

## MAPA DE NECESIDADES DE CUALIFICACIÓN EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

Secretaría Técnica: EOI Escuela de Negocios



Octubre de 2007

## **EQUIPO INTEGRANTE DE ESTE PROYECTO**

### **Dirección del proyecto**

Miguel Sánchez Galindo

María Isabel Martínez Martín

### **Equipo de trabajo**

Nuria Guilló Rodríguez

Juana González Rodríguez

Rosa Santero Sánchez

Aurora Rodríguez del Barrio

Juvenal García Álvarez

Nieves Pombo San Miguel

<b>MAPA DE NECESIDADES DE CUALIFICACIÓN EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA 1</b>	
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<i>Necesidades de cualificación y competitividad .....</i>	<i>6</i>
<i>Definiciones básicas.....</i>	<i>7</i>
<i>Antecedentes de este estudio.....</i>	<i>8</i>
<i>Objetivos y contenido.....</i>	<i>9</i>
<b>CAPÍTULO I. EL SECTOR INDUSTRIAL Y LA CUALIFICACIÓN DEL EMPLEO. ANÁLISIS COMPARADO CON LA UE.....</b>	<b>11</b>
INTRODUCCIÓN .....	12
1. NIVEL EDUCATIVO DE LOS TRABAJADORES .....	12
2. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE FORMACIÓN.....	15
3. PUESTOS DE TRABAJO VACANTES.....	16
4. SITUACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL.....	18
5. CONCLUSIONES.....	20
<b>CAPÍTULO II. LA OFERTA EDUCATIVA EN ESPAÑA.....</b>	<b>22</b>
INTRODUCCIÓN .....	23
1. LA FORMACIÓN PROFESIONAL .....	24
<i>1.1. Descripción del Sistema de Formación Profesional.....</i>	<i>24</i>
<i>1.2. Principales cifras de la Formación Profesional Reglada.....</i>	<i>26</i>
<i>1.3. Principales cifras de la Formación Ocupacional y la Formación Continua.....</i>	<i>27</i>
<i>1.4. Convergencia de los tres subsistemas. Estado de la cuestión y retos para el futuro.....</i>	<i>30</i>
2. LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA.....	31
<i>2.1. Descripción del sistema universitario.....</i>	<i>31</i>
<i>2.2. Principales cifras de la educación universitaria.....</i>	<i>32</i>
3. ANÁLISIS COMPARADO CON LA UNIÓN EUROPEA.....	33
4. CONCLUSIONES.....	35
<b>CAPÍTULO III. DIFICULTADES DE INCORPORACIÓN DE NUEVOS TRABAJADORES CON LAS CUALIFICACIONES REQUERIDAS.....</b>	<b>38</b>
1. CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA.....	39
2. LAS VACANTES EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA.....	45
<i>2.1. Cifras básicas: empresas y puestos de trabajo afectados.....</i>	<i>45</i>
<i>2.3. Distribución por sectores de actividad.....</i>	<i>48</i>
<i>2.3. Distribución por ocupaciones.....</i>	<i>50</i>
<i>2.4. Distribución por tamaño de las empresas.....</i>	<i>52</i>
<i>2.5. Distribución por regiones.....</i>	<i>54</i>
<i>2.6. Formación y competencias requeridas.....</i>	<i>55</i>
<i>2.7. Principales causas de las vacantes.....</i>	<i>57</i>
<i>2.8. Estrategias de las empresas para hacer frente a las vacantes.....</i>	<i>58</i>
<i>2.9. Efectos de las vacantes sobre la actividad empresarial.....</i>	<i>60</i>
3. CONCLUSIONES.....	61

<b>CAPÍTULO IV. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN.....</b>	<b>64</b>
1. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN: EMPRESAS Y PUESTOS DE TRABAJO AFECTADOS.....	65
2. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN POR TAMAÑO EMPRESARIAL.....	66
3. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN POR REGIONES.....	66
4. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN POR SECTORES DE ACTIVIDAD.....	68
5. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN POR OCUPACIONES.....	70
6. LAS COMPETENCIAS MÁS DEMANDADAS A LOS TRABAJADORES.....	71
7. CAMBIOS EN LAS COMPETENCIAS REQUERIDAS.....	72
8. PRINCIPALES CAUSAS DEL GAP INTERNO DE CUALIFICACIÓN.....	74
9. ESTRATEGIAS DE LAS EMPRESAS FRENTE AL GAP INTERNO DE CUALIFICACIÓN.....	76
10. EFECTOS DEL GAP INTERNO DE CUALIFICACIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL....	77
11. CONCLUSIONES.....	78
<b>ANEXO I. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA A LAS NECESIDADES DE CUALIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA.....</b>	<b>80</b>
1. ENFOQUE METODOLÓGICO.....	81
2. APROXIMACIONES METODOLÓGICAS.....	81
2.1. <i>Análisis cuantitativo</i> .....	81
3. ÁMBITO DEL ANÁLISIS.....	83
<b>ANEXO II. DESCRIPCIÓN DE LAS RAMAS INDUSTRIALES.....</b>	<b>84</b>
CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS CNAE-93.....	85
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>88</b>
<b>RELACIÓN DE TABLAS.....</b>	<b>90</b>
<b>RELACIÓN DE GRÁFICOS.....</b>	<b>91</b>

## INTRODUCCIÓN

## Necesidades de cualificación y competitividad

Hay clara evidencia de la contribución positiva de la cualificación y la formación tanto a la economía en su conjunto como al crecimiento empresarial. En la OCDE, las diferencias entre países en el stock de capital humano ayudan significativamente a explicar las diferencias observadas en el crecimiento económico<sup>1</sup>. De hecho, junto con la apertura comercial, la cualificación de los trabajadores es probablemente la variable más importante del crecimiento.

Sin embargo, la falta de mano de obra cualificada es una de las principales barreras de las empresas europeas. En el año 2002, las pymes europeas identificaron la falta de mano de obra cualificada como el problema más importante en su desarrollo y en el año 2003 como el segundo.<sup>2</sup>

Los resultados anteriores son especialmente significativos si se tiene en cuenta que la cualificación de los trabajadores, el stock de capital humano, está considerada una de las cinco variables claves en las ganancias de productividad, principal factor de competitividad a medio y largo plazo. Las otras cuatro son la innovación, la iniciativa emprendedora, la inversión y la competencia. Su importancia aumenta si, además, se considera su influencia e interrelación con las otras variables señaladas. Así, el *gap* de cualificaciones es uno de los factores que en mayor medida limita la innovación y la I+D en las empresas<sup>3</sup>.

Las empresas españolas señalan también que la falta de mano de obra cualificada es una barrera importante para su crecimiento. En este sentido nace la necesidad de identificar los sectores y ocupaciones en los que se concentran las mayores carencias de cualificación.

**El estudio que aquí se presenta aporta información cuantitativa sobre la envergadura de las necesidades de cualificación en la industria española, sus causas y sus consecuencias.** En línea con los realizados en otros países, este estudio ha permitido avanzar en los objetivos de medición y ubicación de las principales carencias de cualificación en la industria española y sus resultados contribuirán a:

- Reducir los *gaps* de cualificación y la escasez de ciertos perfiles ocupacionales.
- Mejorar la productividad y los resultados de las empresas.
- Mejorar la oferta y la eficacia de las políticas de formación.
- Introducir medidas y políticas específicas, adecuadas a las necesidades de cada sector.

---

<sup>1</sup> OECD (2001), *Education at a Glance - OECD Indicators 2001*, Paris: OECD

<sup>2</sup> European Commission (2003): *Highlights from the 2003 Observatory*, Observatory of European SMEs 2003, N. 8

<sup>3</sup> European Employment Observatory (2001) *Labour Shortages and Skill Gaps*, Review (Spring)

## Definiciones básicas

El término **cualificación de los trabajadores** se utiliza en este informe como equivalente con el término inglés *skills* y hace referencia al conjunto de habilidades y competencias de los trabajadores (adquiridas a través de la formación reglada y no reglada y de la experiencia); es decir, a su capital humano.

Por cualificación se entiende la habilidad para desarrollar un conjunto de tareas de acuerdo con un nivel pre-establecido de competencias. Pero el término tiene también una acepción más dinámica, que incluye la capacidad de aumentar dichas habilidades, de producir y asimilar nuevos conocimientos.

**¿Cómo se miden las cualificaciones de los trabajadores?** Habitualmente la cualificación se mide a través de "proxies", de otras variables más fáciles de observar, entre las que destacan:

- a.- La **formación** que poseen los trabajadores. Normalmente se utilizan los niveles de educación reglada porque facilitan las comparaciones entre grupos y territorios y el seguimiento de la evolución en el tiempo. No obstante, la formación es una *proxy* imperfecta de la cualificación. Individuos con una misma formación pueden tener niveles y calidades diferentes de cualificaciones.
- b.- Las **ocupaciones** de los trabajadores, los puestos de trabajo que ocupan.
- c.- **Autovaloraciones** de los empleados de sus propias cualificaciones y habilidades. Estas valoraciones se realizan mediante encuesta dirigida a los empleados.
- d.- **Valoraciones de las empresas** y empleadores de las cualificaciones de los empleados. Se realizan mediante encuesta a los empleadores.

Las **carencias de cualificaciones** adecuadas para desempeñar determinados puestos se clasifican habitualmente en dos grandes grupos:

1.- Dificultades de contratación en el mercado de trabajo (**Gap externo de cualificación**). En este caso, el análisis suele centrarse en las **vacantes de difícil cobertura**, que se deben principalmente a un exceso de demanda sobre la oferta de trabajo. Las vacantes de difícil cobertura se clasifican a su vez en:

**Vacantes por cualificación**, debidas a una escasez de cualificaciones en el mercado de trabajo que se manifiesta principalmente a través de un número bajo de candidatos con las habilidades, las cualificaciones o la experiencia requeridas.

**Vacantes por otros motivos**, que se producen principalmente por la escasez de candidatos dispuestos a realizar ese trabajo (por sus condiciones laborales, porque está desprestigiado socialmente, ...) o con las motivaciones y las actitudes requeridas para el mismo.

2.- **Carencias internas de cualificación (Gap interno de cualificación)**. Entendidas éstas como la diferencia entre el nivel de cualificación de los trabajadores y el nivel que se considera necesario para alcanzar los objetivos empresariales. A nivel individual es la diferencia entre la cualificación del trabajador que ocupa un puesto y

el nivel de cualificación que ese puesto requeriría para desempeñar sus funciones adecuadamente.

### Antecedentes de este estudio

En los últimos años se han realizado algunos análisis sobre necesidades formativas en la industria española, pero éstos están referidos a ámbitos sectoriales y territoriales muy concretos<sup>4</sup>. Así, a diferencia, por ejemplo, de los países anglosajones.

Las únicas **estadísticas disponibles sobre vacantes en España** están elaboradas por Eurostat, que realiza una encuesta a empresas de carácter anual<sup>5</sup>, y la OCDE, que presenta sus propias estimaciones a partir de información referida a los mercados de trabajo nacionales<sup>6</sup>. Los resultados de ambas fuentes se refieren al conjunto de la economía (no sólo a la industria), al total de vacantes y no son estrictamente comparables con los de este proyecto por las diferencias metodológicas. Sin embargo, es de destacar que los **últimos datos** que ofrecen<sup>7</sup>, **referidos a 2004 y 2005**, son **notablemente inferiores a los obtenidos en este proyecto**. Así, la OCDE estima que las vacantes de la economía española en el año 2004 alcanzaron el 0,8% del empleo total. Por su parte, Eurostat señala que la tasa de vacantes en la economía española en el año 2005 se situó en el 0,7% del empleo total, mientras que la media comunitaria se sitúa en el 1,8% en la UE-25 y 2,0% en la UE-25, y en la industria en el 0,6%. Esta cifra es muy inferior a la obtenida en este trabajo para el año 2007 (2,1%). Las diferencias pueden ser de carácter metodológico, pero también es muy probable que las vacantes hayan aumentado significativamente en los últimos años, como se ha constatado también en otros países.

Los países anglosajones, especialmente el Reino Unido, realizan periódicamente estudios con una metodología muy similar a la aplicada en esta investigación<sup>8</sup>, lo que facilita la comparación de resultados.

De entre estos estudios, el escocés se presta a una comparación más acorde con nuestra investigación, tanto por el período de realización del estudio (año 2006) como por aportar datos específicos para el sector industrial. La comparación de los resultados principales muestra que ambos países no presentan diferencias notables, aunque como podemos observar en la Tabla 1, en el caso español los porcentajes de vacantes de difícil cobertura y de cualificación son un poco más elevados que en el escocés.

---

<sup>4</sup> Entre ellos cabe citar los realizados en el marco de los Observatorios sectoriales del propio MITYC.

<sup>5</sup> "Job vacancies and occupied posts"

<sup>6</sup> "The Registered Unemployment and Job Vacancies", Main Economic Indicator (MEI)

<sup>7</sup> Ver capítulo I para mayor detalle.

<sup>8</sup> De hecho, este trabajo se ha apoyado notablemente en el diseño y resultados de los estudios del Reino Unido.



**Tabla 1. Vacantes, vacantes de difícil cobertura y vacantes de cualificación. Comparativa Reino Unido y España.**

	% sobre el total de empresas	% sobre el total del empleo
<b>ESPAÑA (MITYC 2007). Ámbito: sector industrial</b>		
Vacantes	19,8	2,1
Vacantes de difícil cobertura	14,7	1,5
Vacantes de cualificación	ND	0,9
<b>ESCOCIA (FSS 2006). Ámbito: sector industrial</b>		
Vacantes	19,0 (Total economía)	2,3
Vacantes de difícil cobertura	ND	1,3
Vacantes de cualificación (sobre total vacantes)	ND	0,7
<b>GALES (FSW 2005). Ámbito: total economía</b>		
Vacantes	21,0	3,5
Vacantes de difícil cobertura	10,0	1,2
Vacantes de cualificación	4,0	1,0
<b>INGLATERRA (NESS 2005). Ámbito: total economía</b>		
Vacantes	17,0	ND
Vacantes de difícil cobertura	7,0	ND
Vacantes de cualificación	4,0	ND
<b>IRLANDA DEL NORTE (NIMS 2005). Ámbito: sector industrial</b>		
Vacantes	12,0	ND
Vacantes de difícil cobertura	7,0	ND
Vacantes de cualificación	ND	ND

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC); Future Skills Scotland 2005 (FSS); Future Skills Wales 2005 (FSW); National Employers Skills Survey England 2005 (NESS) y Northern Ireland Skills Monitoring Survey 2005 (NIMS)

## Objetivos y contenido

El fin último de este proyecto es **elaborar un mapa de necesidades de cualificación y de formación en la industria española**. Este objetivo principal se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- 1.- Conocer las dificultades de contratación de ciertos perfiles ocupacionales en la industria española y la importancia que la falta de cualificaciones adecuadas está teniendo en dichas dificultades.
- 2.- Conocer las necesidades internas de cualificación de las empresas, es decir, las que se derivan del *gap* de cualificación observado en los trabajadores que integran actualmente sus plantillas.
- 3.- Identificar las causas principales de la falta de cualificación de los trabajadores y las consecuencias más significativas en el crecimiento y los resultados de las empresas.
- 4.- Apuntar tendencias y previsiones en las dificultades de contratación.
- 5.- Identificación de políticas activas para frenar o invertir la tendencia.

El estudio se ha estructurado en cuatro capítulos. Los dos primeros presentan una panorámica comparada con los países de nuestro entorno de la situación del sector industrial y de la oferta formativa existente con el objetivo de ofrecer un marco global de la economía y de la industria española.

Los capítulos III y IV del estudio se centran en el análisis detallado de las necesidades de cualificación actuales del sector industrial español, tanto desde el punto de vista de los puestos vacantes, como desde las necesidades internas de cualificación existentes. La investigación pretende ofrecer una visión exhaustiva de la situación actual, por lo que se analizan estas necesidades desde todas las variables relevantes para el estudio.

**CAPÍTULO I. EL SECTOR INDUSTRIAL Y LA CUALIFICACIÓN DEL EMPLEO.  
ANÁLISIS COMPARADO CON LA UE.**

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es conocer la posición relativa de España frente a la UE, tanto en lo que a evolución reciente del sector industrial se refiere como en otros aspectos relacionados directamente con las necesidades de cualificación en la industria española, como el nivel educativo de los trabajadores y la participación en la formación continua. La situación comparada de España permite enmarcar la lectura de los siguientes capítulos, que constituyen el verdadero núcleo del estudio.

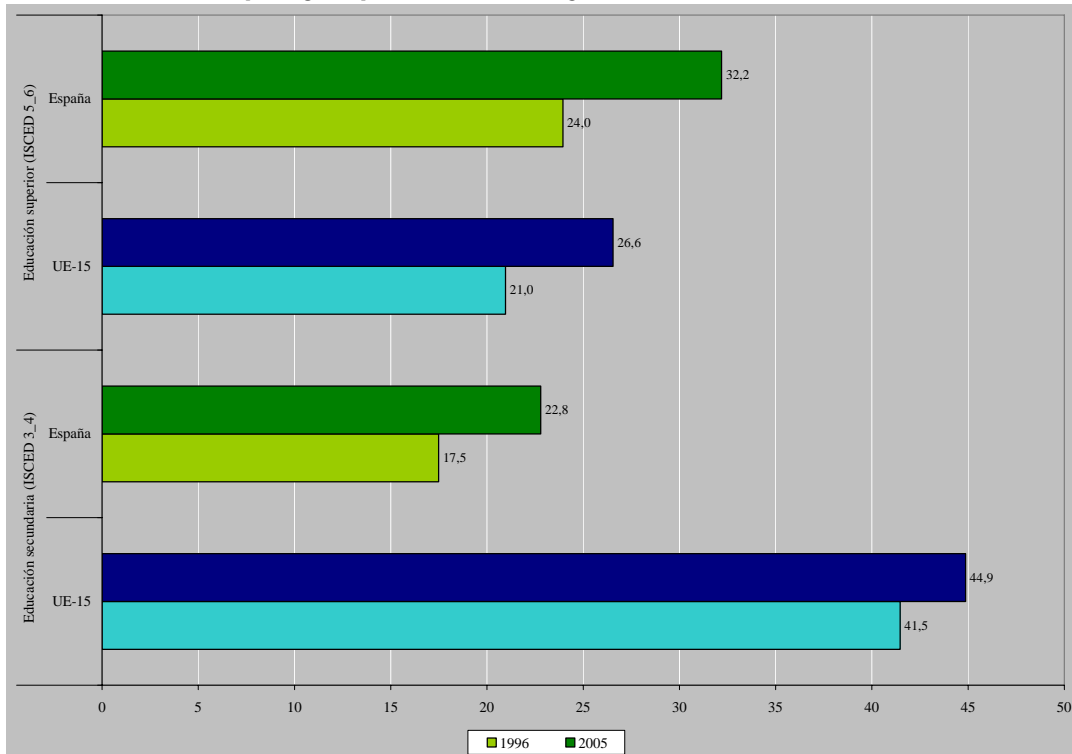
### 1. NIVEL EDUCATIVO DE LOS TRABAJADORES

En el contexto económico actual, marcado por el acelerado cambio técnico, la apertura de mercados y, en definitiva, por un proceso de globalización que origina rápidos cambios en la geografía económica, sobre todo industrial, la competitividad tiende a apoyarse cada vez más en dos pilares: las ganancias de productividad y la capacidad de innovar, es decir, de generar nuevos procesos productivos y/o nuevos productos o servicios que aumenten las cuotas de mercado de una determinada empresa, sector o país. Los dos factores de competitividad señalados, productividad e innovación, tienen una relación muy estrecha con un tercero: los recursos humanos. Por ello, la cualificación de la mano de obra es un factor decisivo en la competitividad de la economía española.

El aumento del nivel educativo de la población española es, sin duda, uno de los principales cambios socioeconómicos de las últimas décadas. Sin embargo, las diferencias con Europa eran tan acusadas que aún persisten en parte.

1.- Los rasgos más sobresalientes de la cualificación de los trabajadores españoles son la reducida importancia que tiene la educación secundaria y el alto peso relativo de la educación superior. A pesar del crecimiento experimentado en la última década el porcentaje de trabajadores con educación secundaria en España es muy reducido (23%, frente al 45% de la UE-15) (Gráfico 1). Por el contrario, el grupo de trabajadores con educación superior tiene un peso superior (32% en España frente al 27% en la UE-15). Esta diferencia de los niveles intermedios de educación es, como se verá en próximos capítulos, un factor explicativo muy relevante en las necesidades de cualificación de la industria española.

**Gráfico 1. Nivel de cualificación de la población en edad de trabajar. Años 1996 y 2005. Unión Europea y España. Porcentaje sobre el total.**



Fuente: Eurostat

2.- Los países europeos pueden clasificarse en cuatro grupos atendiendo a la cualificación de los trabajadores:

- Grupo a.- Países con una mano de obra altamente cualificada, con niveles superiores a la media de la UE-25, tanto en educación secundaria como superior. Pertenecen a este grupo países como Estonia, Noruega, Suecia, Alemania y Bulgaria.

- Grupo b.- Países con una amplia extensión de la educación secundaria, aunque sus niveles de educación superior son inferiores a los de la UE-25. Se incluyen en este grupo la mayor parte de los nuevos socios de la UE (Eslovenia, Polonia, Eslovaquia, Chequia y Rumania) y Austria.

- Grupo c.- Países con una amplia extensión de la educación superior y con una educación secundaria en torno a la media de la UE-25. Se ubicarían en esta categoría Bélgica, Finlandia, Dinamarca, Irlanda, Reino Unido, Holanda, Luxemburgo y Francia.

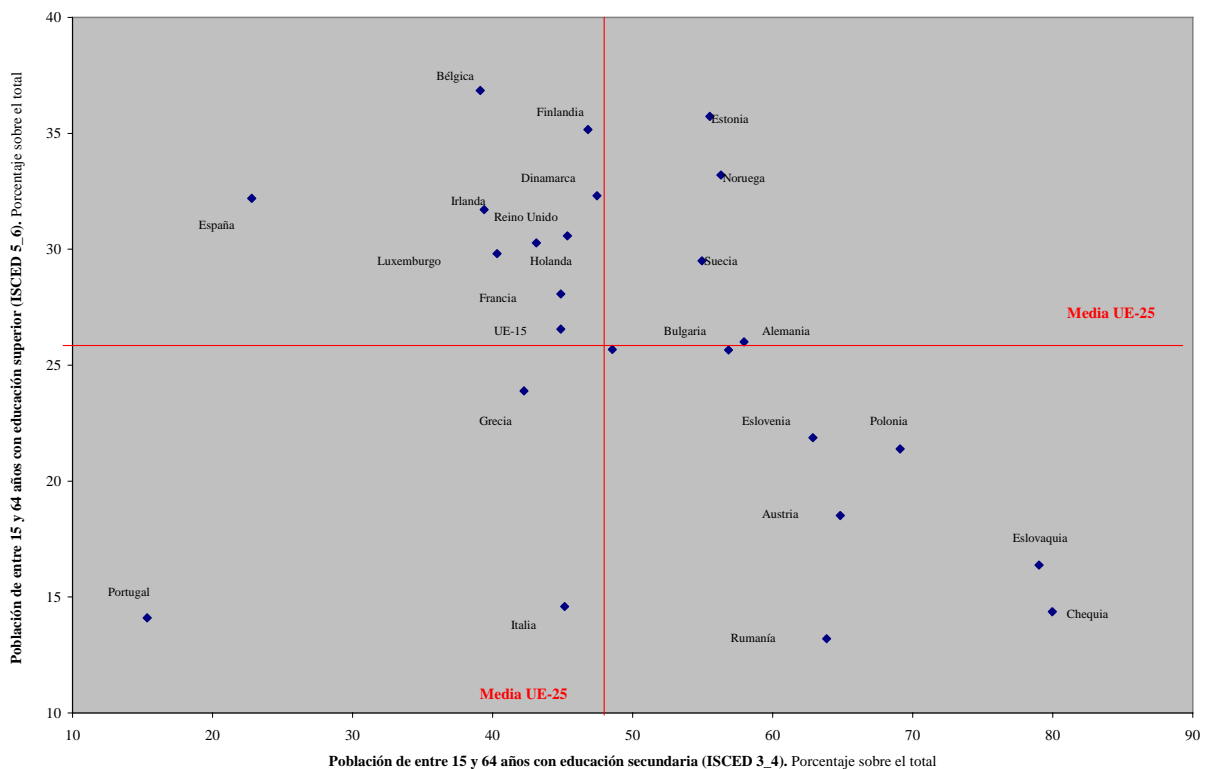
- Grupo d.- Países con una mano de obra poco calificada, con niveles de educación secundaria y superior inferiores a los de la UE-25. En este grupo se ubicarían Grecia, Italia y Portugal, aunque presentan también significativas diferencias entre ellos.

España presenta una situación intermedia entre los grupos c y d, que es el resultado de una ganancia de cualificación inarmónica, en la que la pérdida de peso de la

educación primaria no ha beneficiado especialmente a la educación secundaria sino a la educación superior. Así, **España presenta una estructura polarizada en los niveles inferiores y superiores de educación.**

La importancia del desarrollo de la educación secundaria en la industria se ha visto acentuado por la entrada en la UE de los países del Este de Europa, que se caracterizan por el amplio desarrollo de este tipo de educación (Gráfico 2) y que está siendo uno de sus principales atractivos en la localización industrial en los países del Este.

**Gráfico 2. Nivel de cualificación de la población en edad de trabajar. Año 2005. Unión Europea y España**



Fuente: Eurostat

## 2. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

La dinámica laboral exige, cada vez en mayor medida, una actualización de conocimientos continua, con independencia del nivel educativo de los trabajadores y de las ocupaciones que desarrollen. Esta necesidad se ha sintetizado en el término de “de formación a lo largo de toda la vida” que alude a la extensión del periodo de formación a toda la vida laboral frente al modelo anterior que lo concentraba en los años previos a la entrada en el mercado de trabajo.

La situación de España en relación con la realización de formación (reglada o no reglada)m, atendiendo a los únicos datos disponibles referidos al año 2003 (Tabla 2):

- 1.- El porcentaje de población que ha realizado formación en los últimos doce meses en España es del 24,5% frente al 42,5% en la UE-25. Aunque entre la población ocupada dicho porcentaje aumenta ligeramente hasta el 27,1%, apenas supera la mitad de la media de la UE-25 (47,6%).
- 2.- El porcentaje de ocupados en la industria que realiza formación sólo alcanza el 19,5% frente al 39% en la UE-25.
- 3.- En general, el porcentaje de trabajadores que realiza formación aumenta con el tamaño de las empresas, aunque el mayor incremento se produce entre la micro y la pequeña empresa. De hecho, en España, los trabajadores de esta última son los que más formación realizan, por encima de la empresa mediana.
- 4.- La diferencia entre los porcentajes de trabajadores con educación primaria y educación superior que realizan formación es más acusada en España que en la UE-25: sólo el 13,9% de los trabajadores con estudios primarios realiza formación frente al 46,6% de los que tienen educación superior (en la UE-25 estos porcentajes son del 27,0% y del 71,2% respectivamente).
- 5.- Las diferencias entre las ocupaciones de alta y baja cualificación son también mayores en España. Así, mientras que el 43,5% de los directivos, profesionales y técnicos realiza formación, entre los trabajadores de fábricas, operarios y ensambladores este porcentaje sólo alcanza el 14,7%.

