de nuevas empresas de base tecnológica, piezas clave para lograr la deseada convergencia tecnológica con Europa de nuestro Sistema Nacional de Innovación. Es una cooperación Universidad Empresa.

Según datos de APTE (Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos) España es uno de los países más activos en la creación de parques tecnológicos a través de las Universidades. Actualmente existen 46 parques ya en funcionamiento y otros 35 próximos a su puesta en marcha, ubicados en toda la geografía española. Estos parques tienen 5.115 empresas instaladas; generaron en 2009 una facturación de más de 21.200 millones de euros y dieron empleo a 136.218 personas.

Como puede verse en el gráfico 9, la evolución del nivel de facturación ha sido espectacular en los 13 últimos años.

Además existen parques científicos y tecnológicos a nivel internacional. La Asociación Internacional de Parques Científicos y Tecnológicos (IASP) promueve

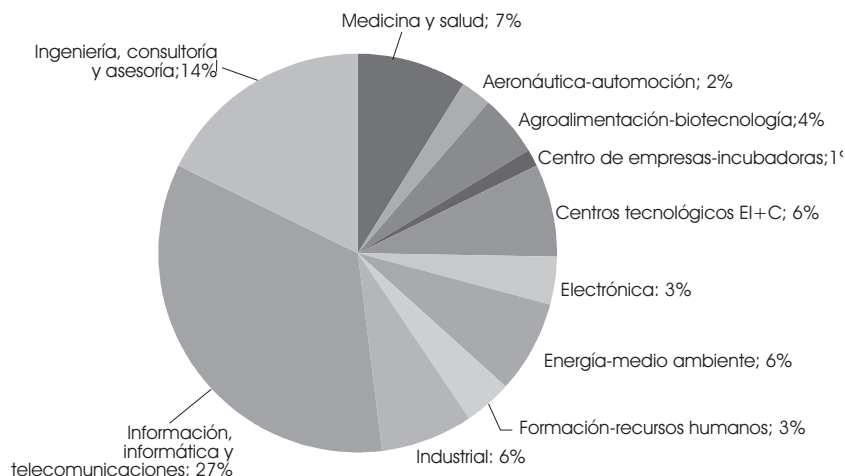


GRÁFICO 10

### PRINCIPALES SECTORES DE ACTIVIDAD DE LOS PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

FUENTE:  
APTE.

el desarrollo económico y la competitividad de las regiones y ciudades, aportando nuevas oportunidades de negocio y ofreciendo valor añadido a las compañías maduras. En el gráfico 10 se incorporan los sectores de actividad de estos parques, implicándose en ellos las universidades y, de manera importante, la Universidad Politécnica de Madrid. Además proporcionan sinergias entre universidad y empresas tecnológicas, potencian el desarrollo de nuevas compañías innovadoras y son centros de interrelación de investigadores.

### CONCLUSIONES

Los objetivos actuales para las empresas industriales deberían ser los de las pymes mediante la innovación e incorporación de nuevas TIC, promoviendo el desarrollo de nuevas técnicas empresariales modernas. También deberían:

- ✓ Fomentar la investigación, apoyando las actuaciones de grupos y mejorando la relación entre el sector investigador y el empresarial.
- ✓ Establecer políticas de carácter sectorial, especialmente enfocadas a las empresas más amenazadas por las competencias exteriores, como es el caso del sector del automóvil y de la industria de componentes, del sector aeroespacial, con alta cualificación de personal invirtiendo mayor porcentaje en I+D, o del sector textil, aumentando la producción para disminuir las importaciones e incrementar las exportaciones, evitando desequilibrio en la balanza comercial.
- ✓ Facilitar incentivos fiscales para la financiación y medidas sociolaborales.
- ✓ No procurar innovación en el sector turístico, para mantenernos como un país de referencia mundial.

✓ Sostener el mayor número de empresas para garantizar el futuro del sector industrial español.

✓ Incrementar la economía del país, lograr mayor formación tanto en cualificación media como superior, e incrementar la inversión en formación.

### BIBLIOGRAFÍA

- BOX, G.E. P. and JENKINS, G.M. (1970): *Time series analysis: Forecasting and control*. San Francisco: Holden Day.
- BROCKWELL, P.J. and DAVIS, R.A. (1987): *Time series: Theory and methods*. New York: Springer-Verlag, Inc.
- FRANSES, P.H. (1991): «Seasonality, non-stationarity and the forecasting of monthly time series». *International Journal of Forecasting*, vol. 7. pp. 199-208.
- HAMILTON, J.D. (1994): *Time series analysis*. New Jersey: Princeton University Press.
- HARVEY, A. (1990): *The econometric analysis of time series*. 2th. Ed. Great Britain: Philip Allan.
- HUERTA ARRIBAS, E.; LARRAZA KINTANA, M. y GARCÍA OLAVERRI, C. (2006): «Perfiles organizativos de la Empresa Industrial Española». *Universia Business Review-Actualidad Económica*. 2º trimestre. pp. 26-39.
- INE (2010) *Panorámica de la Industria*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- KANTZ, H. and SCHREIBER, T. (1997): *Nonlinear time series analysis*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- MORENO MARTIN, L. y RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, D. (2006): *Las empresas industriales en 2003 y 2004. Encuesta sobre Estrategias Empresariales*. Ministerio de Industria. Fundación SEPI.
- QUIRANT ESPINOSA, A y ORTEGA GIMÉNEZ, A. (2006). «El cambio organizacional: la importancia del factor humano para lograr el éxito del proceso de cambio». *Revista de Empresa*, nº 18. octubre-diciembre, pp. 50-63.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, D. (2009): *Las empresas Industriales en 2008. Encuesta sobre Estrategias Empresariales*. Ministerio de Industria. Fundación SEPI.
- THOMPSON, I. (2006): *Tipos de Empresa*. <http://www.promonegocios.net/empresa/tipos-empresa.html>
- URIEL, E. (1995): *Análisis de series temporales. Modelos ARIMA*. 3ª ed. Colección Abaco. Madrid: Ed. Paraninfo.