**Tabla 2. Participación en actividades de formación (reglada o no reglada) en los últimos 12 meses. Población de entre 25 y 64 años. Año 2003. Porcentaje sobre el total.**

% que ha participado en actividades de formación en los últimos 12 meses	España	UE-25	España/ UE-25
<b>Total población</b>	<b>24,5</b>	<b>42,5</b>	<b>0,58</b>
<b>Población ocupada</b>	<b>27,1</b>	<b>47,6</b>	<b>0,57</b>
Total economía	27,1	48,0	0,56
Total industria	19,5	39,0	0,50
<b>Nivel de estudios</b>			
Estudios primarios	13,9	27,0	0,51
Educación secundaria	29,3	46,8	0,63
Educación superior	46,6	71,2	0,65
<b>Tamaño de establecimiento</b>			
De 1 a 10 empleados	22,5	43,3	0,52
De 11 a 49 empleados	32,1	49,0	0,66
De 50 y más empleados	30,3	50,7	0,60
<b>Ocupaciones</b>			
Directivos, profesionales, técnicos y profesionales asociados	43,5	64,8	0,67
Administrativos y comerciales	28,2	45,1	0,63
Trabajadores de la agricultura, de la pesca y del comercio	14,8	34,4	0,43
Trabajadores de fábricas y operarios, ensambladores y ocup. elementales	14,7	27,7	0,53

Fuente: Eurostat

### 3. PUESTOS DE TRABAJO VACANTES

La información disponible sobre los puestos de trabajo vacantes a nivel internacional es muy escasa, poco actualizada, y adolece de una cierta falta de heterogeneidad en las definiciones del concepto de vacante y en otros aspectos metodológicos que dificultan las comparaciones. No obstante, la información estadística procedente de dos de las principales fuentes estadísticas para los países desarrollados (Eurostat y OCDE) indica que la posición de España, en relación con la existencia de puestos de trabajo vacantes, ha sido en los últimos años relativamente favorable (Gráfico 3 y Gráfico 4):



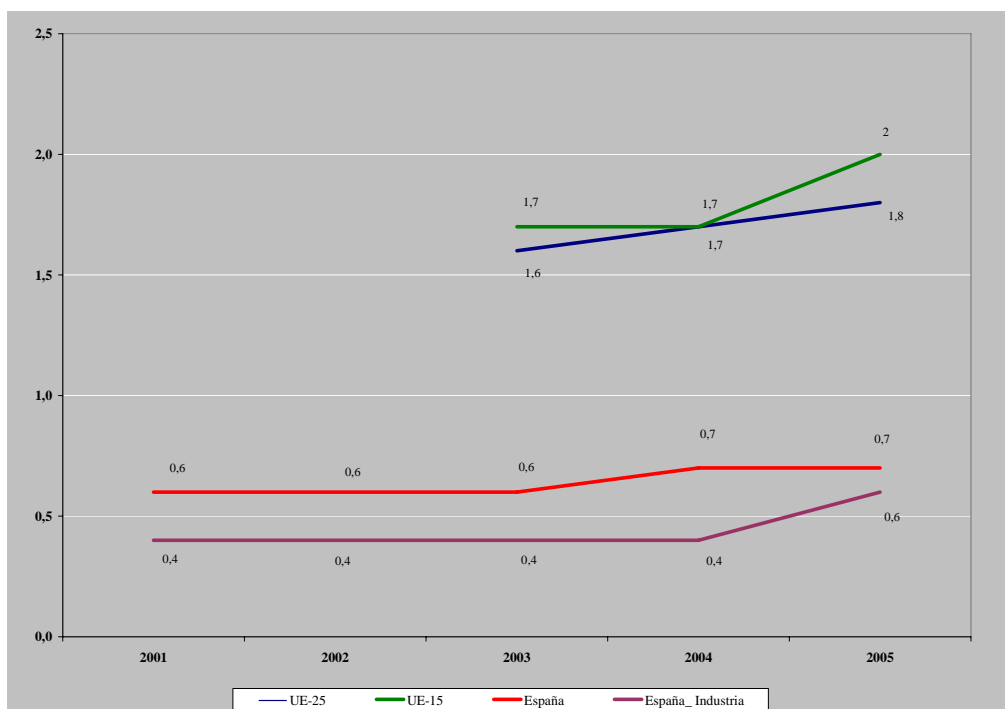
1.- Aunque hay ciertas diferencias en el concepto<sup>9</sup>, la tasa de vacantes<sup>10</sup> española (0,7%) fue en 2005 muy inferior a la de la Unión Europea (2,0% para la UE-15 y 1,8% para la UE-25) y tuvo un crecimiento menos acusado en los dos últimos años.

2.- La tasa de vacantes de la industria española fue ligeramente inferior a la del conjunto de la economía (0,6%), aunque muestra un significativo incremento en 2005, último año para el que se dispone de información estadística.

3.- La tasa de vacantes en España es significativamente superior en las microempresas (con menos de 10 trabajadores) que en las empresas de mayor tamaño, según la información de Eurostat.

4.- En el conjunto de la OCDE, la tasa de vacantes de la economía española ocupaba en 2004 posiciones intermedias; muy inferior a la de países como Australia, Hungría, Japón, pero superior a la de otros socios comunitarios como Portugal, Polonia o Suecia.

**Gráfico 3. Evolución de los puestos de trabajo vacantes. 2001-2005. UE y España. Porcentaje sobre el total del empleo.**

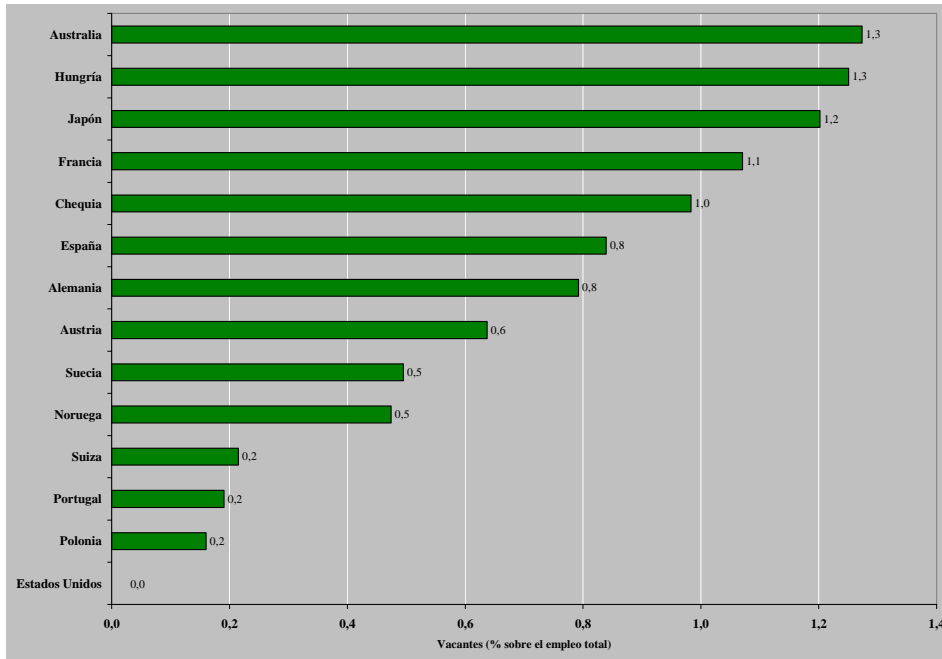


Fuente: Eurostat

<sup>9</sup> En España sólo se consideran vacantes los puestos que se desean cubrir inmediatamente mientras que en otros países se consideran también aquellos que se desean cubrir en un futuro próximo.

<sup>10</sup> Porcentaje de puestos de trabajo vacantes sobre el total de puestos de trabajo (ocupados+vacantes)

**Gráfico 4. Puestos de trabajo vacantes. Año 2004. Porcentaje sobre el empleo total**



Fuente: OCDE y elaboración propia

#### 4. SITUACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL

Los capítulos próximos van a profundizar en las necesidades de cualificación actuales de la industria española, pero los resultados deben contextualizarse en la evolución reciente del sector (2004-2006) que, en términos comparados con la UE, se resume en los puntos siguientes (Tabla 3):

- 1.- El crecimiento del VAB industrial en España ha sido inferior al de la UE. Así mientras que en el período 2004-2006 el VAB industrial español creció un 4,4% en la UE-15 lo hizo en un 5,6% y en la UE-25, un 6,8%.
- 2.- La Formación Bruta de Capital Fijo, la inversión, por el contrario ha experimentado un crecimiento superior en la economía española que en la europea.
- 3.- El peso del sector industrial en el total del empleo es mayor en España que en la UE. (29,6% del total del empleo frente a 23,7% en la UE-15 y 24,7% en la UE-25)
- 4.- La evolución de los costes laborales unitarios ha sido más favorable en España que en la UE-25, pero no que en la UE-15.

**Tabla 3. Evolución reciente del sector industrial. UE y España.**

Tasas de variación	2004	2005	2006
<b>VAB Industrial (total industria, incl. energía y excl. construcción)</b>			
UE-25	1,8	1,4	3,6
UE-15	1,4	1,0	3,2
España	0,6	0,7	3,1
<b>Formación Bruta de Capital Fijo</b>			
UE-25	2,7	3,1	5,0
UE-15	2,5	3,0	4,8
España	5,0	7,0	6,3
<b>Ocupados en la industria (% sobre el total de ocupados)</b>			
UE-25	25,1	24,9	24,7
UE-15	24,2	23,9	23,7
España	29,5	29,5	29,6
<b>Costes laborales unitarios (% sobre el total de ocupados)</b>			
UE-25	0,7	0,8	-
UE-15	-1,9	-2,0	-
España	0,4	-1,2	-0,3

Fuente: MITYC, Eurostat y elaboración propia

5.- La industria extractiva española presenta una situación relativamente desfavorable (Tabla 4): aunque el coste laboral por empleado es similar al de la media UE-25, la productividad aparente del trabajo sólo alcanza el 51% de la media europea y la inversión por persona empleada y la tasa de beneficio bruto son también inferiores (43% y 76% del valor medio europeo, respectivamente).

6.- Los indicadores de la industria manufacturera española presentan resultados muy similares a los de la media de la UE-25. Los costes laborales y la productividad aparente del trabajo son ligeramente inferiores a la media comunitaria, pero la inversión por empleado y la tasa bruta de beneficios son superiores.

7.- Por último, los indicadores del sector energético español muestran la solidez del mismo. Así aunque los costes laborales son ligeramente superiores a los europeos, su productividad supera en un 73% a la media comunitaria, la inversión por empleado casi triplica la media de la UE-25 y los beneficios son también mucho más altos.

**Tabla 4. Indicadores sectoriales. UE-25 y España. Año 2004**

	España	UE-25	España/ UE-25
<b>Costes laborales por empleado (miles de euros)</b>			
Industria extractiva	31,8	32,0	0,99
Industria manufacturera	28,7	33,2	0,86
Sector energético	48,2	42,0	1,15
<b>Productividad aparente del trabajo (miles de euros)</b>			
Industria extractiva	55,8	109,0	0,51
Industria manufacturera	45,6	48,6	0,94
Sector energético	207,2	120	1,73
<b>Inversión por persona empleada (miles de euros)</b>			
Industria extractiva	10,8	25,2	0,43
Industria manufacturera	7,5	6,6	1,14
Sector energético	109,2	37,0	2,95
<b>Tasa de beneficio bruto (% sobre facturación)</b>			
Industria extractiva	20,6	27,0	0,76
Industria manufacturera	10,5	9,5	1,11
Sector energético	25,7	16,5	1,56

Fuente: Eurostat

## 5. CONCLUSIONES

1.- En las últimas décadas, la sociedad española ha experimentado un gran avance en lo referente a materia formativa y educativa. Las más significativas son:

El porcentaje de trabajadores que completaron la educación secundaria se sitúa en un 23%, frente al 45% de la UE15.

Elevado número de personas con titulación universitaria. Un 32% del total de trabajadores/as ha completado educación universitaria, frente al 27% de la Unión Europea (15 miembros).

2.- Es decir, nos encontramos ante una mano de obra polarizada en sus niveles formativos hacia los extremos, lo que va a tener repercusiones a la hora de conformar el mapa de las necesidades de cualificación de la industria española.

3.- El porcentaje de trabajadores industriales que realiza formación continua es inferior al de la UE (19,5% en España frente a 39,0% en la UE). Estas diferencias son más acusadas para los trabajadores de media y baja cualificación.

4.- Las cifras de vacantes referidas al conjunto de la economía española y para los años 2004 y 2005, indicaban que nuestro país ocupaba una posición intermedia en el conjunto de los países de la OCDE, con un indicador de vacantes por cada 100 empleados inferior al de la media comunitaria.



## **CAPÍTULO II. LA OFERTA EDUCATIVA EN ESPAÑA**

## INTRODUCCIÓN

La oferta educativa en España se encuentra estructurada de forma piramidal, comenzando en la educación básica obligatoria y con la Universidad como último escalafón.

Ya desde los años sesenta, las distintas teorías o enfoques analíticos que estudian la relevancia entre economía y educación, sostienen la existencia de una relación directa entre nivel educativo y desarrollo económico (Schult 1961 y Becker 1962) que va a conllevar una mayor inversión de los Estados en el área educativa, así como un desarrollo de políticas incentivadoras de la incorporación de un mayor número de alumnos/as en las enseñanzas más cualificadas.

En el caso español, desde la década de los años 70, se produce un incremento sustancial del nivel educativo de la población, especialmente a nivel de formación secundaria y universitaria, que ha tenido una repercusión muy positiva sobre el panorama socioeconómico del país.

Sin embargo, algunos expertos aún destacan problemas estructurales (Calero y Oriol 2005, Marchesi 2000) que pueden ser resumidos en los siguientes puntos:

- 1.- El sistema educativo español cuenta con un déficit de alumnado en la educación secundaria postobligatoria: en el conjunto de los países de la OCDE la proporción de personas que alcanzan la graduación en estudios secundarios postobligatorios es del 81%, mientras en España sólo llega al 68%.<sup>11</sup> Por otra parte, el sector de la educación superior no universitaria es todavía muy reducido, pese al crecimiento reciente de los ciclos formativos de grado superior.
- 2.- Los recursos públicos destinados a la educación reglada se sitúan en España por debajo de los países de nuestro entorno.
- 3.- Diferencias en el nivel educativo entre las distintas CCAA. La mayor parte de las competencias en materia de educación se encuentran transferidas a las Comunidades Autónomas, con la consiguiente coexistencia de políticas educativas que generan diferencias cualitativas entre las mismas.
- 4.- Desigualdad en el nivel académico alcanzado entre alumnado procedente de centros públicos y concertados y privados.

Asimismo, la aparición de nuevas realidades como el uso generalizado de las nuevas tecnologías en la industria, los cambios en el modelo organizativo y el proceso de globalización económica ante el que nos encontramos, se han convertido en elementos claves a la hora de ver cómo se perfilan las necesidades de ésta con respecto a la mano de obra, es decir, se requiere un sistema educativo adecuado a las nuevas necesidades de un mercado laboral en proceso de cambio (Mañe 2001).

---

<sup>11</sup> Fuente: OCDE (2004)

En cuanto a su relación con el empleo, nos encontramos, como ya comentamos en el capítulo anterior, ante un mercado laboral caracterizado por una población ocupada con unos niveles de cualificación formal sesgados hacia los extremos: el 25,5% de la población ocupada tiene como máximo estudios primarios y el 19,8% estudios universitarios, mientras los niveles de titulados en formación profesional sólo acogen al 15,5%.

En cuanto a la población desempleada, los datos más favorables corresponden a la población con nivel de formación profesional, que en grado superior (Bachiller más dos años de formación profesional específica) cuenta con un 7,2% de paro seguido de la de grado medio (ESO más dos años de formación profesional específica) con un 9,0%. La educación universitaria se encuentra en un 14% de paro

De hecho, en España, los/as estudiantes de formación profesional acceden al mercado laboral más rápidamente que los/as universitarios/as y en mejores condiciones salariales percibiendo en su primer trabajo un 40% más de salario que aquellos/as. Pese a estos datos, en el curso 2001-2002 la cifra del alumnado matriculado en universidades era de casi 1.590.000<sup>12</sup> frente a los 640.000<sup>13</sup> previstos para los Ciclos Formativos de Formación Profesional, por lo que parece no existir un ajuste entre la oferta y la demanda.

Por tanto, vistos estos datos parece probable que el número de personas cualificadas de grado medio, especialmente en lo referido a la Formación Profesional, sea inferior a las necesidades del mercado de trabajo.

En los siguientes apartados, analizaremos tanto el sistema español de Formación Profesional como el universitario con el objetivo de entender las causas de este desajuste existente y cómo está repercutiendo en el mercado laboral.

En este capítulo no se hace referencia al Bachillerato ni a la educación secundaria obligatoria ya que, como veremos en próximos capítulos, este tipo de formación sólo es demanda para el 1% de las ocupaciones industriales con vacantes de difícil cobertura.

## **1. LA FORMACIÓN PROFESIONAL**

### **1.1. Descripción del Sistema de Formación Profesional**

La Formación Profesional constituye un tipo de formación que, por sus especiales características, resulta objeto de continuas reflexiones y debates por parte de la comunidad educativa.

La Formación Profesional tiene como finalidad la preparación de los/as alumnos/as para la actividad en un campo profesional, proporcionándoles una formación polivalente que les permita adaptarse a las modificaciones laborales que puedan

---

<sup>12</sup> Estadística de las Enseñanzas Universitarias. Avance Estadístico del Curso 2001-2002, Ministerio de Educación

<sup>13</sup> Estadística de las Enseñanzas no universitarias 2000-2001. Datos 2001-2002, Ministerio de Educación



producirse a lo largo de su vida. Incluye tanto la Formación Profesional de base como la Formación Profesional específica de grado medio y de grado superior.

El art. 40.2 de la Constitución española de 1978 señala la Formación Profesional como uno de los principios rectores de la política social y económica. Este principio la sitúa en el centro de las relaciones laborales.

La Formación Profesional es además un derecho reconocido en el marco del sistema educativo (art. 27 CE). Los desarrollos posteriores del art. 40 (Ley Básica de Empleo, Estatuto de los Trabajadores) y del art. 27 (Ley de Ordenación General del Sistema Educativo –LOGSE), consolidan esta doble perspectiva, expresada institucionalmente por la responsabilidad que asumen las administraciones educativa y laboral en las políticas de Formación Profesional.

Dentro del sistema español, podemos distinguir entre dos tipos de Formación Profesional, la reglada o formal, enmarcada dentro del sistema general de enseñanza y la no formal que comprendería fundamentalmente la Formación Ocupacional y la Formación Continua:

- 1.- La Formación Profesional Reglada o Formal es responsabilidad del Ministerio de Educación y Cultura y se encuentra dirigida fundamentalmente a las/os jóvenes. Su competencia corresponde a las administraciones educativas quienes, además, cuentan con la exclusiva capacidad de otorgar titulaciones oficiales con validez académica y laboral.
- 2.- La Formación Profesional Ocupacional es responsabilidad de la Administración Laboral y se dirige principalmente a la cualificación de trabajadores/as en desempleo que estén afectados/as por reconversiones y situaciones similares.
- 3.- Por último, la Formación Continua es promovida y ejecutada por la empresa según sus necesidades e intereses, dentro de ella y para sus trabajadores/as.

En el momento actual, el debate sobre la Formación Profesional se centra en la necesidad de convergencia de estos tres subsistemas, así como en la necesidad de adecuación de la formación recibida a las necesidades cambiantes del mercado laboral.

Hasta no hace mucho tiempo, los conocimientos y capacidades adquiridos por los/as trabajadores/as en el sistema educativo o durante los primeros años de desempeñar un oficio concreto, se mantenían estables a lo largo de la vida profesional de los/as mismos/as. Las cualificaciones y competencias que definían las ocupaciones desempeñadas evolucionaban de forma lenta, lo que unido a una mayor estabilidad laboral, permitían a los/as trabajadores/as adaptarse de forma gradual a los cambios que se iban produciendo.

Sin embargo, hoy en día nos encontramos ante un nuevo escenario laboral, donde la irrupción de las nuevas tecnologías y el nuevo modelo organizativo de las propias empresas han creado un cambio en las necesidades formativas requeridas por el mercado. Las ocupaciones, hoy en día, tienen un carácter más dinámico que requiere un continuo reciclaje formativo de los/as trabajadores/as, por lo que la formación

inicial se muestra insuficiente a la hora de satisfacer las demandas empresariales. (Mañe 2001).

La aprobación de la Ley Orgánica de Cualificación y Formación Profesional (2002) y la creación del Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) han supuesto un gran avance a la hora de afrontar la reorganización del sistema de formación en España, con el fin de adecuarlo a las nuevas exigencias del mercado laboral.

Siguiendo las orientaciones del II Programa Nacional de Formación Profesional recogidas en la Ley, uno de los principales objetivos para los próximos años es la integración de los subsistemas de la formación, esencialmente en dos direcciones, la promoción de centros integrados abiertos a la oferta de actividades formativas en cualquier subsistema, lo que agilizaría la homologación de los distintos tipos de formación, y la articulación del reconocimiento y certificación de las competencias de los diferentes subsistemas a través del Catálogo Nacional de Cualificaciones que ha sido elaborado por el INCUAL y cuya última actualización data de enero de 2007, donde se identifican, definen y ordenan las cualificaciones profesionales y se establecen las especificaciones de la formación asociada a cada unidad de competencia.

Por tanto, nos encontramos ante un momento de transición lento en el que el sistema de Formación Profesional está intentando adecuarse a las necesidades de un mercado en constante cambio. La convergencia de los tres subsistemas, la homologación de las titulaciones y la adecuación entre formación impartida y demanda laboral, son los retos a los que se enfrenta el sistema de formación español.

## **1.2. Principales cifras de la Formación Profesional Reglada**

Como ya se ha señalado en el anterior apartado, en el mercado de trabajo español existe un desajuste entre la oferta y la demanda, especialmente marcado en el caso de las titulaciones medias y, más concretamente, en lo referido a la Formación Profesional.

El incremento de la demanda de trabajadores/as procedentes de Formación Profesional no se ha visto aún traducido en un mayor número de alumnado inscrito en estos estudios.

Además, como podemos ver en la Tabla 5, la evolución en el número de alumnado graduado en Formación Profesional ha sido muy dispar según familias profesionales, existiendo estudios que cuentan con una escasez de alumnado muy significativa.

En los ciclos formativos de grado medio, las familias que disfrutan de mayor número de graduados/as son Administración, Electricidad y Electrónica y Mantenimiento de vehículos autopropulsados. Otras presentan una escasez de graduados/as, como Vidrio y cerámica, y Textil, confección y piel. En los Ciclos Formativos de Grado Superior, las familias profesionales con un número de personas graduadas más elevado coinciden con las más demandadas en el grado medio, a las que hay que añadir Informática.

**Tabla 5. Número de graduados/as en F. P. en la edad teórica de graduación, por Familias profesionales relacionada con el sector industrial. (Técnicos/as y Técnicos/as Superiores)**

	2002/2003	2003/04	2004/2005	2002/2003	2003/04	2004/2005
	Técnicos/as medios/as			Técnicos/as superiores		
<b>Total</b>	<b>99.083</b>	<b>100.380</b>	<b>102.678</b>	<b>103.060</b>	<b>102.790</b>	<b>96.305</b>
Act. Agrarias	4.833	4.789	4.582	3.411	3.520	3.595
Act. Marítimas Pesqueras	1.122	1.218	1.145	966	1.063	1.081
Artes Gráficas	3.124	3.035	2.848	1.543	1.595	1.588
Edificación y Obra Civil	721	715	704	8.587	9.174	9.409
Electricidad y Electrónica	36.805	36.398	34.260	23.055	23.378	21.916
Fabricación mecánica	12.818	12.432	11.902	6.828	6.830	6.384
Industria alimentos	1.412	1.332	1.300	1.016	1.010	955
Informática	0	1.954	7.571	41.616	39.079	33.018
Madera y mueble	3.192	3.108	3.141	487	507	498
Manten. y servicios a la producción	9.710	9.959	9.939	4.463	5.341	6.546
Manten. vehículos autopropulsión	21.254	21.624	21.837	4.882	5.291	5.408
Química	3.161	3.048	2.762	5.477	5.297	5.266
Textil, confección y piel	811	651	588	635	597	548
Vidrio y cerámica	120	117	99	94	108	93

Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del Ministerio de Educación y Ciencia

### 1.3. Principales cifras de la Formación Ocupacional y la Formación Continua.

La división existente en el sistema formativo español entre Formación Ocupacional y Formación Continua es prácticamente única en Europa.

Se trata de una formación continua dirigida a las personas que se hallan en el mercado de trabajo después de un proceso de formación inicial, ya se encuentren ocupadas o desempleadas.

Las propuestas de actuación en este sentido se centran en el nivel organizativo, donde el debate se sitúa en la reestructuración del papel del INEM y de la Fundación Tripartita.

La Formación Ocupacional es una formación eminentemente práctica de carácter no reglado y su objetivo general, como política activa de empleo, es el potenciar la inserción y reinserción profesional de la población demandante de empleo, mediante su cualificación y recualificación que podrá acreditarse a través de las certificaciones correspondientes.

La Formación Ocupacional se ha convertido en una fuente de recursos para la oferta formativa española al capacitar, desde la práctica a trabajadores/as y dotarles del reconocimiento de unas capacidades y habilidades necesarias para la industria, especialmente en aquellas ocupaciones con un mayor número de vacantes.

Como podemos ver en la siguiente tabla, dentro del sector industrial, la formación ocupacional que aglutina al mayor número de alumnos es el sector de la industria pesada, siendo la minería y el sector pesquero y la acuicultura los ámbitos con menor número de personas formadas, siendo ambas familias profesionales las que tuvieron un mayor porcentaje de inserción (Tabla 6 y Tabla 7)

**Tabla 6. Formación Ocupacional por Familia Profesional (Años 2003, 2004 y 2005)**

	2003	2004	2005
Total	55.445	59.885	46.867
Agraria	3.846	3.315	3.371
Artesanía	2.098	2.044	1.778
Automoción	2.928	3.320	2.823
Fabricación de equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos	2.080	3.026	3.089
Industrias agroalimentarias	2.494	3.339	3.610
Industrias gráficas	792	827	791
Industria pesada y construcciones metálicas	4.913	5.746	5.015
Industrias químicas	883	866	1.088
Industria textil, de la piel y el cuero	1.847	1.843	1.056
Industrias de la madera y el corcho	1.747	2.013	1.887
Minería y primeras transformaciones	90	20	63
Montajes e instalaciones	3.596	3.953	3.799
Mantenimiento y reparación	2.853	2.934	3.055
Industrias manufactureras diversas	21	67	69
Pesca y acuicultura	100	130	61
Producción, transformación y distribución de energía y agua	781	776	1.197
Transportes y comunicaciones	9.565	11.356	1.565

Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del Ministerio de Educación y Ciencia

**Tabla 7. Porcentaje de inserción laboral de desempleados/as en relación a la familia profesional en la que recibieron la Formación Ocupacional (2004)**

2004			
Familias profesionales	Formados/as	Contratados/as	% Inserción
Agraria	3.885	2.405	61,90%
Artesanía	2.183	992	45,44%
Automoción	3.011	2.397	79,61%
Industria Pesada y Construcciones Metálicas	5.295	4.533	85,61%
Industrias Alimentarias	2.865	2.123	74,10%
Industrias de Fabricación de Equipos Eléctricos	3.314	2.645	79,81%
Industrias de la Madera y el Corcho	1.971	1.222	62,00%
Industrias Gráficas	864	610	70,60%
Industrias Manufactureras Diversas	53	30	56,60%
Industrias Químicas	844	657	77,84%
Industrias Textiles, de la Piel y el Cuero	2.109	1.234	58,51%
Mantenimiento y Reparación	2.816	2.208	78,41%
Minería y Primeras Transformaciones	90	84	93,33%
Montaje e Instalación	3.732	2.828	75,78%
Pesca y Acuicultura	102	69	67,65%
Producción, Transformación y Distribución	842	607	72,09%
Transportes y Comunicaciones	9.799	7.932	80,95%

Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del Ministerio de Educación y Ciencia

En cuanto a la Formación Continua, entendemos por ésta toda actividad dirigida a la capacitación, fortalecimiento, ampliación o actualización de los conocimientos, técnicas o habilidades que un/a profesional puede necesitar para el mejor desempeño

de sus funciones. Se trata por lo tanto de un concepto bastante heterogéneo que abarca un número amplísimo y variado de necesidades de actualización de conocimiento en sus más diversas formas.

Los objetivos de la Formación Profesional son, por un lado, incrementar los niveles de competitividad y empleo en las empresas y trabajadores/as ocupados/as por la vía de la formación, y por otro, la consolidación del diálogo y la colaboración entre los agentes sociales como modelo de gestión.

En materia de Formación Continua se ha producido un gran avance en la última década, debido fundamentalmente a los cambios que ha experimentado el sector industrial que conllevan la necesidad de un reciclaje y aprendizaje permanente de la plantilla que lo conforma.

En el año 1992, gracias en gran medida a las reivindicaciones de los agentes sociales se firman *los Acuerdos Nacionales de Formación Continua*, que marcaron el inicio del Sistema Nacional de Formación Continua que se ha desarrollado en diversos acuerdos nacionales en esta materia entre la Administración Central y las Organizaciones Empresariales y Sindicales.

En los últimos años, aproximadamente un 5,5 por ciento de la población empleada, cursó algún tipo de estudio, siendo los/as profesionales técnicos/as y científicos/as los que mayor participación mostraron y la producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua los estudios más demandados (Tabla 8 y Tabla 9).

**Tabla 8. Formación continua (Porcentaje de ocupados/as que cursan estudios por estudios cursados y ocupación) 2002-2004**

	2002	2003	2004
<b>Total</b>	<b>4,9</b>	<b>5,9</b>	<b>5,3</b>
Dirección de las empresas y de la administración pública	2,3	3,1	2,6
Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	9,7	12,1	10,3
Técnicos y profesionales de apoyo	7,4	9	7,5
Empleados de tipo administrativo	7,9	8,4	7,5
Trabajadores cualificados en agricultura y pesca	6,8	7,4	7,2
Artesanos y trabajadores cualificados de industrias manufactureras, construcción y minería, excepto operadores.	1,9	2,5	2,2
Operadores de instalaciones y maquinaria; montadores	2,2	2,7	2,5
Trabajadores no cualificados	2,7	3,8	3,3

Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del Ministerio de Educación y Ciencia

**Tabla 9. Formación continua (Porcentaje de ocupados/as según estudios cursados) 2002-2004**

	2002	2003	2004
<b>Total</b>	<b>4,9</b>	<b>5,9</b>	<b>5,2</b>
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1,3	2,4	2
Pesca	1,9	2,9	0,6
Industrias extractivas	0,9	3,3	3,3
Industrias manufactureras	3,4	4,2	3,5
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	5,4	5,7	6,7
Construcción	1,8	2,4	2
Comercio, reparación de vehículos a motor y artículos personales y de uso doméstico	3,6	4,6	4,8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4,1	5,2	3,8

Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del Ministerio de Educación y Ciencia

#### **1.4. Convergencia de los tres subsistemas. Estado de la cuestión y retos para el futuro**

La Administración española ha definido el Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales como el “conjunto de instrumentos necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de formación profesional, a través del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales”.

El principal objetivo del Sistema Nacional de Cualificaciones es la integración de los tres subsistemas de Formación Profesional, así como la homologación de las cualificaciones obtenidas en el curso de la propia experiencia laboral. Para ello, se han emprendido diversas actuaciones que configuran el desarrollo institucional del Sistema Nacional de Cualificaciones.

En 1984, la Firma del Acuerdo Económico y Social, constituye el primer paso a la hora de conformar el desarrollo institucional del Sistema Nacional de Cualificaciones. Desde entonces, se han elaborado y aprobado una serie de planes y leyes que contribuyen al desarrollo de los objetivos de este Sistema:

- 1990: Aprobación de la Ley Orgánica de Ordenación del Sistema Educativo (LOGSE)
- 1993: Aprobación del I Programa Nacional de Formación Profesional (1993-1996) y aprobación del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional
- 1993-1996: Elaboración del Catálogo de Títulos de Profesionalidad por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- 1995-1998: Elaboración del repertorio de Certificados de Profesionalidad por parte del INEM.
- 1996: Firma del Acuerdo de bases sobre política de Formación Profesional
- 1998: Aprobación del II Plan Nacional de Formación Profesional
- 1999: Creación del Instituto Nacional de Cualificaciones (INCUAL)
- 2002: Aprobación de la Ley Orgánica de Cualificación y Formación Profesional
- 2003: Aprobación del Real Decreto por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.
- 2007: Publicación del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales
- 2007: Aprobación del Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el subsistema de Formación Profesional para el empleo.

Como se puede observar, el proceso de convergencia de los tres subsistemas ha tenido un desarrollo lento en el tiempo, que aún hoy en día no ha finalizado. La creación del Instituto Nacional de Cualificaciones y la elaboración del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales supuso un gran avance en lo relacionado con la observación y la definición de las cualificaciones. Así mismo la reciente

aprobación del decreto sobre la regulación del subsistema de Formación Profesional para el empleo, ha supuesto un claro avance a la hora de hablar de convergencia de los tres subsistemas, aunque principalmente verse sobre la fusión entre los sistemas de formación ocupacional y formación continua, relegando a un segundo término la formación profesional reglada.

Sin embargo, este proceso de convergencia aún no se encuentra concluido. La visión integral de la Formación Profesional como un proceso de aprendizaje continuo requiere un cambio de mentalidad y un gran esfuerzo de coordinación entre las diversas instancias públicas competentes en la materia. Pero, al mismo tiempo, este proceso también requiere una agilización por parte de dichas instancias públicas para su adecuación a las nuevas exigencias existentes en el mercado.

## **2. LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA**

### **2.1. Descripción del sistema universitario**

El sistema universitario español está organizado en ciclos, existiendo tres modelos:

- 1.- Enseñanzas de primer ciclo con clara orientación profesional que actualmente carecen de continuidad en segundo ciclo denominadas Diplomaturas, Arquitecturas Técnicas o Ingenierías Técnicas.
- 2.- Enseñanzas de dos ciclos sin titulación intermedia. En este caso las enseñanzas se ordenan por ciclos pero la superación del primero no da derecho a la obtención de ningún título, por cuanto no supone un ciclo completo de formación académica ni otorga una cualificación profesional específica
- 3.- Enseñanzas de dos ciclos con título intermedio. En este caso el primer ciclo conducirá a la obtención del título de Diplomado/a, Ingeniero/a Técnico/a o Arquitecto/a Técnico/a, pudiendo continuar el segundo ciclo para obtener la Licenciatura, Ingeniería o Arquitectura Superior.

En las últimas décadas, el sistema universitario español ha crecido a un ritmo elevado, pasando de atender a 330.000 alumnos/as en 1970 a casi 1,6 millones en el cambio de siglo. En sólo tres décadas se produce la transformación de un sistema de educación superior minoritario, a uno que proporciona una formación de masas.

La rapidez del cambio ha fomentado los debates acerca de la sobre-educación (R. Álvarez, 2007; R. Gobernado, 2005; M Benítez, 2003) a la que podría estar conduciendo una escolarización superior supuestamente excesiva en España. La mayor parte de estos autores argumenta que el aumento en el número de alumnado con titulación universitaria, ha derivado en un aumento de la cualificación de la mano de obra disponible.

Sin embargo muchas de las titulaciones existentes no encuentran una demanda de trabajadores/as equiparable con el número de licenciados/as por lo que se está produciendo un fuerte desajuste entre oferta y demanda, lo que conlleva un incremento del número de desempleados/as con un alto nivel educativo.

Hay que decir también que son los/as universitarios/as los/as que, por término medio, cuentan con menores tasas de desempleo.

## 2.2. Principales cifras de la educación universitaria

Las titulaciones universitarias que cuentan con mayor número de alumnado son, en todos los ciclos, las del ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas, seguidas de las carreras técnicas. Mientras, las carreras del ámbito de las Ciencias de la Salud así como las Experimentales cuentan con el menor porcentaje de graduado/as (Tabla 10)

Sin embargo, según los datos presentados recientemente por el INE, se está produciendo un cambio en la valoración de las carreras universitarias por parte del alumnado. Así, las carreras que aglutinan un mayor número de alumnos/as, es decir las del ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas, son las que están experimentando una mayor desvalorización por parte de los/as estudiantes. Mientras, las carreras de tipo técnico, se sitúan entre las más valoradas.

**Tabla 10. Porcentaje de alumnado graduado en estudios universitarios por tipo de estudios cursados (cursos 2002/2003 a 2004/2005)**

Total Primer y Segundo ciclo	2002/03	2003/04	2004/05
CC. Experimentales	7,3	7	6,9
CC. de la Salud	8	8,1	8,3
CC. Sociales y Jurídicas	48,3	48,1	48
Humanidades	9,6	9,6	9,5
Técnicas	26,6	26,6	26,5
Titulaciones dobles	0,23	0,57	0,8
<b>Primer Ciclo</b>			
CC. Experimentales	0,9	1	1
CC. de la Salud	9,4	9,6	9,8
CC. Sociales y Jurídicas	49	49,3	49,6
Humanidades	0,1	0,1	0,1
Técnicas	40,5	40,1	39,5
<b>Segundo Ciclo</b>			
CC. Experimentales	11,3	10,9	10,9
CC. de la Salud	7,1	7,2	7,4
CC. Sociales y Jurídicas	48,1	47,8	47,5
Humanidades	15,5	15,7	15,7
Técnicas	18,1	18,3	18,5

Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del Ministerio de Educación y Ciencia



### 3. ANÁLISIS COMPARADO CON LA UNIÓN EUROPEA

En el seno de la Unión Europea, la organización de la educación y de los sistemas de formación, así como el desarrollo de sus contenidos, depende exclusivamente de los Estados Miembros (o en algunos estados de sus regiones), aunque la Unión Europea se compromete subsidiariamente a apoyar los procesos formativos y educativos de su ciudadanía.

Si atendemos a los niveles formativos de la población de la UE, observamos como, en lo referente a **educación secundaria superior**, existe en líneas generales, un aumento en los niveles de cualificación de la juventud europea con respecto a generaciones anteriores. En la Unión Europea, en 2002, alrededor del 25% de los jóvenes de 25-34 años no había obtenido un título de Educación Secundaria superior, mientras que este era el caso de un 50% de la población de 55-64 años de edad. Este aumento es especialmente notable en los nuevos Estados Miembro (que se adhirieron a la UE el 1 de mayo de 2004), donde sólo el 11% de los jóvenes de 25-34 no habían obtenido un título de este nivel educativo, comparado con un poco más del 38% de las personas de 55-64 años.

En el caso concreto del estado español, aunque el número de personas tituladas en estudios de educación secundaria superior, haya experimentado un gran aumento en las últimas décadas, sigue siendo inferior a la media de la Unión Europea. Así, mientras en los últimos años el conjunto de países de la Unión ha tenido una media de un 76,6% de personas titulados en educación secundaria superior, en el caso español este porcentaje no alcanza el 65%.(Tabla 11)

**Tabla 11. Porcentaje de población (20-24 años) con estudios finalizados de Educación Secundaria Superior.**

	2002	2003	2004
<b>Unión Europea 25</b>	<b>76,6</b>	<b>76,7</b>	<b>76,4</b>
Bélgica	81,1	81,3	82,1
Chequia	91,7	92	90,9
Alemania	73,3	72,5	72,5
<b>España</b>	<b>64,9</b>	<b>63,4</b>	<b>62,5</b>
Francia	81,7	80,9	79,3
Italia	69,1	69,9	69,9
Hungría	69,8	69,8	-
Países Bajos	73,3	73,3	-
Portugal	44,2	47,7	49
Reino Unido	77,2	78,2	76,4

Fuente: Eurostat (Labour Force Survey)

En cuanto a la **Formación Profesional**, existe un intenso debate en el ámbito internacional, sobre su adecuación a las necesidades del mercado laboral. Así, la exigencia de que la formación profesional se adapte y responda a las necesidades del mercado es un objetivo que se ha marcado desde organismos internacionales como la

OIT. En su informe sobre el empleo en el mundo de 1998<sup>14</sup> se analiza el papel de la formación profesional y su repercusión sobre el empleo, considerando prioritario el ajuste entre el mundo productivo y el educativo.

También el CEDEFOP (Centro Europeo de la Formación Profesional), en su II Informe de investigación sobre la Formación Profesional en Europa<sup>15</sup> (Descy P, Tessaring M. 2001), señala que debe organizarse la formación profesional utilizando la demanda del mercado de trabajo, partiendo de los principios de descentralización, desregulación y delegación de competencias. De esta manera se consigue una interdependencia entre el mercado educativo y el de trabajo.

En cuanto a lo referente a la Unión Europea, en la actualidad, no existen características homogéneas entre los Estados Miembros. Siguiendo la tipología realizada por Raffe (1993) se pueden clasificar los sistemas de Formación Profesional inicial en tres grandes categorías: los “provider- based”, en los que la provisión de cualificaciones para la posterior entrada en el mercado de trabajo se realiza dentro del sistema educativo; los “work-based”, en los que esa responsabilidad corresponde a la industria o al lugar de trabajo; y los sistemas mixtos, que combinan los dos sistemas anteriores.

En la primera categoría se sitúa, por ejemplo, el sistema francés. Este sistema, basado en una fuerte inversión pública, ha establecido un amplio abanico de instituciones que proporcionan FP específica postobligatoria.

Entre los “work-based” el mayor referente es el sistema alemán, conocido como sistema dual ya que compagina el aprendizaje teórico en centros de estudios con la formación en el trabajo, desarrollado fundamentalmente en centros productivos o de servicios empresariales, en fábricas, en despachos de profesionales liberales o en la propia administración pública.

Como modelo mixto, cabe destacar el sistema del Reino Unido o Finlandia, donde recientemente se ha extendido el sistema de aprendices a nuevas ocupaciones, pero donde es posible acceder a cualificaciones acreditadas a través de sendas más institucionalizadas (Misko, 2006).

En lo que a cifras se refiere, mientras el porcentaje de alumnos/as que se encuentran cursando el equivalente a nuestra Formación Profesional fue del 58% para la media de los países de la Unión Europea (UE 15), en el caso español no se alcanzó el 41%. Frente a esta cifra, los países con un modelo “work-based” de Formación Profesional alcanzaron cifras en torno al 68% (Tabla 12)

---

<sup>14</sup> Informe sobre el empleo en el mundo 1998-99. El papel fundamental de la formación. Ginebra Organización Internacional del Trabajo. OIT. 1998

<sup>15</sup> Descy P, Tessaring M. Formar y aprender para la competencia profesional .Segundo Informe sobre la Formación Profesional en Europa. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2001. pag.4

**Tabla 12. Porcentaje de alumnado cursando Formación Profesional con respecto a total de alumnado (Unión Europea 15, 2002)**

2002	
Unión Europea 15	58
Bélgica	68
Dinamarca	54
Alemania	68
<b>España</b>	<b>41</b>
Francia	57
Irlanda	37
Italia	64
Países Bajos	68
Austria	74
Finlandia	53
Grecia	30
Gran Bretaña	67

Fuente: Eurostat 2002

Por último, en cuanto a la **formación universitaria**, se produce una mejora en el número de titulados/as para el conjunto de toda la Unión Europea. En 2002, algo más del 24% del grupo de personas de 30-34 años tenía un título de Educación Superior en la Unión Europea, comparado con alrededor del 13% en el grupo de 60-64 años. Este incremento es especialmente significativo en Bélgica, Grecia, España, Irlanda, Italia y Chipre, siendo menos notable en países que ya presentaba unos niveles relativamente altos. Más del 76% de los jóvenes europeos de 20-24 años han acabado la Educación Secundaria superior.

La incorporación de las nuevas tecnologías al mercado de trabajo ha contribuido notablemente a que el número de personas tituladas en Educación Superior en "Ciencia y tecnología" aumente en casi todos los países de la Unión Europea. Este incremento fue espectacular en Bulgaria, donde se duplicó el porcentaje. En Dinamarca, España, Lituania, Polonia, Eslovaquia y Suecia aumentó en más de un 50%. Solamente en Alemania, Estonia, Irlanda, Chipre, Hungría, Malta y Austria registraron un ligero descenso del número de titulados/as en esta área.

#### **4. CONCLUSIONES**

- 1.- A la hora de analizar la situación de la industria española con respecto a las necesidades de capacitación de su fuerza de trabajo, es necesario prestar especial atención a los cambios que ésta ha experimentado en los últimos años.
- 2.- Parece claro señalar que más que necesitar saber cuáles son las cualidades formativas y capacidades de la mano de obra, debemos centrarnos en el conocimiento de las necesidades de la industria, qué tipo de perfiles formativos están demandando las empresas y qué características se requieren.
- 3.- Pero igualmente importante es conocer qué debemos entender por cualificación. Los conceptos básicos que definen la cualificación van más allá de la tradicional visión

de ésta como conocimiento o capacidad y se introducen nuevos valores como "actitudes" y "comportamientos", es decir, no es tanto la posesión de cualificaciones (entendidas estas en su sentido más restrictivo) lo que determina el buen funcionamiento de una persona en el ámbito laboral, sino la capacidad de utilización de estas cualificaciones en el puesto de trabajo.

4.- Dentro de la legislación vigente en el Estado español, la cualificación profesional se define como el "conjunto de competencias profesionales con significación en el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación, así como a través de la experiencia laboral" (Ley 5/2002 de las Cualificaciones y de la Formación Profesional)<sup>16</sup>

5.- En la actualidad, nos encontramos ante una nueva situación de la industria española, en la que se han operado una serie de cambios que repercuten en las necesidades de la misma con respecto a las competencias y cualidades requeridas a sus trabajadores/as, es decir, con respecto a las cualificaciones que se necesitan en el mercado laboral.

6.- Factores como las nuevas formas de organización empresarial, la irrupción de las nuevas tecnologías o los procesos de deslocalización que conlleva el proceso de globalización económica ante el que nos encontramos inmersos, parecen exigir un sistema educativo más dinámico y adecuado a estas nuevas necesidades para dotar de las competencias y habilidades necesarias a los/as trabajadores/as recién incorporados/as, y al mismo tiempo un proceso de formación continua de los/as que ya se encuentran en el mercado, con el fin de que sean capaces de adaptarse a las nuevas realidades y definiciones de sus puestos de trabajo.

7.- Tal como señala el Consejo Económico y Social Español<sup>17</sup> en su memoria sobre la situación socioeconómica y laboral en España, el escaso número de trabajadores/as cualificados/as de niveles intermedios se ha convertido en un grave problema del mercado laboral en la presente década, ya que ha derivado en una escasez de trabajadores/as industriales cualificados/as.

---

<sup>16</sup> [www.mec.es](http://www.mec.es)

<sup>17</sup> Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral en España, 2000. Consejo Económico y Social de España. Colección Memorias N°8, 2001.



**CAPÍTULO III. DIFICULTADES DE INCORPORACIÓN DE NUEVOS  
TRABAJADORES CON LAS CUALIFICACIONES REQUERIDAS**

## 1. CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

En este apartado se presentan algunas cifras básicas y ciertas características de la industria española que enmarcan el análisis de las necesidades de cualificación de la misma.

Se estima que **el número de empresas industriales de 3 o más trabajadores**, ámbito de este estudio, es de **103.551**. De ellas, **un 97,6%** (101.066) pertenecen a la **industria manufacturera**, en la que las ramas de Fabricación de productos metálicos y Alimentación y bebida, con 20.669 y 14.824 empresas respectivamente, son las de mayor tamaño. **La industria extractiva y el sector energético** representan **el 1,5% y el 0,9%** del total de empresas industriales con 3 ó más trabajadores (Tabla 13).

**Tabla 13. Distribución de las empresas industriales por rama de actividad. 2007**

	Empresas industriales (de 3 o más trabajadores)	
	Nº	% sobre el total
<b>Industria extractiva</b>	<b>1.576</b>	<b>1,5</b>
<b>Industria manufacturera</b>	<b>101.066</b>	<b>97,6</b>
15 Industria de productos alimenticios y bebidas	14.824	14,3
17 Industria textil	4.153	4,0
18 Industria de la confección y de la peletería	5.193	5,0
20 Industria de madera y corcho	6.159	5,9
22 Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	7.850	7,6
24 Industria química	2.709	2,6
25 Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3.639	3,5
26 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	7.187	6,9
28 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	20.669	20,0
29 Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	6.702	6,5
36 Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	9.468	9,1
<b>Energía, gas y agua</b>	<b>909</b>	<b>0,9</b>
40 Producción y distribución energía eléctrica, gas, y agua caliente	518	0,5
41 Captación, depuración y distribución de agua	391	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>103.551</b>	<b>100</b>

Fuente: DIRCE y elaboración propia

La distribución de empresas industriales muestra también una importante concentración en cinco Comunidades Autónomas. Cataluña, La Comunidad Valenciana, Andalucía, Madrid y el País Vasco concentran el 65,3% del total de empresas industriales de 3 o más trabajadores (Tabla 14).

**Tabla 14. Distribución de las empresas industriales por Comunidades Autónomas. 2007**

	Empresas industriales (de 3 o más trabajadores)	
	Nº	% sobre el total
Andalucía	13.136	12,7
Aragón	3.626	3,5
Asturias (Principado de)	1.820	1,8
Cantabria	1.093	1,1
Castilla-La Mancha	5.343	5,2
Castilla y León	5.018	4,8
Cataluña	22.048	21,3
Ceuta y Melilla	57	0,1
Comunidad Valenciana	14.746	14,2
Extremadura	1.810	1,7
Galicia	6.179	6,0
Baleares	1.774	1,7
Canarias	2.201	2,1
Rioja (La)	1.368	1,3
Madrid	10.456	10,1
Murcia	3.674	3,5
Navarra	1.954	1,9
País Vasco	7.248	7,0
<b>TOTAL</b>	<b>103.551</b>	<b>100</b>

Fuente: DIRCE y elaboración propia

La Encuesta realizada en el marco de este proyecto (*Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007*) ha tenido como objetivo principal la identificación de las necesidades de cualificación en la industria española, pero aporta también información de interés sobre algunas características de las empresas industriales que contextualizan el propio gap de cualificación.

El **tejido industrial** está **configurado principalmente por empresas de pequeño y mediano tamaño**. Si nos referimos al ámbito de este estudio (empresas industriales de 3 y más trabajadores), cabe señalar que el **98,9 de las empresas** son **PYME** (menos de 250 trabajadores) y el 56,2% son microempresas (entre 3 y 9 trabajadores) (Gráfico 5). No obstante, cabe señalar que el tamaño medio empresarial en el sector industrial es superior al de otros sectores. El dominio de las PYME en el tejido empresarial se aprecia también a través de la variable facturación: el 61,9% de las empresas industriales factura menos de 0,6 millones de euros y sólo un 2,4% supera los 40 millones de facturación anual. Asimismo, **la gran mayoría de empresas** (87,7%) tiene **un solo establecimiento** (fábrica, taller, etc.) (Gráfico 7).



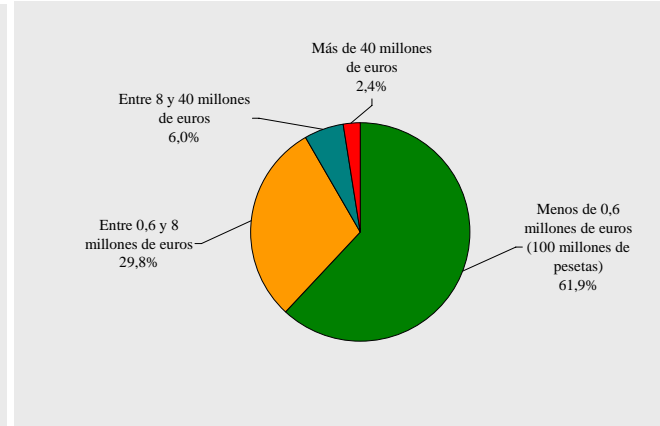
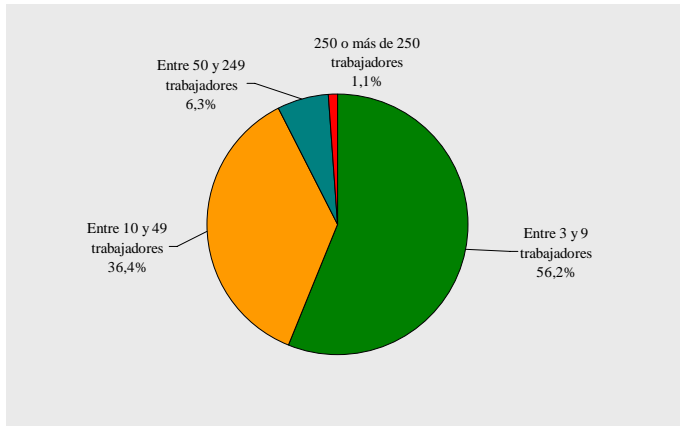
En relación con la **nacionalidad del capital** social, cabe señalar que el 96% de las empresas industriales son de capital nacional, un 1%, de capital extranjero y un 3%, de capital mixto (nacional y extranjero) (Gráfico 6).

La **situación actual** de las empresas industriales se caracteriza por (Gráfico 8, Gráfico 9, Gráfico 10, Gráfico 11):

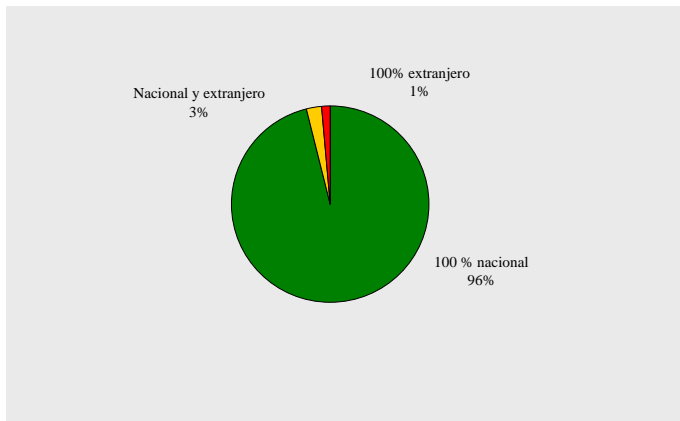
- 1.- Una cierta estabilidad en las ventas y en el empleo (64% de las empresas).
- 2.- Un **alto grado de utilización de la capacidad productiva** (el 50% está operando al 100% de su capacidad productiva y un 6% por encima de la misma).
- 3.- Un **interés significativo** por la mejora de la **calidad** de los productos (el 50,4% de las empresas ha implementado planes en el último año con este objetivo); la mejora de **la eficiencia** en la producción (48,8%); y **la innovación** (el 36,3% de las empresas ha desarrollado planes para el desarrollo de nuevos productos y el 38,6% para el desarrollo de nuevos procesos productivos).

Por último, cabe señalar que las **perspectivas a corto plazo** de las empresas industriales son favorables: el 62,3% prevé que su plantilla se mantenga en los próximos doce meses; un 27,4%, que experimente un crecimiento positivo; y un 8,0%, que se reduzca.

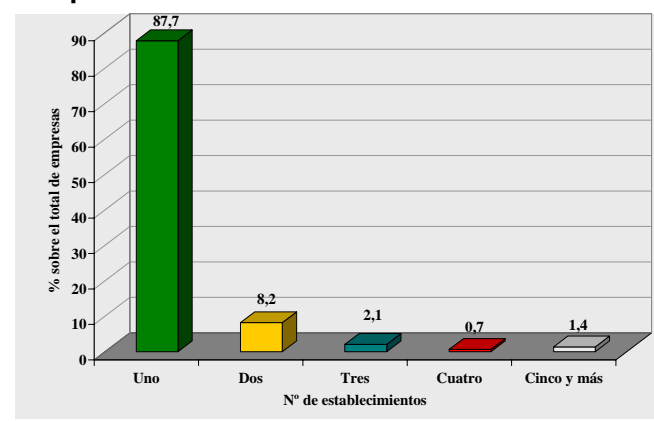
**Gráfico 5. Tamaño empresarial. Número de empleados y facturación anual en 2006.**



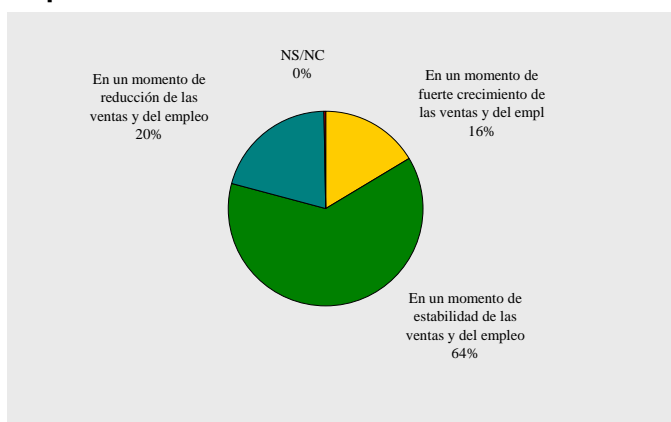
**Gráfico 6. Capital social de las empresas industriales.**



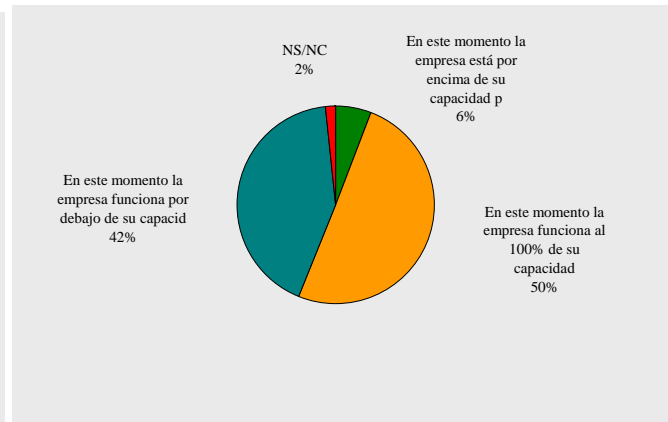
**Gráfico 7. Número de establecimientos de las empresas industriales.**



**Gráfico 8. Situación de las empresas industriales en relación con la facturación y el empleo.**

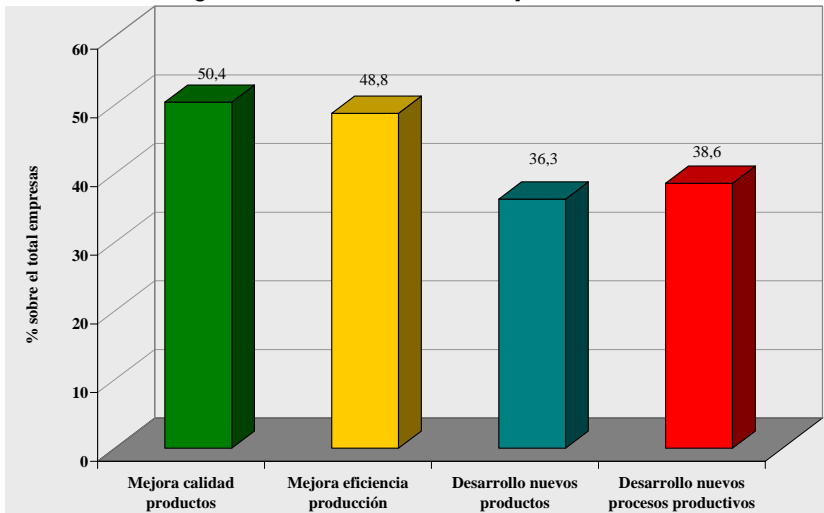


**Gráfico 9. Grado de utilización de la capacidad productiva.**

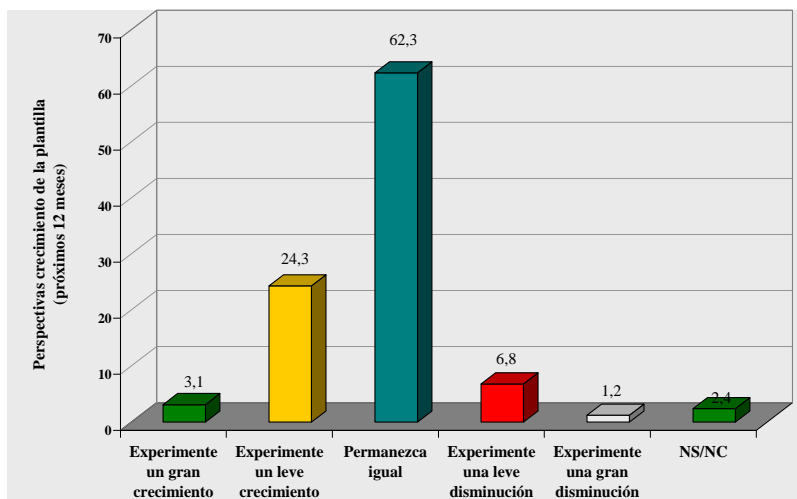


Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

**Gráfico 10. Objetivo de los Planes implementados en la empresa durante el último año. 2007**



**Gráfico 11. Perspectivas de crecimiento de la plantilla a corto plazo (12 meses). 2007**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

En relación con el **empleo industrial**, la Encuesta aporta también alguna información de interés que deberá tenerse en cuenta en la lectura del resto de capítulos:

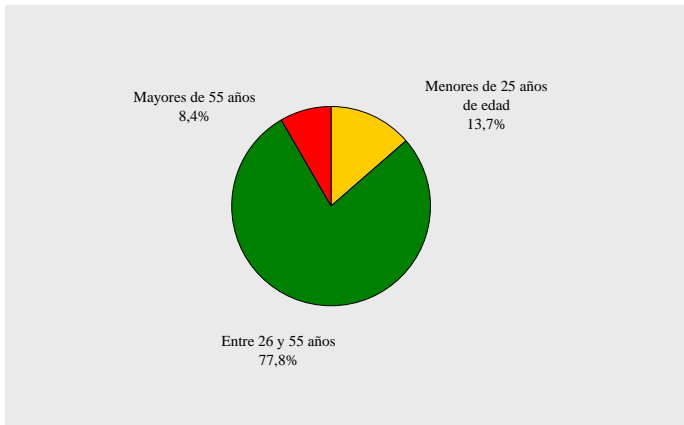
1.- La mayoría de los trabajadores tiene una **edad** intermedia (el 77,8% entre 26 y 55 años), mientras que la presencia de jóvenes y de los trabajadores de más de 55 años es relativamente baja (13,7% y 8,4% respectivamente). (Gráfico 12)

2.- Atendiendo a los resultados de la encuesta, la **temporalidad** en el empleo es relativamente baja (el 83% de los trabajadores tiene un contrato indefinido). (Gráfico 13)

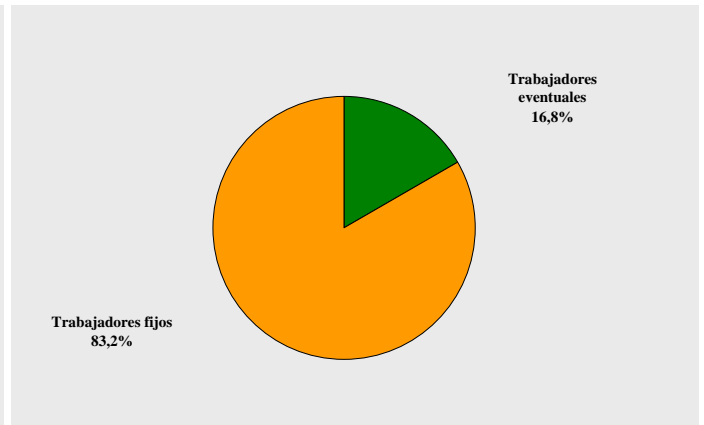
3.- El 7% de los trabajadores de la industria son de **procedencia extranjera** y entre ellos, los procedentes de los Países del Este tienen un peso significativo (22,5% del total de extranjeros). (Gráfico 14)

4.- La **estructura ocupacional** del sector muestra la importancia creciente de la cualificación del empleo industrial y se corresponde con el siguiente patrón: 40% de trabajadores de alta y media cualificación (directivos, profesionales y técnicos, profesionales y técnicos de apoyo y empelados de tipo administrativo), son los denominados "white collar" que desempeñan tareas de alto valor añadido; 10% de trabajadores relacionados con tareas comerciales; y un 50% de trabajadores manuales de distinta cualificación, denominados también "blue collar", e implicados directamente en la producción. Entre estos últimos, destaca el porcentaje de trabajadores cualificados (30%), pero también el de trabajadores no cualificados (peones de la industria, descargadores, etc.) que alcanza aún un valor relativamente elevado (14,1%). (Tabla 15)

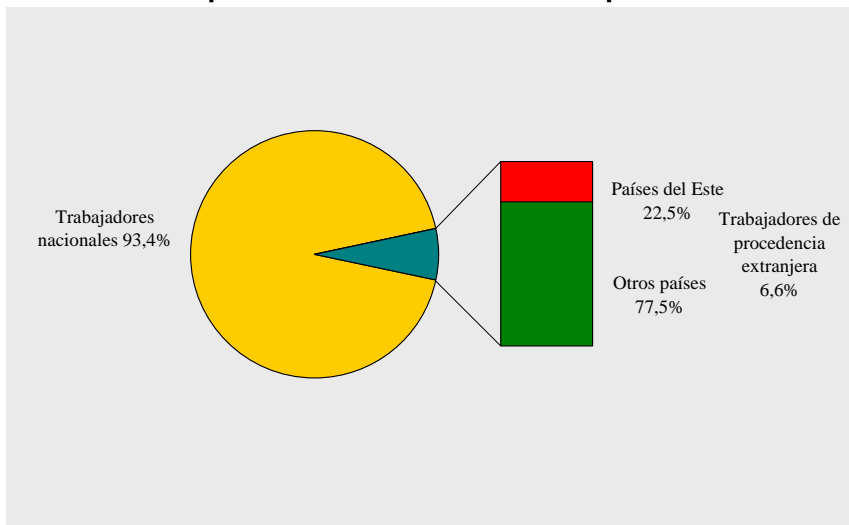
**Gráfico 12. Empleo industrial. Distribución por tramos de edad.**



**Gráfico 13. Empleo industrial. Distribución por tipo de contrato.**



**Gráfico 14. Empleo industrial. Distribución por nacionalidad de los trabajadores.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

**Tabla 15. Empleo industrial. Distribución por grupos ocupacionales.**

	% sobre el total
1. Directivos (Directores generales, directores de departamento)	9,6
2. Técnicos y profesionales (Ingenieros, Licenciados en Química, Biólogos, Abogados, Economistas, Arquitectos, etc.)	9,8
3. Técnicos y profesionales de apoyo (Técnicos de laboratorio, técnicos de control de calidad, programadores informáticos, técnicos en electricidad, etc.)	9,1
4. Empleados de tipo administrativo (Personal de contabilidad y nóminas, secretarios, telefonistas, etc.)	9,1
5. Trabajadores de los servicios (Comerciales, dependientes, ...)	8,3
6. Trabajadores cualificados de la industria y la minería (Jefes de taller, soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, mecánicos y ajustadores, trabajadores cualificados de la ind. textil, alimenticia y de la madera)	28,0
7. Operadores de instalaciones, de maquinaria y montadores (operadores de instalaciones y máquinas fijas, serrerías, cerámicas, montadores y ensambladores)	12,0
8. Trabajadores no cualificados (peones de la industria, descargadores, etc.)	14,1
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 2. LAS VACANTES EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

Este apartado se centra en identificar los sectores, las ocupaciones y las regiones que concentran las principales dificultades para contratar empleados con las cualificaciones requeridas. Asimismo, se profundiza en la formación y en otras competencias requeridas en las ocupaciones con mayores vacantes, en las causas de las vacantes, en las estrategias que adoptan las empresas y en los efectos que tienen sobre la actividad empresarial.

### 2.1. Cifras básicas: empresas y puestos de trabajo afectados

Las **vacantes** -los puestos de trabajo vacíos, pero necesarios en el proceso de producción, que se están intentando cubrir en un plazo lo más breve posible- forman parte de la dinámica empresarial. El aumento de la demanda de trabajo, la rotación de los trabajadores y las jubilaciones determinan necesidades de contratación concretas, para ocupar nuevos puestos o para sustituir a los trabajadores que causan baja en la plantilla. Por otra parte, los cambios técnicos y organizativos provocan variaciones en el contenido de numerosos puestos de trabajo, e incluso la aparición y la desaparición de algunos de ellos, lo que se traduce en necesidades cambiantes en las competencias de los trabajadores, que se adquieren mediante la contratación de los perfiles adecuados en el mercado de trabajo.

Según datos de la Encuesta (Tabla 16), **en los últimos seis meses** un 33,5% (34.638) de las empresas industriales<sup>18</sup> han tenido uno o más puestos de trabajo vacantes. En total, se estima que el **número de vacantes** en la industria española ha alcanzado las 108.192 en los últimos seis meses, lo que representa **el 4,2% del empleo industrial**. En el **momento actual**, el porcentaje de empresas industriales con vacantes se sitúa en el 19,8% y el número de puestos de trabajo en **53.834**, lo que representa el **2,1%** del empleo industrial.

Las **vacantes de difícil cobertura** se centran en determinadas ocupaciones en las que hay un exceso de demanda sobre la oferta disponible, que se manifiesta en dificultades para encontrar trabajadores con las cualificaciones y competencias requeridas y en un aumento significativo de los plazos en los que se cubren.

Atendiendo a los resultados de la Encuesta, casi una de cada cuatro empresas industriales (el 23,4%) ha tenido vacantes de difícil cobertura en los últimos seis meses y éstas habrían afectado a unos 68.604 puestos de trabajo (el 63,4% del total de vacantes en el periodo). Se estima que en la actualidad, el porcentaje de **empresas afectadas** por las vacantes difíciles de cubrir es del **14,7%** (unas 15.173 empresas) y el número de puestos de trabajo afectados en torno a 38.000, lo que representa el 1,5% del empleo industrial y el 70,2% de las vacantes actuales.

El aumento en el porcentaje que representan las vacantes de difícil cobertura sobre el total de vacantes (63,4% en los últimos seis meses y 70,2% en la actualidad) indicaría que **las dificultades se están agudizando en la actualidad**.

Según resultados procedentes de la encuesta, **en torno al 63,6% de las vacantes difíciles de cubrir en la actualidad se deben a la falta de cualificaciones**, en la acepción más amplia del término, es decir, a la escasez de candidatos con la formación, las habilidades o la experiencia que el desempeño del puesto requiere. **El porcentaje que las vacantes por cualificación representan en el total del empleo es del 0,9%**. Además, el peso de las vacantes por cualificación en el total de vacantes de difícil cobertura ha aumentado en los últimos seis meses.

---

<sup>18</sup> A lo largo de todo el estudio se utilizan los términos *industria*, *empresas industriales* y *empleo industrial* para referirnos a las empresas industriales de 3 o más trabajadores y al empleo total en las mismas, que configuran el ámbito de análisis de este trabajo. Esta generalización se hace para evitar la precisión continua (de 3 o más trabajadores) que dificultaría la lectura del texto.

**Tabla 16. Empresas y puestos de trabajo afectados por las dificultades de incorporación de nuevos trabajadores. 2007**

	Nº	% sobre el total
<b>Empresas industriales (3 y más trabajadores)</b>	103.551	100
	Nº	% sobre el total
<b>Empresas con vacantes en los últimos 6 meses</b>	34.638	33,5
<b>Empresas con vacantes difíciles de cubrir en los últimos 6 meses</b>	24.213	23,4
<b>Empresas con vacantes actualmente</b>	20.516	19,8
<b>Empresas con vacantes difíciles de cubrir actualmente</b>	15.173	14,7
	Nº	% sobre el total del empleo en empresas de 3 o más empleados
<b>Puestos de trabajo vacantes en los últimos 6 meses</b>	108.192	4,2
<b>Puestos de trabajo vacantes difíciles de cubrir en los últimos 6 meses</b>	68.604	2,7
% sobre el total de puestos vacantes en los últimos 6 meses	63,4%	
<b>Puestos de trabajo vacantes actualmente</b>	53.834	2,1
<b>Puestos de trabajo vacantes difíciles de cubrir actualmente</b>	37.772	1,5
% sobre el total de puestos vacantes actualmente	70,2%	

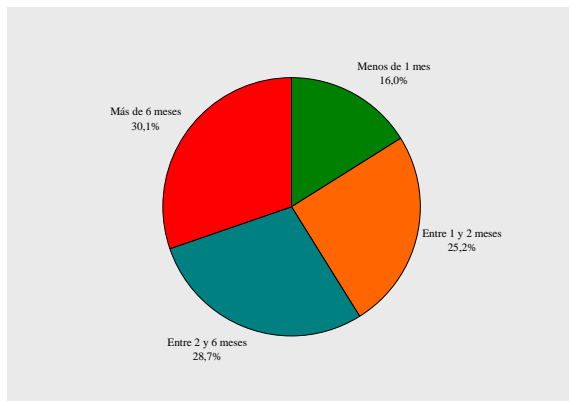
Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

La comparación de estos datos con estudios realizados con una metodología similar en otros países muestra una incidencia un poco más elevada en el caso español, tanto en lo referido a vacantes de difícil cobertura como a las vacantes por cualificación en la actualidad. Así, Escocia registra un 1,3% de puestos de trabajo vacantes de difícil cobertura y las vacantes por cualificación representan un 0.7% del empleo (Escocia, 2006). En País de Gales las vacantes de difícil cobertura representan un 1,2% del empleo y las vacantes por cualificación descienden hasta el 0.5%. (Gales, 2005), mientras en Irlanda del Norte representan un 0,9 y un 0,3% respectivamente. Si bien es necesario tener en cuenta que las cifras de Gales e Irlanda del Norte hacen referencia al total de la economía y no sólo al sector industrial.

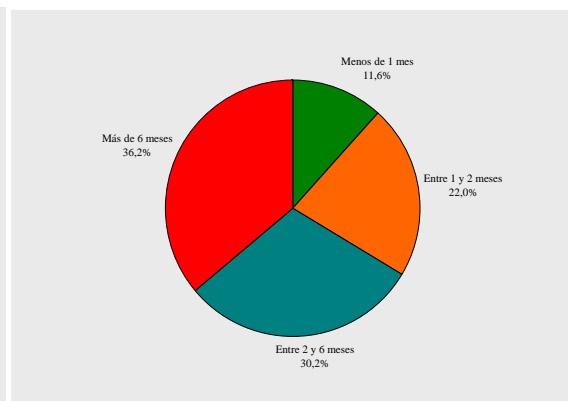
Atendiendo al **plazo en el que se cubren las vacantes de difícil cobertura**, (Gráfico 15, Gráfico 16) también cabe señalar que la situación actual es más desfavorable que la de los últimos meses. Así, mientras que en los últimos seis meses el 41% de las vacantes se cubría antes de dos meses, en la actualidad ese porcentaje se ha reducido al 33,6% y el porcentaje de vacantes que tardan más de 6 meses en ocuparse ha pasado del 30,1% en los últimos seis meses al 36,2% en la actualidad.

El plazo medio de cobertura de las vacantes también es similar a los recogidos por los estudios británicos (Escocia, 2006; Irlanda del Norte, 2005). Así, en el caso escocés un 34% de las vacantes fueron cubiertas en un tiempo superior a 6 meses y un 25% tardaron en ser cubiertas entre dos y tres meses. En Irlanda del Norte sólo un 34% de las vacantes tardaron menos de un mes en ser ocupadas, mientras un 35% fueron cubiertas en un período de tiempo entre los 3 y los 5 meses (datos referidos al conjunto de toda la economía).

**Gráfico 15. Período en el que se ha cubierto las vacantes de difícil cobertura de los últimos 6 meses.** Porcentaje sobre el total de vacantes de difícil cobertura en los últimos seis meses.



**Gráfico 16. Período en el que se cubren las vacantes de difícil cobertura actuales.** Porcentaje sobre el total de vacantes de difícil cobertura actuales.



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

### 2.3. Distribución por sectores de actividad

En términos absolutos, la industria mecánica es la más afectada por las vacantes de difícil cobertura. Sus dos principales ramas, Fabricación de productos metálicos y Fabricación de maquinaria y equipo, concentran en torno al 35,7% del total de vacantes de difícil cobertura (unos 13.480 puestos de trabajo). Le sigue en importancia la Industria textil y de la confección (12,8% del total, en torno a 4.752 puestos vacantes) y la rama de alimentación y bebidas (11,3%, unos 4.250 puestos).

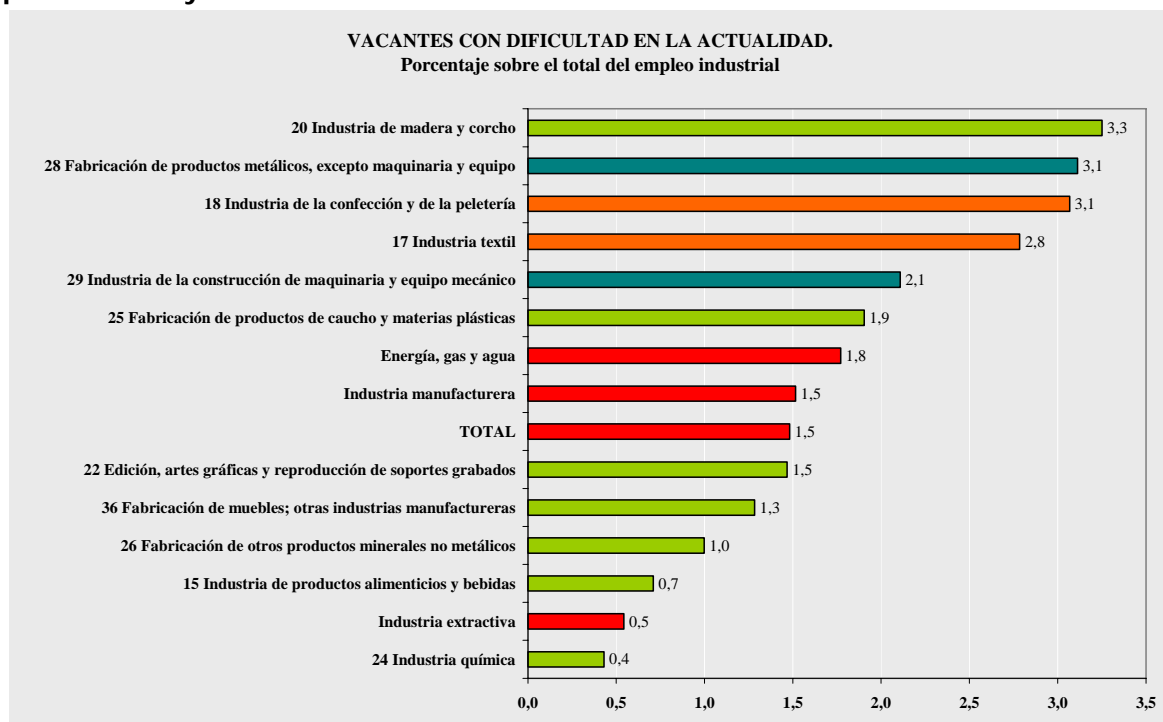
Las ramas metálicas, especialmente la 28. Fabricación de productos metálicos está muy vinculada al sector de la construcción, uno de los principales sectores de destino de su producción, y es posible que la reducción de las tasas de crecimiento de esta última aminore las cifras de vacantes de difícil cobertura. La rama de Fabricación de maquinaria y equipo produce bienes de inversión y su situación puede verse agudizada por un eventual incremento de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF).

Las cifras absolutas de vacantes están muy relacionadas con el peso que las distintas ramas tienen en el empleo industrial, pero interesa conocer también la incidencia de las mismas en términos relativos, es decir, considerando el tamaño del sector.



Dado que las vacantes con dificultad tienden a concentrarse en un número limitado de ocupaciones, afectan de manera desigual a sectores y ramas industriales. Si se aproxima la **incidencia de las vacantes de difícil cobertura** (Gráfico 17) en los distintos sectores por el peso que éstas tienen en el total del empleo sectorial, ésta es **especialmente alta**, en términos relativos, en las ramas de **Madera y corcho** (3,3%), en **las ramas de la industria metálica** –Fabricación de productos metálicos (3,1%) y Maquinaria y equipo mecánico (2,1%)– y en la **Industria textil y de la confección** (2,8% y 3,1% respectivamente). La rama de caucho y materias plásticas (1,9%) y **el sector de la energía y agua** (1,8%) muestran también una incidencia superior a la media de la industria.

**Gráfico 17. Incidencia de las vacantes de difícil cobertura en la actualidad. Detalle por sectores y ramas industriales.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

Otro indicador de interés en el análisis es el peso de **las vacantes con dificultad en el total de vacantes sectoriales** (Tabla 17), cuando éste porcentaje es alto indica que las vacantes de ese sector o rama se concentran en un número reducido de ocupaciones para las que hay un importante exceso de demanda en el mercado de trabajo. En esta situación se encontrarían las ramas de textil y confección (las vacantes con dificultad representan en el total de vacantes en torno al 99% y 91% respectivamente) y las ramas de la industria metálica (82% en Fabricación de productos metálicos y 88% en Fabricación de maquinaria y equipo mecánico).

**Tabla 17. Empresas y puestos de trabajo afectados por las vacantes. Detalle por ramas de actividad. 2007**

	Empresas industriales (de 3 o más trabajadores)		Empresas con vacantes difíciles de cubrir actualmente		Puestos vacantes difíciles de cubrir actualmente			
	Nº	% sobre el total	Nº	% sobre el total	Nº	% sobre el total	% sobre el total de puestos vacantes	% sobre el total del empleo
<b>Industria extractiva</b>	<b>1.541</b>	<b>1,5</b>	<b>236</b>	<b>1,6</b>	<b>523</b>	<b>1,4</b>	<b>93,4</b>	<b>0,5</b>
<b>Industria manufacturera</b>	<b>101.095</b>	<b>97,6</b>	<b>14.718</b>	<b>97,0</b>	<b>36.847</b>	<b>97,6</b>	<b>69,8</b>	<b>1,5</b>
15 Industria de productos alimenticios y bebidas	14.788	14,3	1.596	10,5	4.250	11,3	47,3	0,7
17 Industria textil	4.148	4,0	439	2,9	2.326	6,2	98,9	2,8
18 Industria de la confección y de la peletería	5.186	5,0	609	4,0	2.426	6,4	91,0	3,1
20 Industria de madera y corcho	6.164	6,0	1.197	7,9	2.324	6,2	66,3	3,3
22 Edición, artes gráficas y repro. de soportes grabados	7.876	7,6	1.142	7,5	2.002	5,3	77,2	1,5
24 Industria química	2.747	2,7	341	2,2	625	1,7	49,6	0,4
25 Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	3.681	3,6	448	3,0	1.652	4,4	70,9	1,9
26 Fabricación de otros prod. minerales no metálicos	7.169	6,9	970	6,4	2.276	6,0	43,3	1,0
28 Fabricación de prod. metálicos, excepto maquinaria y equipo	20.515	19,8	4.225	27,8	10.289	27,2	82,0	3,1
29 Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	6.715	6,5	1.221	8,0	3.191	8,4	87,6	2,1
36 Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	9.496	9,2	957	6,3	1.912	5,1	78,5	1,3
<b>Energía, gas y agua</b>	<b>915</b>	<b>0,9</b>	<b>219</b>	<b>1,4</b>	<b>402</b>	<b>1,1</b>	<b>79,8</b>	<b>1,8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>103.551</b>	<b>100</b>	<b>15.173</b>	<b>100,0</b>	<b>37.772</b>	<b>100</b>	<b>70,2</b>	<b>1,5</b>

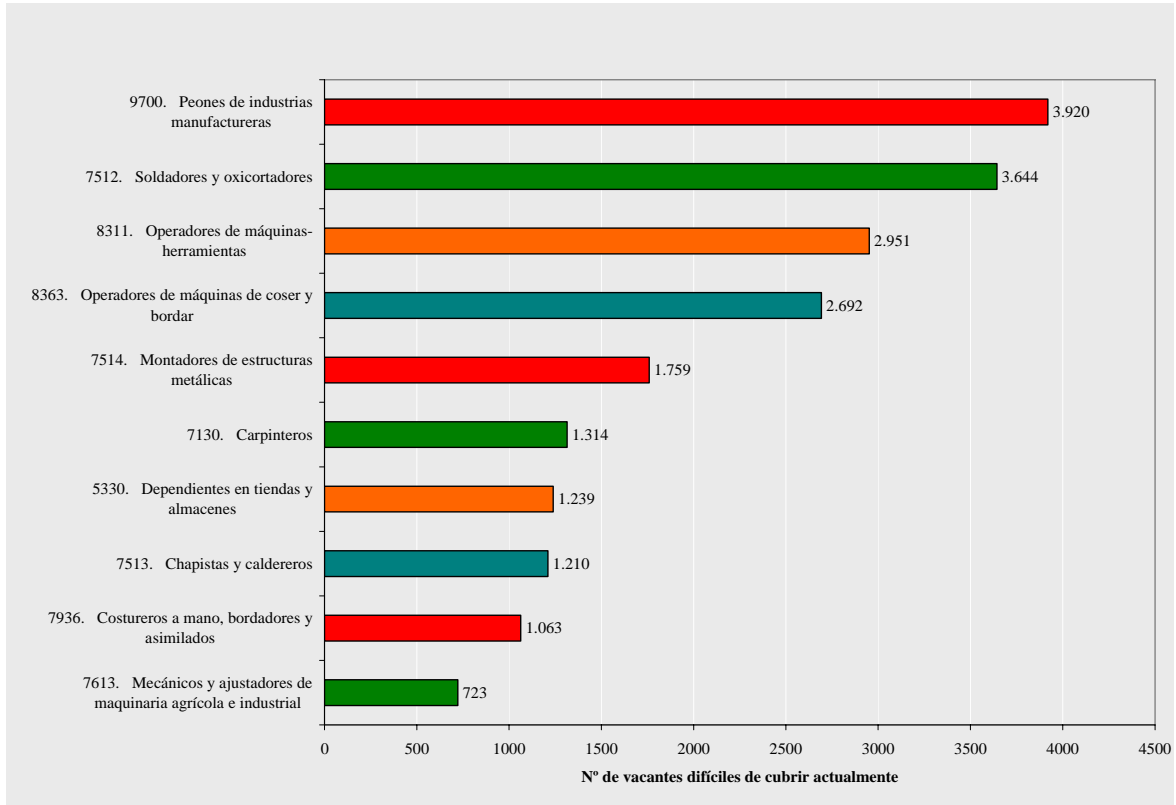
Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

### 2.3. Distribución por ocupaciones

La distribución de vacantes por ocupaciones es uno de los resultados de la Encuesta de mayor interés desde un punto de vista práctico, por cuanto permite concretar las actuaciones a desarrollar desde la política formativa o de inmigración.

Como algunos indicadores han mostrado en los apartados previos, **las vacantes de difícil cobertura se concentran en un número reducido de ocupaciones**, así el 54% de las vacantes de difícil cobertura se concentran en las diez ocupaciones más buscadas (Gráfico 18). Entre éstas cabe destacar los peones de la industria manufacturera (unos 4.000 puestos vacantes), soldadores y oxicortadores (3.700), operadores de máquinas-herramientas (3.000); operadores de máquinas de coser y bordar (2.700) y montadores de estructuras metálicas (1.760).

**Gráfico 18. Las diez ocupaciones más difíciles de cubrir en la actualidad**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

Un nivel mayor de agregación, por grupos ocupacionales, de las veinte ocupaciones más buscadas, muestra que es el grupo de *Trabajadores cualificados de la industria* el que concentra un mayor número de vacantes de difícil cobertura (31% del total) en puestos relacionados con la industria metálica, de la madera, de la alimentación y de la confección. Le sigue en importancia el grupo de *Operadores de maquinaria e instalaciones y montadores* (15,9%) y el de *Trabajadores no cualificados* (13,2%). (Tabla 18)

**Tabla 18. Puestos de trabajo afectados por las vacantes. Detalle por grupos ocupacionales (CNO-94). 2007**

Ocupaciones	Nº	% sobre el total
<b>Técnicos y profesionales de apoyo</b>	<b>1.924</b>	<b>5,1</b>
3010. Delineantes y diseñadores técnicos	678	1,8
3051. Oficiales maquinistas	538	1,4
3320. Representantes de comercio y técnicos de ventas	709	1,9
<b>Trabajadores de los servicios y vendedores</b>	<b>1.239</b>	<b>3,3</b>
5330. Dependientes en tiendas y almacenes	1.239	3,3
<b>Trabajadores cualificados de la industria</b>	<b>11.999</b>	<b>31,8</b>
7130. Carpinteros	1.314	3,5
7512. Soldadores y oxicortadores	3.644	9,6
7513. Chapistas y caldereros	1.210	3,2
7514. Montadores de estructuras metálicas	1.759	4,7
7613. Mecánicos y ajustadores de maquinaria agrícola e industrial	723	1,9
7621. Mecánicos y reparadores de equipos eléctricos	617	1,6
7801. Matarifes y trabaj. De las industrias cárnicas y del pescado	563	1,5
7802. Panaderos, pasteleros y confiteros	458	1,2
7920. Ebanistas y trabajadores asimilados	648	1,7
7936. Costureros a mano, bordadores y asimilados	1.063	2,8
<b>Operadores de instalaciones y maquinaria y montadores</b>	<b>5.998</b>	<b>15,9</b>
8311. Operadores de máquinas-herramientas	2.951	7,8
8363. Operadores de máquinas de coser y bordar	2.692	7,1
8415. Montadores ensambladores de prod. De madera y similares	355	0,9
<b>Trabajadores no cualificados</b>	<b>4.980</b>	<b>13,2</b>
9002. Vendedores a domicilio y por teléfono	482	1,3
9700. Peones de industrias manufactureras	3.920	10,4
9800. Peones del transporte y descargadores	578	1,5
<b>Total 20 principales</b>	<b>26.141</b>	<b>69,2</b>
<b>Total vacantes</b>	<b>37.772</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 2.4. Distribución por tamaño de las empresas

El 89,9% de las empresas afectadas por las vacantes de difícil cobertura son PYME. No obstante, en términos relativos, como cabe esperar<sup>19</sup>, el porcentaje de empresas afectadas por las vacantes de difícil cobertura aumenta con el tamaño empresarial (12,1% de las microempresas, 17,4% de las pequeñas empresas, 16,6% de las medianas y 46,9% en las grandes empresas) (Tabla 19)

Si se aproxima la **incidencia de las vacantes de difícil cobertura** en los distintos tramos de tamaño empresarial por el peso de las mismas en el empleo, ésta es **especialmente alta**, en términos relativos, en las **microempresas** (alcanzan el

<sup>19</sup> Al tener mayor número de trabajadores tienen también mayor número de vacantes y, en relación a una PYME, una mayor probabilidad de que algunas de estas vacantes sean de difícil cobertura.

3,8% del empleo) **y en las pequeñas empresas** (2,1%) y mucho menor en las empresas medianas y grandes (0,5% del total del empleo) (Gráfico 19).

Este dato coincide con el extraído de otros estudios internacionales que también señalan una mayor incidencia de las vacantes de difícil cobertura en las micro y en las pequeñas empresas. Los estudios realizados en Escocia (2006) y Gales (2005) aprecian una mayor incidencia de estas vacantes para las micro y pequeñas empresas. Así, en Escocia, las PYMES alcanzaron un 6,4%, mientras las grandes empresas tan solo el 0,5%, en Gales estas cifras representan el 8% para las PYMES y el 10% para las grandes (datos referidos al total de la economía)

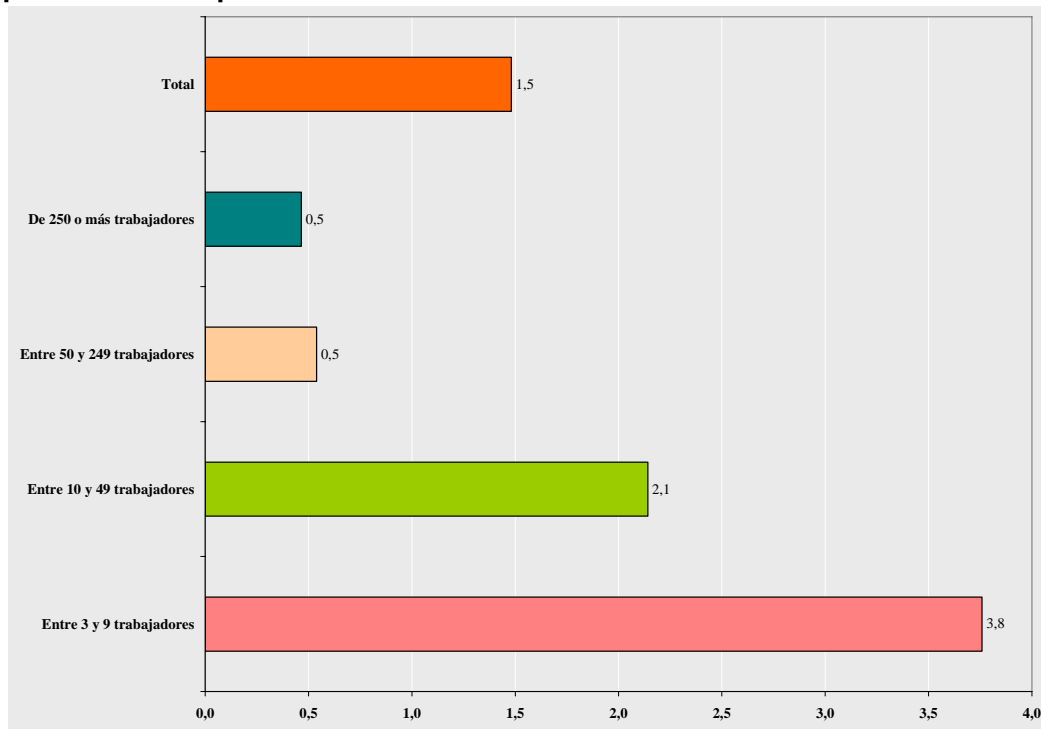
**Tabla 19. Empresas y puestos de trabajo afectados por las vacantes. Detalle por tamaño empresarial. 2007**

	Empresas industriales (de 3 o más trabajadores)		Empresas con vacantes difíciles de cubrir actualmente				Puestos vacantes difíciles de cubrir actualmente		
	Nº	% sobre el total	Nº	% sobre el total	% sobre el total empresas	% sobre el total empresas con vacantes	Nº	% sobre el total	% sobre el total de puestos vacantes
Entre 3 y 9 trabajadores	58.518	56,5	7.084	46,7	12,1	77,7	13.478	35,7	90,3
Entre 10 y 49 trabajadores	37.696	36,4	6.560	43,2	17,4	72,9	17.389	46,0	82,7
Entre 50 y 249 trabajadores	6.307	6,1	1.046	6,9	16,6	56,2	3.536	9,4	24,5
De 250 o más trabajadores	1.030	1,0	483	3,2	46,9	79,5	3.370	8,9	97,2
<b>Total</b>	103.551	100	15.173	100	14,7	73,7	37.772	100	70,2

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

Atendiendo al peso de las vacantes difíciles en el total de vacantes, parece que las microempresas y las grandes empresas tienen mayores dificultades para cubrir sus vacantes, seguramente porque están más concentradas en ocupaciones con una oferta muy escasa, mientras que las empresas medianas parecen tener una posición más favorable en este punto.

**Gráfico 19. Incidencia de las vacantes de difícil cobertura en la actualidad. Detalle por tamaño empresarial.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 2.5. Distribución por regiones

El tejido industrial no sólo muestra una importante concentración, como se ha señalado en apartados previos, en un número reducido de Comunidades Autónomas (CC.AA., en adelante) sino que además difiere notablemente de unas a otras, debido en gran medida a la especialización sectorial. Por este mismo motivo, la incidencia de las vacantes de difícil cobertura es también desigual por CC.AA.

La Encuesta realizada permite obtener resultados particulares para las cinco CC.AA. con mayor número de empresas industriales. En conjunto, aglutinan el 65% de las empresas industriales españolas y el 60,4% del empleo industrial. (Tabla 20)

**Cataluña es la Comunidad más afectada por las vacantes de difícil cobertura.** En términos absolutos, en torno a 3.500 empresas industriales (el 16,3% del total frente al 14,7% de la media nacional) tienen dificultades para cubrir unos 9.700 puestos de trabajo. Las vacantes de difícil cobertura representan el 2,0% del empleo industrial, frente al 1,5% de la media nacional. **Andalucía también tiene una incidencia por encima de la media nacional:** las vacantes de difícil cobertura afectan a más de 1.700 empresas y a unos 4.000 puestos de trabajo (el 1,7% del empleo industrial).

En Cataluña y en el País Vasco, las vacantes de difícil cobertura representan en torno al 87% y al 85% respectivamente, lo que indica que las vacantes en la industria de

estas Comunidades se concentran en un número reducido de ocupaciones con un importante exceso de demanda.

El hecho de que un porcentaje significativo de vacantes de difícil cobertura se ubique en la rama de Fabricación de productos metálicos ha contribuido, seguramente, a aminorar las diferencias por CC.AA. ya que esta rama se distribuye de forma bastante homogénea por todo el territorio nacional.

**Tabla 20. Vacantes de difícil cobertura en la actualidad. Detalle por Comunidades Autónomas.**

	Empresas industriales (de 3 o más trabajadores)		Empresas con vacantes difíciles de cubrir actualmente			Puestos vacantes difíciles de cubrir actualmente			
	Nº	% sobre el total	Nº	% sobre el total	% sobre el total empresas	Nº	% sobre el total	% sobre el total de puestos vacantes	% sobre el total empleo
ANDALUCIA	13.175	12,7	1.767	11,6	13,4	4.016	10,6	77,8	1,7
CATALUÑA	21.889	21,1	3.561	23,5	16,3	9.673	25,6	87,0	2,0
COMUNIDAD VALENCIANA	14.737	14,2	1.462	9,6	9,9	3.627	9,6	52,2	1,3
MADRID	10.443	10,1	1.468	9,7	14,1	4.137	11,0	73,0	1,2
PAIS VASCO	7.301	7,1	989	6,5	13,5	2.485	6,6	84,8	1,3
RESTO DE CC.AA.	36.005	34,8	5.926	39,1	16,5	13.834	36,6	62,8	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>103.551</b>	<b>100,0</b>	<b>15.173</b>	<b>100,0</b>	<b>14,7</b>	<b>37.772</b>	<b>100,0</b>	<b>70,2</b>	<b>1,5</b>

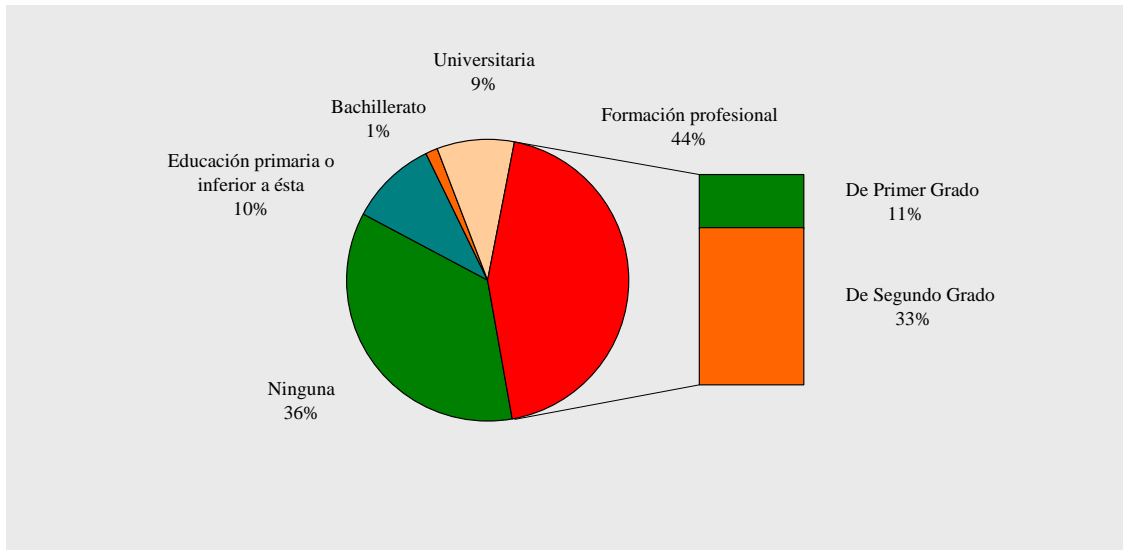
Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 2.6. Formación y competencias requeridas

Los resultados de la encuesta ponen de manifiesto la vinculación entre las dificultades para cubrir ciertas vacantes y las peculiaridades de la oferta educativa española y en concreto, del reducido número de alumnos de la Formación Profesional. Así, **en el 44% de las vacantes con mayores dificultades de cobertura se está solicitando titulación de Formación Profesional**, principalmente de "Grado Medio" (33% del total); **en otro 36% adicional no se requiere ninguna formación reglada**. Este último resultado se debe, por una parte, a que un porcentaje significativo de vacantes se concentran en el grupo de Trabajadores no cualificados; y, por otra, a que en la selección de los escasos candidatos, las habilidades concretas para el desarrollo del puesto priman sobre la titulación reglada. Este hecho pone de manifiesto la importancia que tiene para estas ocupaciones la experiencia y las habilidades adquiridas en el propio puesto de trabajo y la necesidad de avanzar en la certificación de las mismas. En otro 10% se requiere educación primaria. Sólo en el 9% de las vacantes de difícil cobertura se solicita formación universitaria y en el 1% bachillerato. (Gráfico 20)

La gran mayoría de las empresas no han concretado el tipo de formación ocupacional que solicitan, lo que puede estar indicando una falta de relación con la misma.

**Gráfico 20. Formación reglada solicitada a las vacantes más difíciles de cubrir en los últimos seis meses**

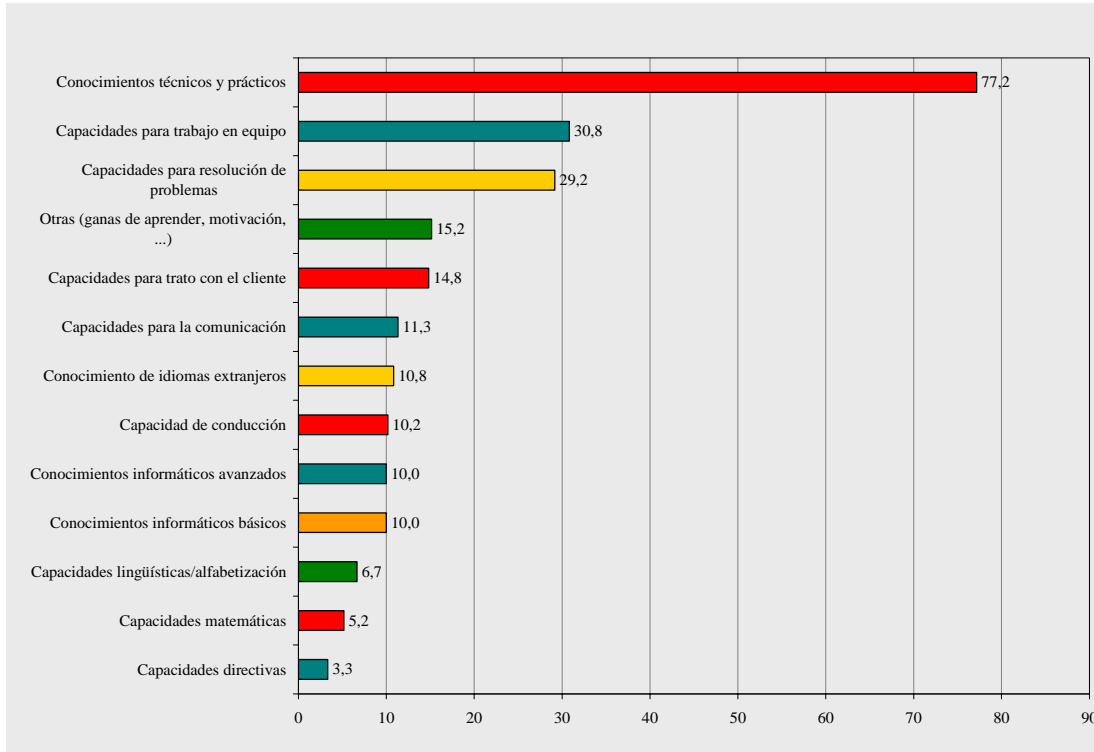


Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

**Las competencias más buscadas en las vacantes más difíciles de cubrir** son (Gráfico 21): los conocimientos técnicos y prácticos (se requieren en el 77% de las vacantes); capacidad para el trabajo en equipo (31%) y capacidad para la resolución de problemas (29%). Otras competencias requeridas, aunque en menor medida, son motivación; capacidades para trato con el cliente; capacidades para la comunicación; conocimiento de idiomas extranjeros; capacidad de conducción; conocimientos informáticos básicos; conocimientos informáticos avanzados; capacidades lingüísticas y alfabetización; capacidades matemáticas y capacidades directivas.



**Gráfico 21. Las competencias más buscadas en las vacantes difíciles de cubrir. Porcentaje de empresas sobre el total de empresas con vacantes difíciles de cubrir.**



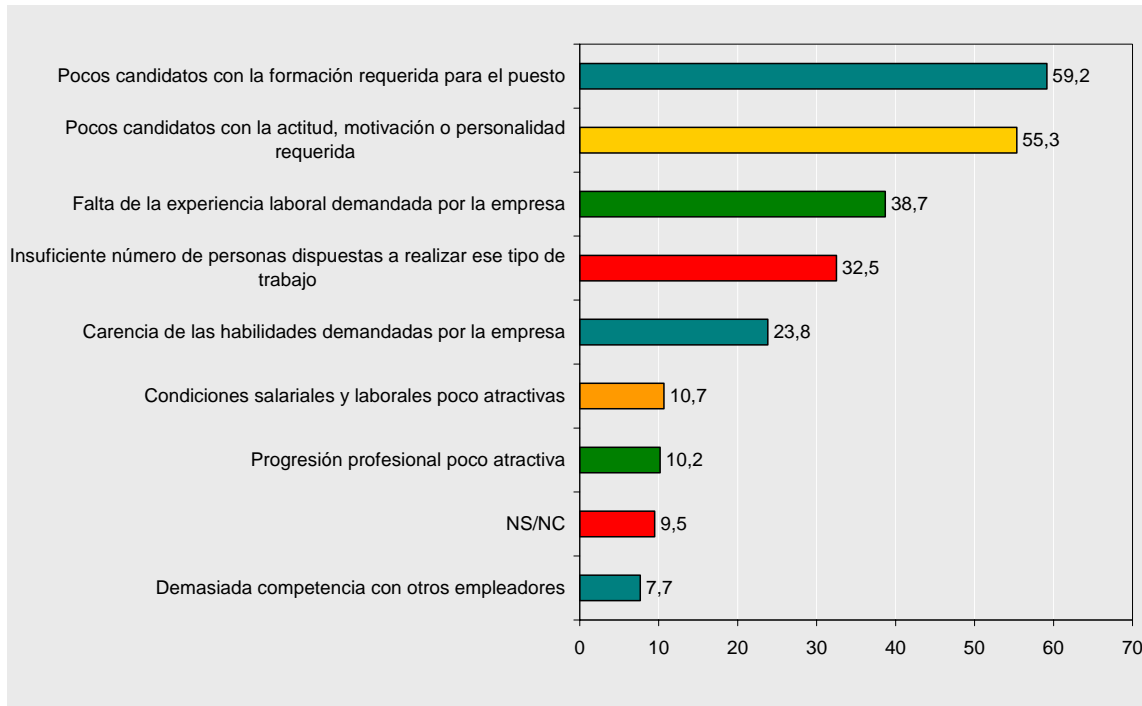
Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 2.7. Principales causas de las vacantes

En opinión de las empresas industriales, la escasez de candidatos con la formación requerida para el puesto es una de las causas principales de la dificultad para cubrir determinadas vacantes, así la identifican el 59,2% de las empresas con vacantes difíciles de cubrir; le sigue en importancia la escasez de candidatos con la actitud, motivación y personalidad requerida (55,3%), lo que puede estar indicando falta de interés por el puesto o bajo nivel de ciertas competencias personales; la falta de experiencia laboral (38,7%), consecuencia seguramente de la propia escasez de oferta de trabajadores para ese puesto; y la escasez de personas dispuestas a realizar ese trabajo (Gráfico 22). Estos resultados son coincidentes con los obtenidos en el análisis cualitativo que se presenta en el capítulo 5.

Otros aspectos relacionados con las condiciones de trabajo y la carrera profesional tienen, en opinión de las empresas, una importancia reducida en las vacantes con dificultad.

**Gráfico 22. Principales causas de la dificultad en la cobertura de vacantes. Porcentaje sobre el total de empresas con vacantes de difícil cobertura en últimos seis meses o en la actualidad.**

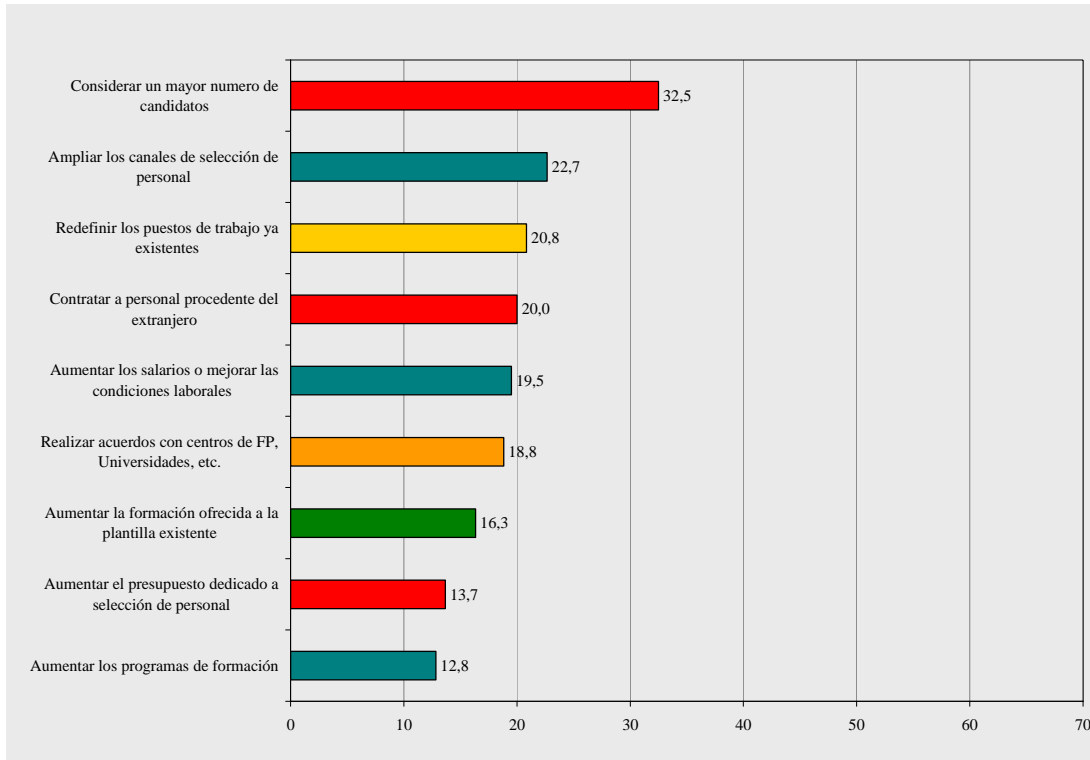


Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 2.8. Estrategias de las empresas para hacer frente a las vacantes

Las actuaciones de las empresas más generalizadas para hacer frente a las vacantes se centran en la ampliación de los procesos de selección mediante la consideración de un mayor número de candidatos, normalmente ampliando los criterios de cobertura del puesto (35,3%); y la ampliación de los canales de selección de personal (22,7%), (Gráfico 23). Otras actuaciones frecuentes son la redefinición de puestos de trabajo ya existentes, la contratación de personal procedente del extranjero, la mejora de los salarios y de otras condiciones laborales y la realización de acuerdos con centros de formación reglada. El aumento de la formación ofrecida a la plantilla existente o el aumento de los programas de formación no parecen ser un recurso frecuente frente a las vacantes.

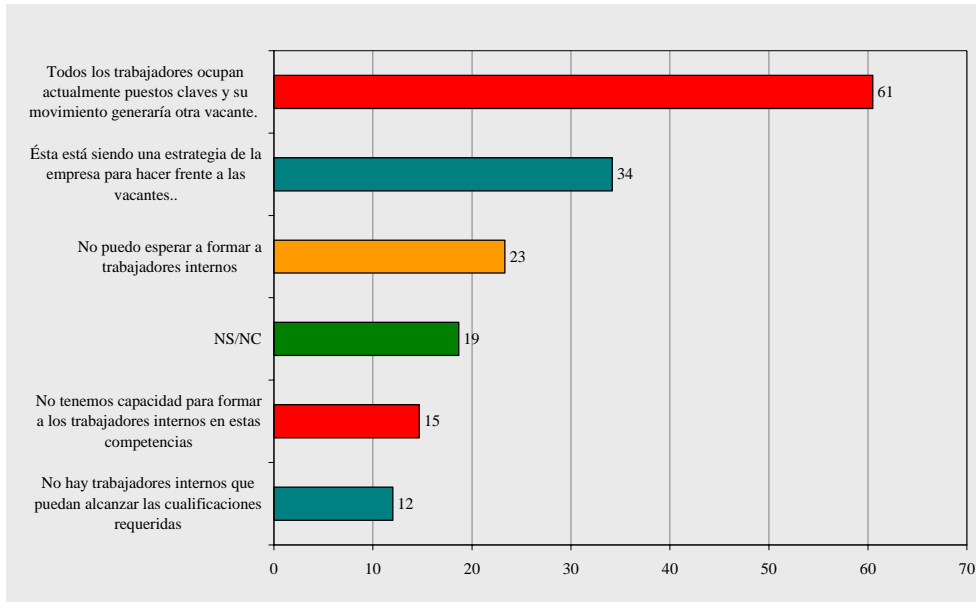
**Gráfico 23. Actuaciones de las empresas frente a la dificultad de cobertura de vacantes. Porcentaje sobre total de empresas con vacantes de difícil cobertura en últimos 6 meses o actualidad.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

Se les ha preguntado también a las empresas si la posibilidad de cubrir las vacantes mediante la formación de trabajadores internos es una opción factible y en qué medida la están aplicando (Gráfico 24). Los resultados indican que la mayoría de las empresas (61%) no la considera porque cree que sus trabajadores están ocupando puestos claves y que su movimiento generaría otra vacante. Un 34% de las empresas indica que sí ha considerado esta opción y que ésta es una estrategia más para hacer frente a las vacantes. Un 23% de las empresas con vacantes difíciles de cubrir cree que la formación de trabajadores internos requiere un plazo de tiempo del que no disponen, ya que sus necesidades son más inmediatas. Un 15% de las empresas cree que no tiene capacidad para formar en las competencias o en las cualificaciones que requieren sus vacantes con dificultad y otro 12% que entre sus trabajadores no hay candidatos adecuados para las mismas.

**Gráfico 24. Opinión frente a la posibilidad de cubrir las vacantes mediante la formación de trabajadores internos. Porcentaje sobre total de empresas con vacantes de difícil cobertura en últimos 6 meses o actualidad.**



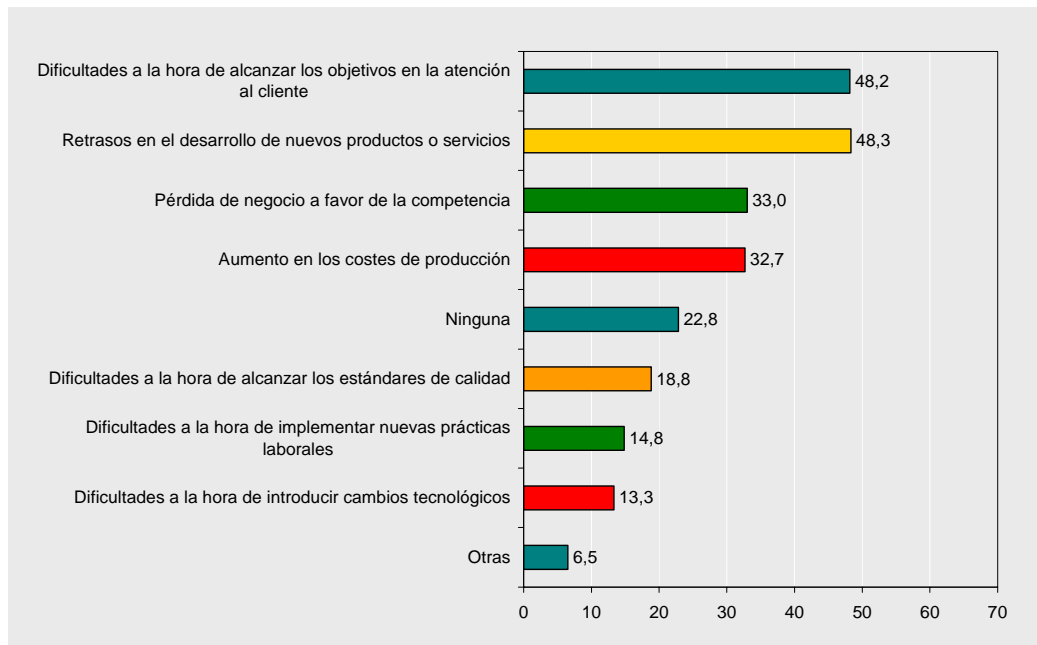
Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 2.9. Efectos de las vacantes sobre la actividad empresarial

Las vacantes de difícil cobertura obligan al desarrollo de la actividad empresarial en condiciones subóptimas y tienen efectos negativos sobre distintos ámbitos de la empresa (Gráfico 25). Atendiendo a los resultados de la Encuesta, las áreas más afectadas han sido la de atención al cliente y la de innovación. Así, el 48,3% de las empresas que tienen o han tenido vacantes con dificultad señalan que éstas han introducido retrasos en el desarrollo de nuevos productos o servicios<sup>20</sup> y el 48,2% que han sido un obstáculo en el cumplimiento de los criterios comprometidos con el cliente (cantidades, especificaciones de los productos, etc.). Otros efectos importantes sobre la actividad empresarial son la pérdida de negocio a favor de la competencia y el aumento de los costes de producción, señalados por el 33% de las empresas con vacantes difíciles de cubrir. En menor medida, se señalan también las dificultades para alcanzar los estándares de calidad, para implementar nuevas prácticas laborales y para introducir cambios tecnológicos.

<sup>20</sup>Aunque “el desarrollo de nuevos productos y servicios” alude a actividades innovadoras, es posible que un porcentaje de empresas, que no se puede precisar, pueda haber entendido que dicha expresión se refiere a la atención de nuevos pedidos. En este caso su interpretación debería realizarse en el área de atención al cliente antes que en el de innovación.

**Gráfico 25. Principales consecuencias de la dificultad de cobertura de vacantes. Porcentaje sobre el total de empresas con vacantes de difícil cobertura en últimos seis meses o en la actualidad**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

### 3. CONCLUSIONES

- 1.- En el momento actual, el porcentaje de empresas industriales con vacantes se sitúa en el 19,8% y el número de puestos de trabajo en 53.834, lo que representa el 2,1% del empleo industrial.
- 2.- No obstante, las vacantes forman parte de la dinámica empresarial. Sólo las denominadas vacantes de difícil cobertura se consideran un obstáculo para la competitividad industrial. En España, el 23,4% de las empresas industriales ha tenido vacantes de difícil cobertura en los últimos seis meses y éstas afectaron a unos 68.604 puestos de trabajo. En la actualidad, el porcentaje de empresas afectadas por las vacantes difíciles de cubrir es del 14,7% (unas 15.173 empresas) y el número de puestos de trabajo afectados en torno a 38.000, lo que representa el 1,5% del empleo industrial. Aunque estos datos son superiores a los que se venían manejando, son similares a los de otros países europeos.
- 3.- Se observa un aumento en el porcentaje que representan las vacantes de difícil cobertura sobre el total de vacantes (63,4% en los últimos seis meses y 70,2% en la actualidad), lo que indicaría que las dificultades se están agudizando en la actualidad.
- 4.- En torno al 63,6% de las vacantes difíciles de cubrir en la actualidad son vacantes debidas a la falta de cualificación; y éstas representan el 0,9% del empleo industrial.

5.- El plazo en el que se cubren las vacantes de difícil cobertura ha aumentado en los últimos meses, lo que indica también un incremento de las dificultades en el momento actual. Un 36,2% de las vacantes de difícil cobertura tardan más de seis meses en cubrirse.

6.- Las vacantes con dificultad afectan de manera desigual a sectores y ramas industriales. Su incidencia es especialmente alta, en términos relativos, en las ramas de Madera y corcho (3,3% del empleo), en las ramas de la industria metálica – Fabricación de productos metálicos (3,1%) y Maquinaria y equipo mecánico (2,1%)- y en la Industria textil y de la confección (2,8% y 3,1% respectivamente). La rama de caucho y materias plásticas y el sector de la energía y agua muestran también una incidencia superior a la media de la industria.

7.- Las vacantes de difícil cobertura afectan especialmente a los trabajadores industriales relacionados directamente con el proceso productivo y de cualificación media-baja, como el grupo de Trabajadores cualificados de la industria (31% del total de vacantes difíciles), el grupo de Operadores de maquinaria e instalaciones y montadores (15,9%) y el de Trabajadores no cualificados (13,2%).

8.- Las vacantes de difícil cobertura se concentran en un número reducido de ocupaciones, así el 54% de las vacantes de difícil cobertura se concentran en las diez ocupaciones más buscadas. Entre éstas cabe destacar los peones de la industria manufacturera (unos 4.000 puestos vacantes), soldadores y oxicortadores (3.700), operadores de máquinas-herramientas (3.000); operadores de máquinas de coser y bordar (2.700) y montadores de estructuras metálicas (1.760).

9.- La incidencia de las vacantes de difícil cobertura es especialmente alta, en términos relativos, en las microempresas (alcanzan el 3,8% del empleo) y en las pequeñas empresas (2,1%) y mucho menor en las empresas medianas y grandes (0,5% del total del empleo).

10.- La incidencia de las vacantes de difícil cobertura es también desigual por CC.AA. Cataluña es la Comunidad más afectada (2,0% del empleo industrial, frente al 1,5% de la media nacional). Andalucía también tiene una incidencia por encima de la media nacional (el 1,7% del empleo industrial). En Cataluña y en el País Vasco las vacantes de difícil cobertura se concentran en un número reducido de ocupaciones con un importante exceso de demanda.

11.- La formación reglada más solicitada en las vacantes con mayores dificultades de cobertura es la Formación Profesional (44%), principalmente de grado superior. En un porcentaje muy significativo de vacantes difíciles no se requiere ninguna formación reglada. Este dato pone de manifiesto la importancia que para estas ocupaciones tienen la experiencia y las habilidades adquiridas en el propio puesto de trabajo. Sólo en el 9% de las vacantes de difícil cobertura se solicita formación universitaria y en el 1% bachillerato

12.- Las competencias más buscadas en las vacantes más difíciles de cubrir son los conocimientos técnicos y prácticos (se requieren en el 77% de las vacantes);

capacidad para el trabajo en equipo (31%) y capacidad para la resolución de problemas (29%).

13.- La escasez de candidatos con la formación requerida para el puesto; con la actitud, motivación y personalidad requerida; la falta de experiencia laboral; y la escasez de personas dispuestas a realizar ese trabajo son, en opinión de las empresas, las causas más importantes de las vacantes.

14.- Las actuaciones de las empresas para hacer frente a las vacantes se centran en la ampliación de los procesos de selección mediante la consideración de un mayor número de candidatos, normalmente ampliando los criterios de cobertura del puesto; y la ampliación de los canales de selección de personal. Otras actuaciones frecuentes son la redefinición de puestos de trabajo ya existentes, la contratación de personal procedente del extranjero, la mejora de los salarios y de otras condiciones laborales y la realización de acuerdos con centros de formación reglada. El aumento de la formación ofrecida a la plantilla existente o el aumento de los programas de formación no parecen ser un recurso frecuente frente a las vacantes.

15.- Las vacantes de difícil cobertura obligan al desarrollo de la actividad empresarial en condiciones subóptimas y tienen efectos negativos sobre distintos ámbitos de la empresa. Las áreas más afectadas son la de atención al cliente y la innovación. Las vacantes introducen retrasos en el desarrollo de nuevos productos o servicios y en el cumplimiento de los criterios comprometidos con el cliente (cantidades, especificaciones de los productos, etc.). Otros efectos importantes sobre la actividad empresarial son la pérdida de negocio a favor de la competencia y el aumento de los costes de producción.

## **CAPÍTULO IV. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN**

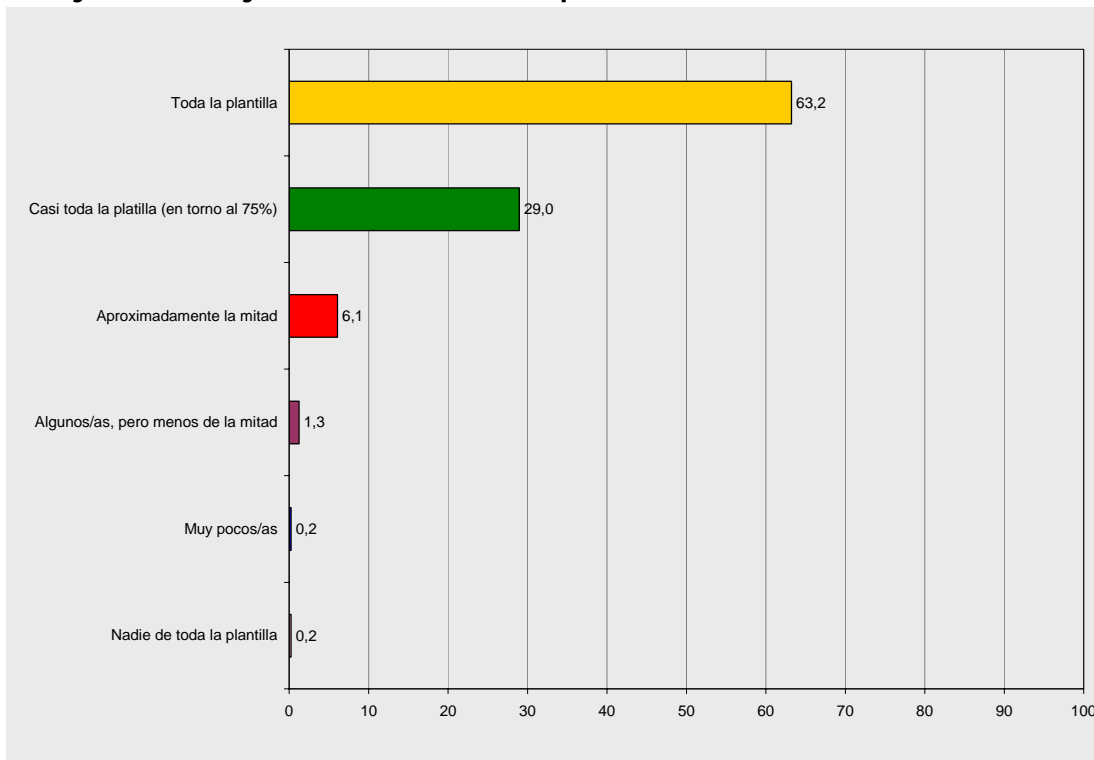


## 1. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN: EMPRESAS Y PUESTOS DE TRABAJO AFECTADOS

En el capítulo anterior se abordaron las necesidades de cualificación asociadas a la contratación de trabajadores en el mercado de trabajo. Éste se centra en las necesidades de cualificación de los trabajadores que ya forman parte de la plantilla, es decir, el gap interno de cualificación.

Unas 38.539 de las empresas industriales (el 37,3% del total) considera que una parte de su plantilla no rinde plenamente en su puesto de trabajo (Gráfico 26). Un 29% considera que lo hace casi toda la plantilla (en torno al 75%); un 6,1%, la mitad de la plantilla; un 1,3%, menos de la mitad; un 0,2% que muy pocos y otro 0,2% que ninguno de los trabajadores tiene un rendimiento pleno.

**Gráfico 26. Proporción de la plantilla que rinde plenamente en su puesto de trabajo. Porcentaje sobre el total de empresas.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

Según estimaciones apoyadas en los resultados de la encuesta, el **número de puestos de trabajo afectados** por la falta de rendimiento podría alcanzar los 367.661 (el 14,42% del empleo industrial).

## 2. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN POR TAMAÑO EMPRESARIAL

Atendiendo a los resultados de la Encuesta, **las necesidades internas de cualificación afectan especialmente a las empresas de tamaño mediano** (de 50 a 249 trabajadores). Así, en este tramo el 59,3% de las empresas señala que una parte de su plantilla no rinde plenamente y el número de trabajadores afectados alcanzaría el 18%. **Las pequeñas empresas muestran también una alta incidencia** (15,7% de los trabajadores y 46,7% de las empresas) (Tabla 21).

En términos relativos, son las microempresas las menos afectadas por las necesidades internas de cualificación, sin embargo es importante señalar que este resultado puede estar indicando una menor capacidad de estas empresas para identificar sus necesidades de formación.

**Tabla 21. Necesidades internas de cualificación. Empresas y trabajadores afectados. Detalle por tamaño empresarial.**

	Empresas afectadas		Puestos de trabajo afectados	
	Nº	% sobre el total	Nº	% sobre el total
<b>Total</b>	<b>37.693</b>	<b>36,4</b>	<b>367.661</b>	<b>14,4</b>
<b>Distribución por tamaño</b>		<b>% sobre cada categoría</b>		<b>% sobre cada categoría</b>
<b>Entre 3 y 9 trabajadores</b>	5.255	26,8	34.128	9,9
<b>Entre 10 y 49 trabajadores</b>	9.173	46,7	122.647	15,7
<b>Entre 50 y 249 trabajadores</b>	11.632	59,3	117.021	18,0
<b>250 o más de 250 trabajadores</b>	11.632	59,3	93.865	12,2
<b>TOTAL</b>	<b>37.693</b>	<b>36,4</b>	<b>367.661</b>	<b>14,4</b>

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 3. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN POR REGIONES

El número de empresas y trabajadores afectados por el gap interno de cualificación se distribuyen por CC.AA. de forma muy similar a como lo hacen el tejido empresarial y el empleo industrial (Tabla 22). El 20,9% de las empresas afectadas y el 20,5% de los trabajadores con carencias internas de cualificación se ubican en Cataluña; otro 14,3% de las empresas y un 12,3% de los trabajadores en la Comunidad Valenciana. Andalucía, Madrid y el País Vasco representan, en conjunto, otro 29,1% de las empresas afectadas y un 33,6% de los trabajadores implicados.

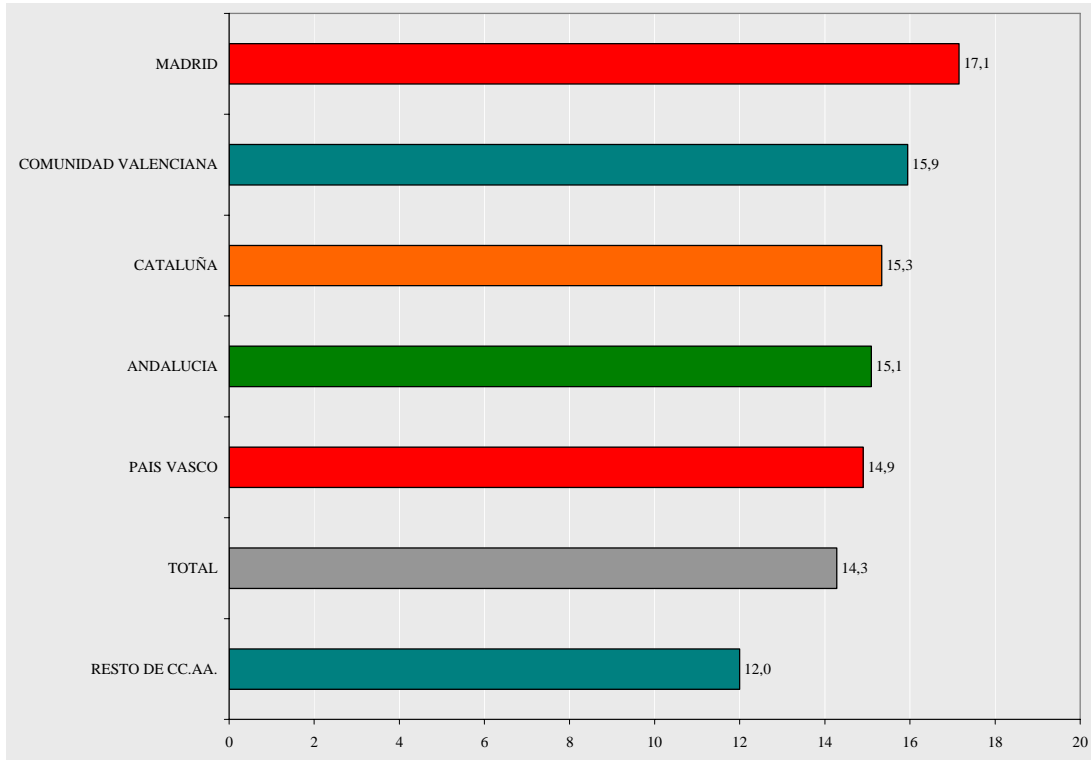
En términos relativos, la mayor incidencia del gap interno de cualificación se sitúa, atendiendo al número de empresas afectadas en el País Vasco (42,1% del total) y al número de trabajadores en Madrid (el 17,1% del total de los trabajadores industriales no rinde plenamente en su puesto de trabajo). No obstante, en las cinco Comunidades Autónomas con mayor número de empresas industriales la incidencia de las carencias internas de cualificación de sus trabajadores es relativamente alta, superior a la media nacional. Este aspecto puede estar indicando también que las empresas de estas Comunidades tienen una mayor concienciación y una mayor capacidad para identificar dichas carencias en sus propias plantillas.

**Tabla 22. Necesidades internas de cualificación. Empresas y trabajadores afectados. Detalle por Comunidades Autónomas**

	Total empresas		Total empresas en las que parte de la plantilla no rinde plenamente			Trabajadores que no rinden plenamente en su trabajo	
	Nº	% sobre el total	Nº	% sobre el total	% sobre el total de empresas del sector	Nº	% sobre el total
ANDALUCIA	13.175	12,7	4.323	11,2	32,8	3.706	9,6
CATALUÑA	21.889	21,1	8.039	20,9	36,7	7.892	20,5
COMUNIDAD VALENCIANA	14.737	14,2	5.494	14,3	37,3	4.754	12,3
MADRID	10.443	10,1	3.838	10,0	36,7	6.250	16,2
PAIS VASCO	7.301	7,1	3.070	8,0	42,1	3.006	7,8
RESTO DE CC.AA.	36.005	34,8	13.775	35,7	38,3	12.949	33,6
<b>TOTAL</b>	<b>103.551</b>	<b>100,0</b>	<b>38.539</b>	<b>100,0</b>	<b>37,2</b>	<b>38.539</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

**Gráfico 27. Necesidades internas de cualificación. Porcentaje de trabajadores que no rinde plenamente sobre el total del empleo de cada Comunidad Autónoma.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

#### **4. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN POR SECTORES DE ACTIVIDAD**

El mayor número de empresas con necesidades internas de cualificación, en términos absolutos, se ubican en los sectores de mayor tamaño (Tabla 23): Fabricación de productos metálicos (10.661 empresas, el 27,7% del total), industria de la alimentación y bebidas (3.908, el 10,1% del total) y Fabricación de maquinaria y equipo (3.641 empresas, 9,5%).

En términos relativos, las carencias internas de cualificación son especialmente acusadas en el sector de caucho y materias plásticas (casi el 50% de las empresas considera que una parte de su plantilla no rinde plenamente), y la industria metálica - Fabricación de maquinaria y equipo (45,3%) y Fabricación de productos metálicos (43,9%)-. El 42,7% de los trabajadores industriales afectados por las necesidades de cualificación pertenecen a las dos principales ramas de la industria metálica y a la industria de la alimentación.

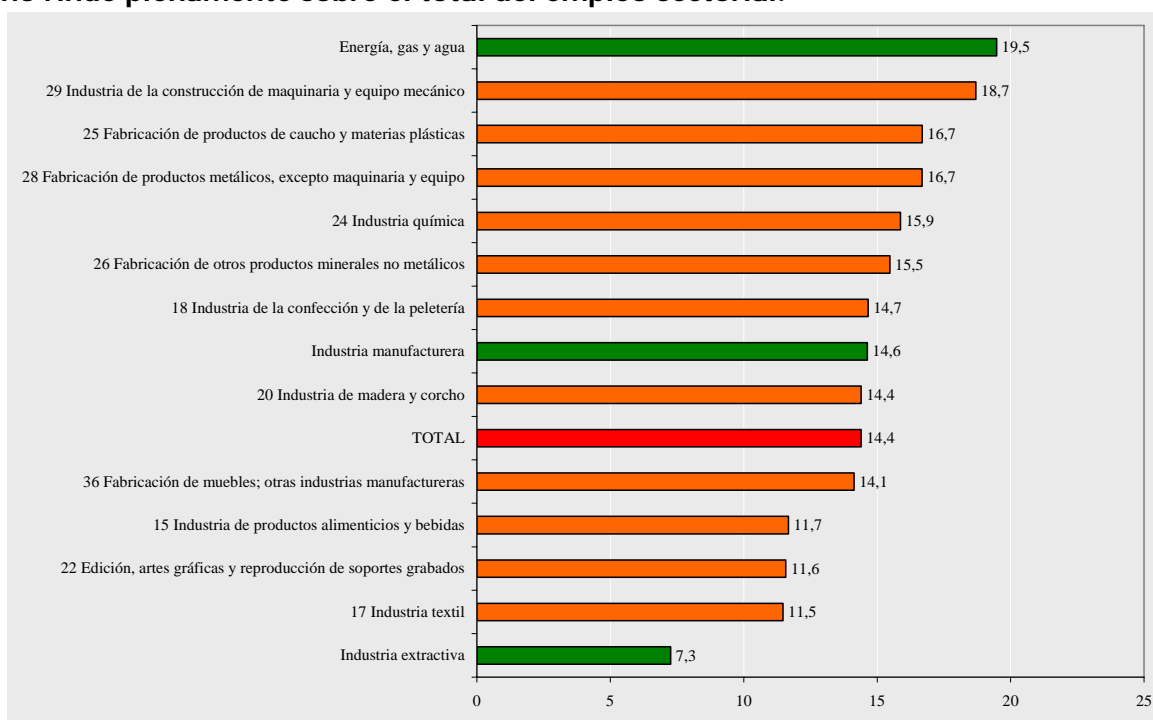
**Tabla 23. Necesidades internas de cualificación. Empresas y trabajadores afectados. Detalle sectorial**

	Total empresas de la muestra		Total empresas en las que parte de la plantilla no rinde plenamente			Trabajadores que no rinden plenamente en su trabajo	
	Nº	% sobre el total	Nº	% sobre el total	% sobre el total de empresas del sector	Nº	% sobre el total
<b>Industria extractiva</b>	<b>2.071</b>	<b>2,0</b>	<b>929</b>	<b>2,41</b>	<b>n.d.</b>	<b>6.986</b>	<b>1,90</b>
<b>Industria manufacturera</b>	<b>100.548</b>	<b>97,1</b>	<b>37.304</b>	<b>96,8</b>	<b>37,1</b>	<b>356.264</b>	<b>96,9</b>
15 Industria de productos alimenticios y bebidas	12.364	11,9	3.908	10,1	31,6	69.995	19,0
17 Industria textil	3.201	3,1	932	2,4	29,1	9.598	2,6
18 Industria de la confección y de la peletería	5.078	4,9	1.850	4,8	36,4	11.614	3,2
20 Industria de madera y corcho	5.630	5,4	1.877	4,9	33,3	10.305	2,8
22 Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	6.403	6,2	1.937	5,0	30,3	15.817	4,3
24 Industria química	2.981	2,9	1.271	3,3	42,6	23.051	6,3
25 Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	4.857	4,7	2.349	6,1	48,4	14.500	3,9
26 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	7.948	7,7	3.260	8,5	41,0	35.339	9,6
28 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	24.287	23,5	10.661	27,7	43,9	55.239	15,0
29 Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	8.059	7,8	3.641	9,5	45,2	28.344	7,7
36 Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	7.728	7,5	2.302	6,0	29,8	21.083	5,7
<b>Energía, gas y agua</b>	<b>828</b>	<b>0,8</b>	<b>288</b>	<b>0,7</b>	<b>34,8</b>	<b>4.412</b>	<b>1,2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>103.551</b>	<b>100</b>	<b>38.521</b>	<b>100,0</b>	<b>37,2</b>	<b>367.661</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

Atendiendo al número de **trabajadores afectados** por las necesidades internas de cualificación (Gráfico 28), en términos relativos, son el sector de Energía, gas y agua (el 19% de los ocupados no rinde plenamente en su trabajo, sobre todo en las actividades relacionadas con el agua), la Industria de maquinaria y equipo mecánico (18,7%); la rama de caucho y materias plásticas (16,7%), la fabricación de productos metálicos (16,7%), la industria química (15,9%) y la rama de Fabricación de otros productos minerales no metálicos (15,5%).

**Gráfico 28. Necesidades internas de cualificación. Porcentaje de trabajadores que no rinde plenamente sobre el total del empleo sectorial.**

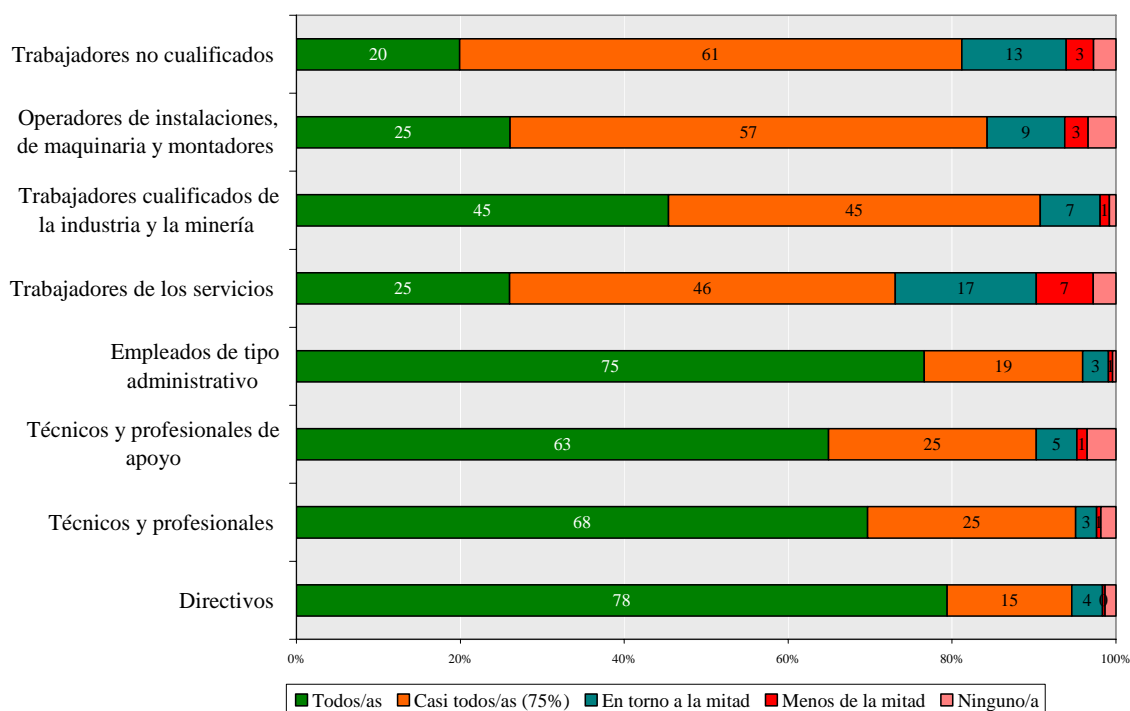


Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 5. NECESIDADES INTERNAS DE CUALIFICACIÓN POR OCUPACIONES

Según la opinión de las empresas, el porcentaje de trabajadores que no rinde plenamente en su puesto de trabajo es superior en los grupos ocupacionales de media y baja cualificación (Gráfico 29). Así, sólo el 20% de las empresas entrevistadas considera que la totalidad de sus trabajadores no cualificados (peones, descargadores, etc.) rinde plenamente en su trabajo y un 16% de empresas considera que lo hace sólo la mitad, o menos de la mitad, de este grupo. El 25% de las empresas señala que todos sus operarios de instalaciones y montadores rinde plenamente en su trabajo, cifra que se eleva hasta el 45% en el caso de los trabajadores industriales cualificados (soldadores, chapistas, mecánicos y ajustadores, etc.), al 63% en el caso de los profesionales y técnicos de apoyo, al 68% en el caso de profesionales y técnicos y al 78% en el grupo de directivos.

**Gráfico 29. Proporción de trabajadores que rinde plenamente en su trabajo. Detalle por grupo ocupacional. Porcentaje sobre el total de empresas**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 6. LAS COMPETENCIAS MÁS DEMANDADAS A LOS TRABAJADORES

Las empresas han identificado una amplia relación de competencias en las que los trabajadores de su plantilla no alcanzan los niveles requeridos en el puesto que ocupan. Los resultados se resumen en los puntos siguientes (Tabla 24):

- 1.- En los grupos ocupacionales de Directivos, Profesionales y técnicos y Profesionales y técnicos de apoyo el conocimiento de idiomas extranjeros es la competencia en la que se identifican mayores carencias, seguida de los conocimientos técnicos y prácticos y de los conocimientos informáticos avanzados.
- 2.- En el grupo de trabajadores que desarrolla tareas administrativas, los idiomas extranjeros son la competencia en la que se identifican mayores carencias.
- 3.- En los trabajadores que desempeñan labores comerciales las carencias internas de cualificación se centran en los conocimientos técnicos y prácticos, la capacidad para la resolución de problemas y la capacidad para trabajar en equipo.
- 4.- Los trabajadores de la industria con una relación más directa con el proceso productivo presentan carencias de cualificación superiores a las de los otros grupos, y más generalizadas, es decir, en un mayor número de competencias. Sin embargo, los tres grupos (trabajadores cualificados de la industria, operadores y trabajadores no cualificados) concentran sus principales necesidades de cualificación en cuatro

competencias concretas: conocimientos técnicos y prácticos, capacidades para la resolución de problemas, capacidades para el trabajo en equipo y conocimiento de idiomas extranjeros. Es importante señalar que estas tres últimas habitualmente se asocian a los grupos ocupacionales de mayor cualificación (directivos, profesionales y técnicos,...). Sin embargo, como se señala más adelante, el cambio técnico y la globalización de mercados ha generalizado la demanda de idiomas a todas las categorías ocupacionales (los manuales de la maquinaria y de herramientas están en otros idiomas, los técnicos que prestan apoyo son de otros países, parte de los clientes y proveedores que visitan los almacenes son extranjeros...). Asimismo, el trabajo en equipo se ha generalizado por la complejidad creciente de los procesos de producción y la capacidad para resolver problemas se valora altamente, con independencia de la categoría.

**Tabla 24. Competencias en las que se centra el gap interno de cualificación. Detalle por grupos ocupacionales. Porcentaje de empresas que identifica cada categoría sobre el total de empresas con algún trabajador en cada grupo ocupacional.**

	Directivos	Profesionales y técnicos	Profesionales y técnicos de apoyo	Administrativos	Trabajadores de los servicios	Trab industria cualificados	Oper inst maq y mont	Trab no cualif
Conocimientos técnicos y prácticos	6,1	8,8	8,7	6,0	12,3	59,8	51,7	53,2
Capacidades para la resolución de problemas	4,0	6,0	7,1	4,1	9,3	29,0	21,1	22,7
Capacidades para el trabajo en equipo	3,8	4,7	6,0	2,8	8,0	31,4	23,1	26,2
Conocimiento de idiomas extranjeros	13,0	11,8	10,1	15,6	5,2	37,2	13,6	22,3
Capacidades para el trato con el cliente	2,3	2,3	1,8	2,4	3,7	10,4	4,8	11,2
Conocimientos informáticos básicos	4,7	2,7	1,9	2,9	3,4	19,1	7,5	15,0
Conocimientos informáticos avanzados	8,8	5,6	5,4	9,8	3,4	26,9	7,5	14,6
Capacidades para la comunicación	2,7	3,1	3,0	1,7	2,5	10,9	7,5	8,2
Capacidades matemáticas	0,9	0,7	0,4	0,9	1,9	11,2	5,4	8,2
Capacidades de lingüísticas/alfabetización	1,9	1,7	2,0	1,6	1,9	10,9	3,4	9,4
Capacidades directivas	4,5	2,9	2,6	2,4	1,2	13,6	3,4	6,9
Capacidad de conducción	1,2	1,6	1,1	0,7	1,2	8,2	2,0	9,9
Otras	0,3	0,4	0,9	0,3	0,9	1,6	1,4	0,9

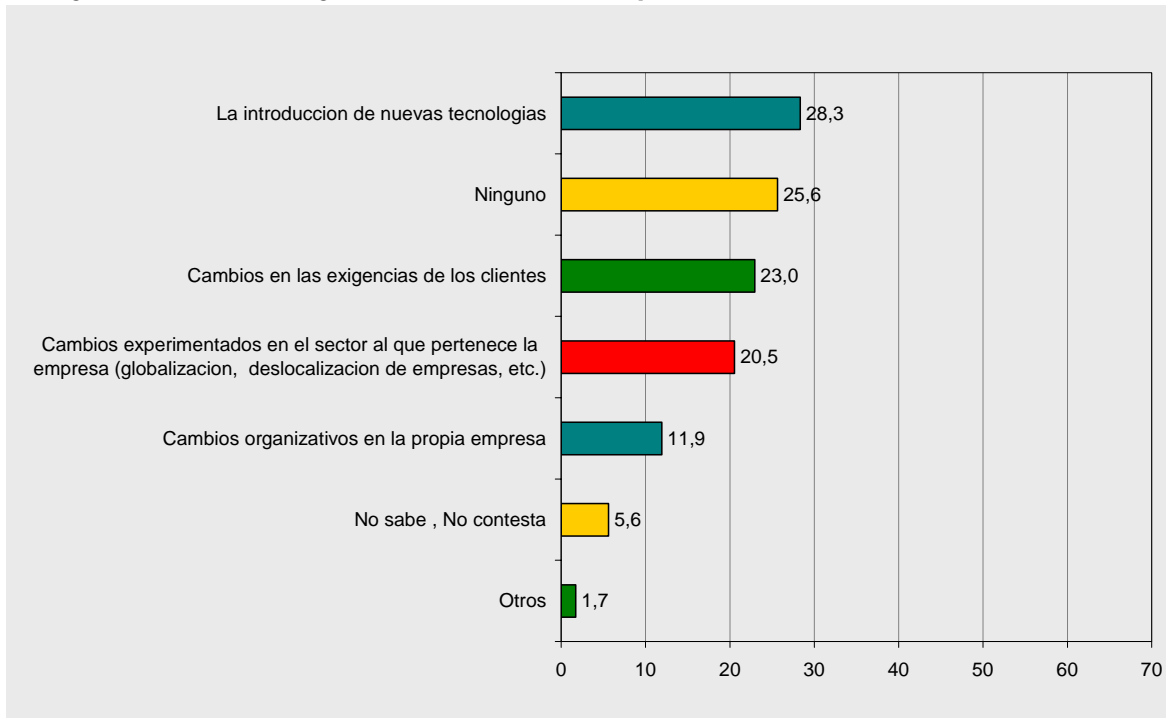
Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 7. CAMBIOS EN LAS COMPETENCIAS REQUERIDAS

**El cambio técnico es el principal factor que origina el cambio en las cualificaciones requeridas** a los trabajadores de la plantilla (señalado por el 28,3% de las empresas con carencias internas de cualificación), (Gráfico 30). Un 25,6% de las empresas industriales no identifica ningún factor en especial. Otros factores significativos parecen ser los cambios en las exigencias de los clientes (citado por el 23% de las empresas); los cambios experimentados en el sector al que pertenece la empresa (20,5%) y los cambios organizativos en la propia empresa (11,9%).



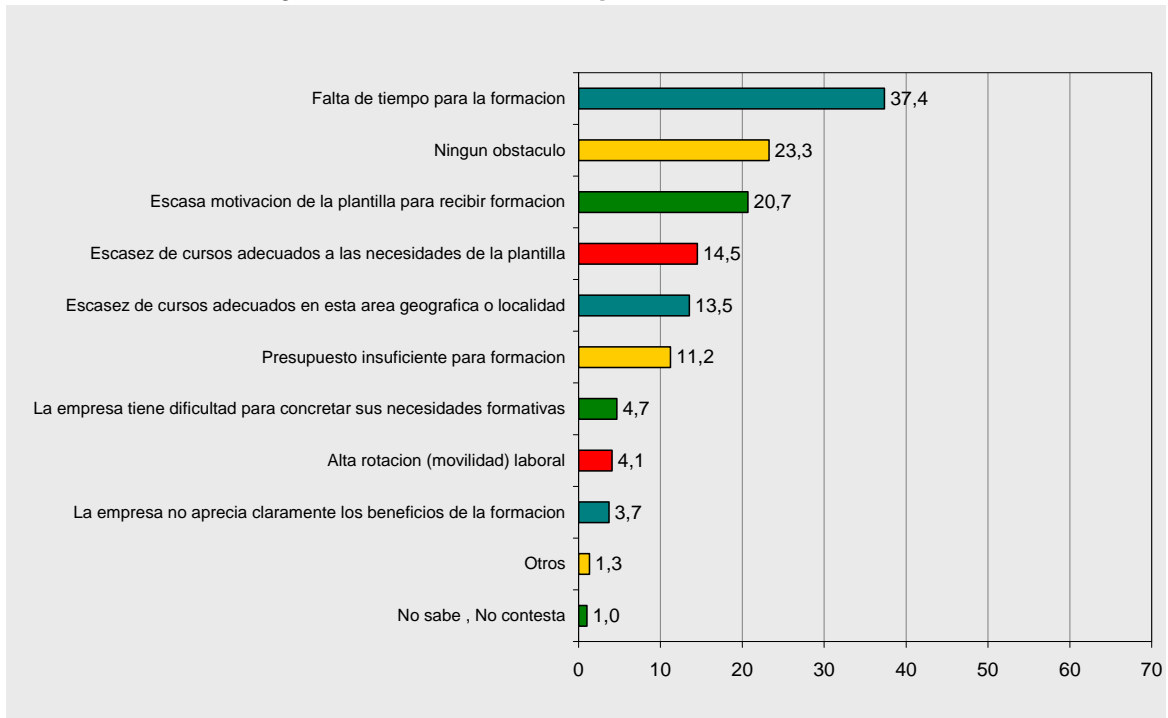
**Gráfico 30. Factores que originan el cambio en las cualificaciones requeridas a los trabajadores. Porcentaje sobre el total de empresas.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

Las empresas se han pronunciado también sobre los **obstáculos encontrados en la consolidación de equipos mediante la formación** (Gráfico 31). La falta de tiempo parece ser la barrera principal para un mayor protagonismo de la formación en la consolidación de los equipos y en su pleno rendimiento. Otras barreras significativas son la escasa motivación de la plantilla para recibir formación (20,7%), las escasez de cursos adecuados a las necesidades de la plantilla (14,5%), la escasez de una oferta formativa adecuada a nivel local (11,2%) y la falta de presupuesto para formación (11,2%).

**Gráfico 31. Obstáculos encontrados a la consolidación de equipos mediante la formación. Porcentaje sobre el total de empresas.**

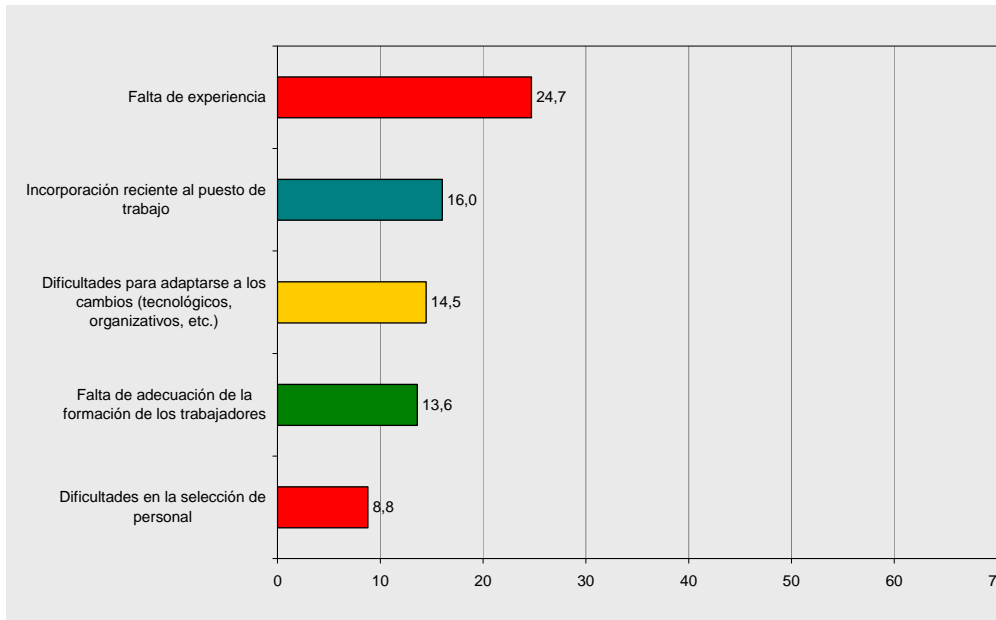


Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 8. PRINCIPALES CAUSAS DEL GAP INTERNO DE CUALIFICACIÓN

Las empresas señalan la falta de experiencia (citado por el 24,7% de las empresas con problemas de rendimiento) y la incorporación reciente al puesto de trabajo (16,0%) como dos de las principales causas por las que una parte de su plantilla no rinde plenamente (Gráfico 32). La importancia que se otorga a la experiencia y a la permanencia en el puesto apunta, de nuevo, a la necesidad de una formación aplicada en numerosas ocupaciones industriales. Otras causas señaladas son las dificultades para adaptarse a los cambios (14,5%); la falta de adecuación de la formación de los trabajadores (13,6%); las dificultades en la selección de personal (8,8%), que rebaja los criterios de cobertura del puesto; y la alta rotación en la plantilla (6,5). (Tabla 25)

**Gráfico 32. Principales causas por las que la plantilla no rinde plenamente. Porcentaje sobre el total de empresas que consideran que parte de su plantilla no rinde plenamente.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

Si se desciende a un mayor detalle por grupos ocupacionales, los resultados apuntan a las dificultades para adaptarse a los cambios (técnicos u organizativos) como la causa principal de las necesidades internas de cualificación en los grupos de cualificación alta (directivos y profesionales y técnicos) y media (administrativos, trabajadores cualificados de la industria). La falta de experiencia es la causa principal en las ocupaciones de menor cualificación (operadores de instalaciones y maquinarias y trabajadores no cualificados).

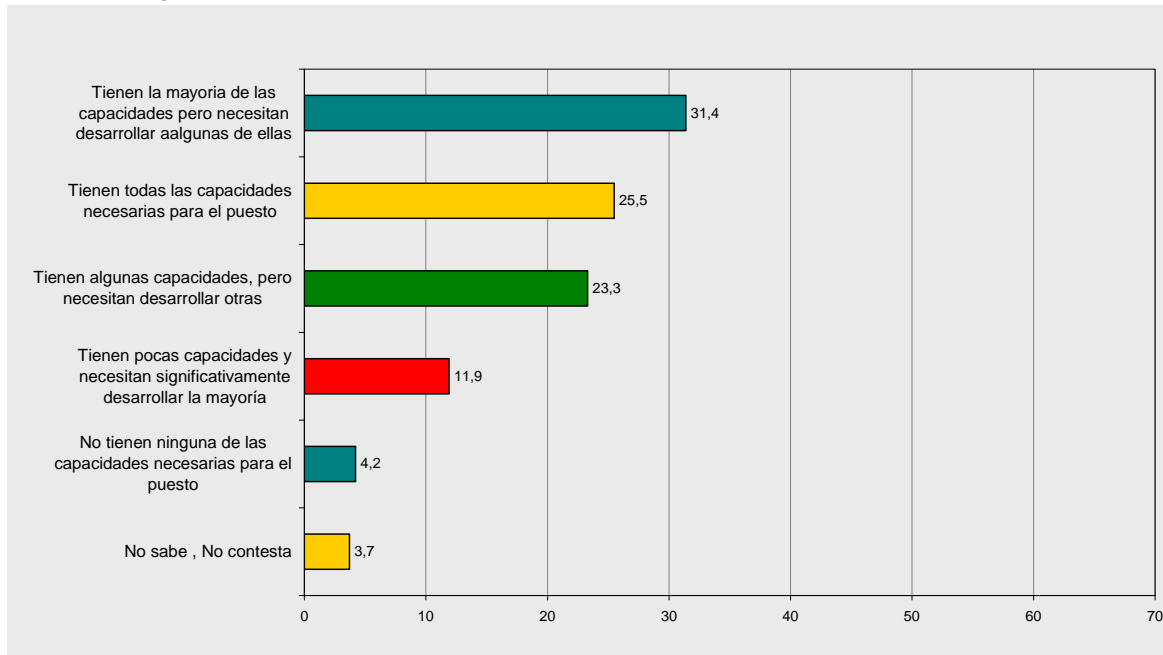
**Tabla 25. Principales causas por las que la plantilla no rinde plenamente. Detalle por grupo ocupacional. Porcentaje sobre el total de empresas que consideran que el grupo ocupacional no rinde plenamente.**

	Directivos	Profesionales y técnicos	Profesionales y técnicos de apoyo	Administrativos	Trabajadores de los servicios	Trabajadores cualificados de la industria	Operadores de instalaciones, de maquinaria y montadores	Trabajadores no cualificados
Dificultades para adaptarse a los cambios (tecnológicos, organizativos, etc.)	18	19	21	18	9	24	18	17
Falta de experiencia	8	19	19	16	31	18	20	33
Falta de adecuación de la formación de los trabajadores	16	9	9	13	9	13	12	12
Falta de motivación	3	8	8	8	21	13	14	13
Incorporación reciente al puesto de trabajo	9	11	12	14	19	10	11	22
Dificultades en la selección de personal	5	7	7	3	8	10	11	7
NS/NC	12	5	4	10	5	6	4	2
Alta rotación en la plantilla	4	6	5	3	6	6	5	10
Otros	20	5	5	7	6	4	3	5

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

El gap interno de cualificación está también relacionado con el gap externo. Así, la existencia de vacantes difíciles de cubrir por una escasez de candidatos con las competencias requeridas suele provocar la relajación de los criterios de selección, con lo que el gap externo se convierte en gap interno, una vez que se ha incorporado un candidato con un nivel de cualificación inferior al requerido para el puesto (Gráfico 33). Así, sólo el 25,5% de las empresas considera que los trabajadores recién incorporados a la plantilla tienen todas las capacidades necesarias para el puesto. Un 31,4% consideran que tienen la mayoría, un 23,3% que sólo tienen algunas, un 11,9% que tienen muy pocas y un 4,2% que no tienen ninguna de las capacidades requeridas.

**Gráfico 33. Competencias de las personas recién contratadas. Porcentaje sobre el total de empresas.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 9. ESTRATEGIAS DE LAS EMPRESAS FRENTE AL GAP INTERNO DE CUALIFICACIÓN

Las actuaciones que llevan a cabo las empresas para hacer frente al gap interno de cualificación se centran en las acciones relacionadas con la formación, sin que se aprecien diferencias significativas por categorías ocupacionales (Tabla 26). Otras estrategias menos frecuentes son el cambio en las prácticas de trabajo y la redistribución de funciones en la compañía. Es significativo también el porcentaje de empresas que reconocen no llevar a cabo ninguna actuación para solventar el gap interno de cualificación.

**Tabla 26. Actuaciones llevadas a cabo por las empresas para paliar el gap interno de cualificación. Porcentaje sobre el total de empresas con algún trabajador en cada grupo ocupacional.**

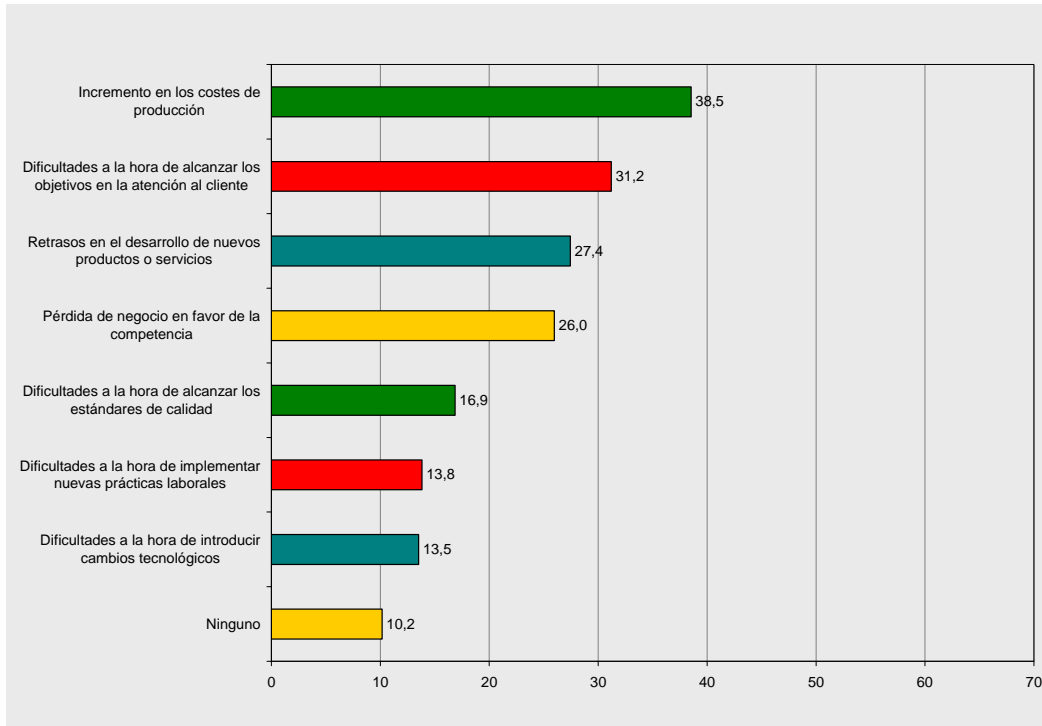
	Directivos	Profesionales y técnicos	Profesionales y técnicos de apoyo	Empleados de tipo administrativo	Trabajadores de los servicios	Trabajadores cualificados de la industria	Operadores de instalaciones, de maquinaria y montadores	Trabajadores no cualificados
Proporcionar más formación, ampliar los programas de formación	21,7	29,9	27,8	27,2	27,6	26,2	25,1	34,0
Ninguna	10,7	9,0	8,7	9,5	13,8	7,0	6,1	10,2
Cambiar las prácticas de trabajo	5,9	6,3	5,0	4,6	3,5	6,7	4,0	9,2
Redistribución de funciones en la compañía	6,4	5,7	5,4	4,3	4,3	4,4	3,8	4,2
Aumentar la contratación	2,3	2,4	3,1	1,7	3,1	3,6	1,7	3,8
Expandir los canales de selección	1,3	1,7	1,6	1,2	3,1	1,4	1,1	3,0
Otros	1,3	0,6	0,7	0,7	1,2	0,6	0,8	1,5

Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 10. EFECTOS DEL GAP INTERNO DE CUALIFICACIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL

Las consecuencias del gap interno de cualificación se manifiestan de forma clara en un incremento de los costes de producción (el 38,5% de las empresas así lo señalan), en las dificultades para alcanzar los objetivos de atención al cliente (31,2%) y en el retraso en el desarrollo de nuevos productos y servicios (27,4%), (Gráfico 34). Nótese que en comparación con las consecuencias de las vacantes de difícil cobertura, el gap interno tiene un impacto mayor y directo en los costes de producción.

**Gráfico 34. Principales consecuencias de que parte de la plantilla no rinda plenamente. Porcentaje sobre el total de empresas en las que parte de su plantilla no rinde plenamente.**



Fuente: Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española 2007 (MITYC)

## 11. CONCLUSIONES

1.- El 37,3% de las empresas industriales considera que una parte de su plantilla no rinde plenamente en su puesto de trabajo. El número de puestos de trabajo afectados por esta falta de rendimiento alcanza los 367.661 (el 14,4% del empleo industrial).

2.- Por CC.AA., la mayor incidencia del gap interno de cualificación se sitúa atendiendo al número de empresas afectadas en el País Vasco (42,1% del total) y al número de trabajadores en Madrid (el 17,1% del total de los trabajadores industriales no rinde plenamente en su puesto de trabajo).

3.- El 42,7% de los trabajadores industriales afectados por las necesidades de cualificación pertenecen a las dos principales ramas de la industria metálica y a la industria de la alimentación.

4.- En términos relativos, y atendiendo al porcentaje de trabajadores afectados, las carencias internas de cualificación son especialmente acusadas en el sector de Energía, gas y agua, la Industria de maquinaria y equipo mecánico; la rama de caucho y materias plásticas, la fabricación de productos metálicos, la industria química y la rama de Fabricación de otros productos minerales no metálicos.

5.- Las necesidades internas de cualificación se concentran en los grupos ocupacionales de media y baja cualificación. Los trabajadores de la industria con una

relación más directa con el proceso productivo presentan carencias de cualificación superiores a las de los otros grupos, y más generalizadas.

6.- Las competencias en las que se ubican las principales necesidades de cualificación de los trabajadores vinculados directamente con el proceso de producción (trabajadores cualificados de la industria, operadores y trabajadores no cualificados) son: conocimientos técnicos y prácticos, capacidades para la resolución de problemas, capacidades para el trabajo en equipo y conocimiento de idiomas extranjeros.

7.- El cambio técnico es el principal factor que origina el cambio en las cualificaciones requeridas a los trabajadores de la plantilla. Otros factores significativos son los cambios en las exigencias de los clientes; los cambios experimentados en el sector al que pertenece la empresa y los cambios organizativos en la propia empresa.

8.- La falta de tiempo parece ser la barrera principal para un mayor protagonismo de la formación en la consolidación de los equipos y en su pleno rendimiento. Otra barrera significativa es la escasa motivación de la plantilla para recibir formación.

9.- Las empresas señalan a la falta de experiencia previa de los trabajadores y a la incorporación reciente al puesto de trabajo como dos de las principales causas de las necesidades internas de cualificación.

10.- Las dificultades para adaptarse a los cambios (técnicos u organizativos) son, en opinión de las empresas, la causa principal de las necesidades internas de cualificación en los grupos de cualificación alta (directivos y profesionales y técnicos) y media (administrativos, trabajadores cualificados de la industria). La falta de experiencia es la causa principal en las ocupaciones de menor cualificación (operadores de instalaciones y maquinarias y trabajadores no cualificados).

11.- El gap interno de cualificación está también relacionado con el gap externo. Así, la existencia de vacantes difíciles de cubrir por una escasez de candidatos con las competencias requeridas suele provocar se incorporen candidatos con un nivel de cualificación inferior al requerido para el puesto.

12.- Las actuaciones que llevan a cabo las empresas para hacer frente al gap interno de cualificación se centran en las acciones relacionadas con la formación, sin que se aprecien diferencias significativas por categorías ocupacionales. Otras prácticas menos frecuentes son el cambio en las prácticas de trabajo y la redistribución de funciones en la compañía. Es significativo también el porcentaje de empresas que reconocer no llevar a cabo ninguna actuación para solventar el gap interno de cualificación.

13.- Las consecuencias del gap interno de cualificación se manifiestan de forma clara en un incremento de los costes de producción, en las dificultades para alcanzar los objetivos de atención al cliente y en el retraso en el desarrollo de nuevos productos y servicios.

**ANEXO I. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA A LAS NECESIDADES DE  
CUALIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA**



## 1. ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque metodológico aplicado en este trabajo presenta, frente a otras aproximaciones realizadas, dos importantes ventajas:

- es un **enfoque global**; aborda el conjunto de la industria y el conjunto del territorio nacional, lo que favorece las comparaciones entre sectores y autonomías.
- es un **enfoque mixto**; que combina el análisis cuantitativo, necesario para aproximar la magnitud del déficit de cualificación en la industria española, con el análisis cualitativo, que permite ahondar en la percepción que las empresas tienen del mismo y de sus implicaciones en el crecimiento empresarial.

## 2. APROXIMACIONES METODOLÓGICAS

### 2.1. Análisis cuantitativo

La principal fuente de información en este proyecto ha sido una encuesta a las empresas, que hemos denominado *Encuesta sobre necesidades de cualificación en la industria española*, y cuyas principales características se resumen en la ficha siguiente (Tabla 27)

**Tabla 27. Ficha técnica del trabajo de campo**

Universo	El universo objeto de estudio lo componen los establecimientos de más de 3 asalariados, pertenecientes a la industria (extractiva y manufacturera) y al sector de la energía. El tamaño de este universo es de 103.551 empresas, según cifras del Directorio Central de Empresas del INE (DIRCE).
Tamaño muestral	La muestra diseñada para esta investigación es de tipo proporcional, estratificada por sectores, regiones y tamaño empresarial. La selección de las últimas unidades muestrales (entrevistados) se ha realizado de manera aleatoria. El ámbito geográfico es el Estado español. El tamaño de muestra propuesto es de 2.566 entrevistas. El error muestral, en las condiciones habituales de muestreo (nivel de confianza del 95,5% y probabilidad de $p=q=0,5$ -2 sigma) es del $\pm 1,97\%$ para un universo de 103.551 empresa.
Sistema de encuestación	<b>Entrevista telefónica</b> , mediante sistema CATI, con los responsables de recursos humanos o responsables de personal.
Contenido del cuestionario	Datos identificativos, datos referidos al tamaño empresarial, a la actividad (facturación, empleo, capacidad,...) problemas de contratación de determinados perfiles ocupacionales, vacantes debidas a la falta de cualificación, necesidades de cualificación por ocupaciones, causas y consecuencias del <i>gap</i> de cualificación, etc.
Duración de la entrevista.	Entre 25 y 30 minutos.
Fechas de realización del trabajo de campo.	Un mes.

Fuente: Elaboración propia

### 3. ÁMBITO DEL ANÁLISIS

En relación con el **ámbito sectorial**, el estudio se centra en la industria extractiva y manufacturera y en el sector de la energía (ver clasificación de actividades CNAE en la Tabla 28). Se han presentado resultados detallados para aquellas ramas que presentaban errores muestrales inferiores al 10%.

**Tabla 28. Ámbito sectorial del análisis**

- |   |
|---|
| 10 Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba               |
| 11 Extracción de crudos de petróleo y gas natural                               |
| 13 Extracción de minerales metálicos  |
| 14 Extracción de minerales no metálicos ni energéticos                          |
| 15 Industria de productos alimenticios y bebidas                                |
| 16 Industria del tabaco   |
| 17 Industria textil   |
| 18 Industria de la confección y de la peletería                                 |
| 19 Preparación curtido y acabado cuero; fabric. art. marroquinería y viaje      |
| 20 Industria de madera y corcho, excepto muebles; cestería y espartería         |
| 21 Industria del papel  |
| 22 Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados                  |
| 23 Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares        |
| 24 Industria química  |
| 25 Fabricación de productos de caucho y materias plásticas                      |
| 26 Fabricación de otros productos minerales no metálicos                        |
| 27 Metalurgia   |
| 28 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo              |
| 29 Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico                 |
| 30 Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos                    |
| 31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico                               |
| 32 Fabricación de material electrónico; fabric. equipo y aparatos radio, tv     |
| 33 Fabric. de equipo e instru. médico-quirúr., de precisión, óptica y relojería |
| 34 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques                |
| 35 Fabricación de otro material de transporte                                   |
| 36 Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras                      |
| 37 Reciclaje  |
| 40 Producción y distribución energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente      |
| 41 Captación, depuración y distribución de agua                                 |

El **ámbito territorial** del análisis es nacional. Todas las Comunidades Autónomas están representadas en las fuentes de información y se ofrecen resultados detallados por regiones para las cinco Comunidades con mayor número de empresas industriales y con menores errores muestrales.

## **ANEXO II. DESCRIPCIÓN DE LAS RAMAS INDUSTRIALES**

## CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS CNAE-93

### SECCIÓN C: Industrias extractivas

#### 10. Extracción y aglomeración de hulla, lignito y turba

**11. Extracción de crudos de petróleo y gas natural; actividades de los servicios relacionados con las explotaciones petrolíferas y de gas, excepto actividades de prospección:** incluye la extracción de arenas y esquistos bituminosos.

#### 12. Extracción de minerales de uranio y de torio

**13. Extracción de minerales metálicos:** férricos y no férricos, excepto uranio y torio

**14. Extracción de minerales no metálicos ni energéticos:** piedra para la construcción, piedra caliza, yeso, creta, pizarras, arenas, arcillas, gravas, caolín y minerales para abonos y productos químicos; producción de sal.

### SECCIÓN D: Industria manufacturera

**15. Industrias de productos alimenticios y bebidas:** sacrificio de ganado, preparación y conservación de carne, volatería, pescado; fabricación de jugos de frutas y vegetales; fabricación de productos cárnicos, de grasas y aceites vegetales y animales, refinados y sin refinar; preparación de leche y fabricación de queso y mantequilla, pan y pastas alimenticias; industrias del azúcar, cacao, chocolate y confitería; elaboración de helados, té, café, especias, condimentos y bebidas alcohólicas y analcohólicas; fabricación de productos para la alimentación animal.

#### 16. Industria del tabaco

**17. Industria textil:** preparación e hilado de fibras textiles; tejeduría y acabado de textiles; fabricación de artículos textiles confeccionados, excepto prendas de vestir; fabricación de alfombras, moquetas, cuerdas, redes, tejidos de punto y ganchillo (calcetería, jerséis, prendas interiores de punto...)

**18. Industria de la confección y la peletería:** confección de ropa de cuero, de trabajo y otras prendas exteriores e interiores y accesorios; preparación y teñido de pieles de peletería y fabricación de artículos de peletería.

**19. Preparación, curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje:** artículos de guarnicionería, talabartería y zapatería.

**20. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería:** aserrado y cepillado de la madera; fabricación de chapas, tableros, paneles, estructuras de madera, piezas de carpintería y ebanistería para la construcción, envases y embalajes de madera y artículos de corcho, cestería y espartería.

**21. Industria del papel:** fabricación de pasta papelera, papel y cartón, artículos y embalajes de papel y cartón y para uso doméstico o sanitario; artículos de papelería y para la decoración

**22. Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados:** edición de libros, folletos y partituras musicales, periódicos diarios, revistas y soportes de sonido registrado; impresión de diarios, encuadernación y acabado, reproducción y composición; reproducción de soportes grabados de sonido, vídeo e informática.

### **23. Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares**

**24. Industria química:** orgánicos e inorgánicos (gases industriales, colorantes y pigmentos), abonos y compuestos nitrogenados, primeras materias plásticas, caucho sintético,...; fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos; de pinturas, barnices y tintas de imprenta y masillas; fabricación de productos y preparados farmacéuticos; de jabones, detergentes, y perfumes y productos de belleza; fabricación de explosivos, de colas y gelatinas, de aceites esenciales, de material fotográfico virgen y soportes vírgenes de grabación; fabricación de fibras artificiales y sintéticas.

**25. Fabricación de productos de caucho y materias plásticas:** fabricación, reconstrucción y recauchutado de neumáticos; fabricación de cámaras de caucho y de placas, hojas, tubos y perfiles de materias plásticas, así como de artículos de embalajes de materias plásticas y de productos de materias plásticas para la construcción.

**26. Fabricación de otros productos minerales no metálicos:** fabricación de vidrio y productos de vidrio; fabricación de productos cerámicos refractarios y no refractarios excepto los destinados a la construcción; fabricación de azulejos y baldosas de cerámica; fabricación de ladrillos, tejas y productos de tierras cocidas para la construcción; fabricación de cemento, cal y yeso y de sus productos; industria de la piedra (corte, tallado y acabado).

**27. Metalurgia:** siderurgia CECA; fabricación de tubos de hierro y de acero; primera transformación del hierro y del acero; producción de metales preciosos y de otros metales no férreos (aluminio, plomo, cinc, estaño, cobre,...); fundición de metales.

**28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo:** fabricación de elementos metálicos para la construcción (de estructuras metálicas, carpintería y ebanistería metálica); fabricación de cisternas, depósitos y contenedores de metal, de radiadores y calderas para calefacción central; fabricación de generadores de vapor; forja, estampación, embutición y laminación de metales; metalurgia de polvos; tratamiento y revestimiento de metales, subcontratas de ingeniería mecánica general; fabricación de herramientas, ferretería en general y cuchillería; fabricación de bidones y toneles de acero, de embalajes metálicos ligeros, de productos de alambre; fabricación de tornillos y muelles.

**29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico:** fabricación de motores y turbinas (excepto los destinados a aeronaves, vehículos automóviles y ciclomotores), de bombas y compresores, de válvulas y grifería, de hornos y quemadores; fabricación de maquinaria agrícola y forestal; fabricación de maquinaria para la industria; fabricación de armas y municiones, de aparatos electrodomésticos y de aparatos domésticos no eléctricos.

### **30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos**

**31. Fabricación de maquinaria y material eléctrico:** fabricación de motores eléctricos, transformadores y generadores, aparatos de distribución y control eléctricos, hilos y cables aislados, acumuladores y pilas eléctricas, lámparas eléctricas y aparatos de iluminación.

**32. Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones:** fabricación de válvulas, tubos electrónicos, transmisores y receptores de radiodifusión y televisión, aparatos de radiotelefonía y radiotelegrafía con hilos y equipo de grabación y reproducción de sonido e imagen.

**33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión óptica y relojería:** aparatos ortopédicos; fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación, control, navegación,...; fabricación de instrumentos de óptica y de equipo fotográfico; fabricación de relojes

**34. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semi-remolques:** incluye también las partes, piezas y accesorios no eléctricos de dichos vehículos.

**35. Fabricación de otro material de transporte:** construcción y reparación naval; fabricación de material ferroviario rodante; fabricación aeronáutica y espacial; fabricación de motocicletas, bicicletas y vehículos para inválidos.

**36. Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras:** incluye también la fabricación de colchones; joyería, orfebrería, platería y artículos similares; fabricación de instrumentos musicales, artículos de deporte, juegos y juguetes, bisutería, escobas, brochas y cepillos.

**37. Reciclaje:** de chatarra y desechos metálicos y no metálicos.

#### **SECCIÓN E: Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua**

**40. Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente**

**41. Captación, depuración y distribución de agua**

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Becker, G. S. (1962): "Investment in human capital: a theoretical analysis". Journal of Political Economy, supplement 70.
- Bosworth, D. Wilson, R. (2005): "Sectoral Management Priorities: Management Skills and Capacity". Sector Skills Development Agency. Institute for Employment Research.
- Calero, J. y Oriol, J. (2005): "Financiación y desigualdades en el sistema educativo y de formación profesional en España". En "La situación social en España", pag. 337-384
- Círculo de Empresarios (2007): "Formación Profesional: una necesidad para la empresa".
- Comisión de las Comunidades Europeas, (2006) "Ejecución de la estrategia de Lisboa renovada para el crecimiento y el empleo", Bruselas.
- Consejo Económico y Social (2001). "Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral en España, 2000". Colección Memorias, Nº 8.
- Afonso Casado, J.M y Hernández López, J.M (1998) Una panorámica regional de la educación superior en España. Estudios de Economía Aplicada nº10 pág 5-18
- Casal, Joaquim, coord (2003): La interrelación de los tres subsistemas de Formación Profesional en España. Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo (Madrid)
- Castells, M (2000): La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad red. Alianza Ed, Madrid.
- CGFP (Consejo General de Formación Profesional) (2000). Nuevo programa Nacional de Formación Profesional. Madrid.
- Delgado, J.J, Felgueroso, F. y Jimeno, J.F.(2001): Mercados de trabajo y políticas de empleo en el inicio del siglo XXI. Moneda y crédito
- Descy, Pascaline (2002), Training and learning for competence. Second report on vocational training research in Europe: executive summary. Luxembourg: CEDEFOP Referente series 31 - Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission (2003): "Highlights from the 2003 Observatory". Observatory of European SMEs, Nº 8
- European Employment Observatory (2001): "Labour Shortages and Skill Gaps". Review Spring.
- Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo (2005): Competencia, igualdad de oportunidades y eficacia de la Formación Continua. (Madrid)
- Futureskills Scotland (2006): "Skills in Scotland 2006". Highlands & Island Enterprise.
- GfK NOP Social Research (2005). "Future Skills Wales 2005".
- González Veiga, M.C; Cueto, B y Mato Díaz, J. (2004): Un análisis coste-efectividad de la Formación Profesional en España. Universidad de Oviedo.
- Gobernador, R (2005): La sobreeducación en España: estudio descriptivo y revisión crítica del concepto. Centro de estudios andaluces, Consejería de la Presidencia. Sevilla
- Hillage, J. Regan, J. (2002): "Employers Skill Survey 2002". Institute for Employment Studies.
- Leading learning and skills (2006): "National Employers Skills Survey 2005: Key Findings".
- Mañé, F. (2001): "Cambio tecnológico y cualificaciones en la industria española: una aproximación estructural". Universidad Autónoma de Barcelona.
- Marchesi, A. (2000): "Controversias en la educación española". Alianza.
- Martínez Usaralde, M. Jesús (AÑO): La transición de educación secundaria a Formación Profesional. Estudio Comparado del caso español y alemán. OEI- Revista Iberoamericana de Educación



Ministerio de Educación (2002). Avance estadístico de los cursos 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005. Estadísticas de las Enseñanzas Universitarias.

Ministerio de Educación (2002). Avance estadístico de los cursos 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005. Estadísticas de las Enseñanzas no Universitarias.

Organización Internacional del Trabajo OIT (1998): "Informe sobre el empleo en el mundo 1998-1999. El papel fundamental de la formación".

Planas, Jordi (2005): Vocational training in Spain: Changes in the model of skill production and in management modalities. Universidad Autónoma de Barcelona.

Roquero, E y Hernando, S (2004): La conformación del Sistema Nacional de Cualificaciones. Cuadernos de Relaciones Laborales, 22 n°1 113-146 Madrid

Schultz, G. (1961): "Investment in human capital". American Economic Review N° 51.

Simón, L y Campelo Martínez, P (2006): La adecuación de la formación a las necesidades de capital humano en empresas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. El papel de la Formación Continua. EDIT.

Spilsbury Research, (2005): " Skills survey analysis and report for Northern Ireland: Skills Active".

Steedman, H. McIntosh, S. y Green, A. (2004): International comparisons of qualifications: Skills audit update. Research report RR548 Nottingham.

Strietska-Illina, O (2004)): Identifying skill needs for the future. From research to policy and practice. European Employment Observatory (CEDEFOP Reference series 52) Luxembourg

Walter Matthias (2004): Formación Profesional y Empleo en el ámbito de la Unión Europea. Federal Institute for Vocational Training. Seminario 2004. Formación Profesional y Empleo. Hacia un espacio común. Consejo Escolar de Estado, Madrid.

Wilson, R y Bosworth, d. (2005) Sectorial management priorities: management skills and capacity, Research report 8. Wath upon Dearne, SSDA

## RELACIÓN DE TABLAS

Tabla 1. Vacantes, vacantes de difícil cobertura y vacantes de cualificación. Comparativa Reino Unido y España. ....	9
Tabla 2. Participación en actividades de formación (reglada o no reglada) en los últimos 12 meses. Población de entre 25 y 64 años. Año 2003. Porcentaje sobre el total. ....	16
Tabla 3. Evolución reciente del sector industrial. UE y España. ....	19
Tabla 4. Indicadores sectoriales. UE-25 y España. Año 2004. ....	20
Tabla 5. Número de graduados/as en F. P. en la edad teórica de graduación, por Familias profesionales relacionada con el sector industrial. (Técnicos/as y Técnicos/as Superiores) ....	27
Tabla 6. Formación Ocupacional por Familia Profesional (Años 2003,2004 y 2005) ....	28
Tabla 7. Porcentaje de inserción laboral de desempleados/as en relación a la familia profesional en la que recibieron la Formación Ocupacional (2004) ....	28
Tabla 8. Formación continua (Porcentaje de ocupados/as que cursan estudios por estudios cursados y ocupación) 2002-2004. ....	29
Tabla 9. Formación continua (Porcentaje de ocupados/as según estudios cursados) 2002-2004 ...	29
Tabla 10. Porcentaje de alumnado graduado en estudios universitarios por tipo de estudios cursados (cursos 2002/2003 a 2004/2005) ....	32
Tabla 11. Porcentaje de población (20-24 años) con estudios finalizados de Educación Secundaria Superior. ....	33
Tabla 12. Porcentaje de alumnado cursando Formación Profesional con respecto a total de alumnado (Unión Europea 15, 2002) ....	35
Tabla 13. Distribución de las empresas industriales por rama de actividad. 2007. ....	39
Tabla 14. Distribución de las empresas industriales por Comunidades Autónomas. 2007. ....	40
Tabla 15. Empleo industrial. Distribución por grupos ocupacionales. ....	45
Tabla 16. Empresas y puestos de trabajo afectados por las dificultades de incorporación de nuevos trabajadores. 2007. ....	47
Tabla 17. Empresas y puestos de trabajo afectados por las vacantes. Detalle por ramas de actividad. 2007. ....	50
Tabla 18. Puestos de trabajo afectados por las vacantes. Detalle por grupos ocupacionales (CNO-94). 2007. ....	52
Tabla 19. Empresas y puestos de trabajo afectados por las vacantes. Detalle por tamaño empresarial. 2007. ....	53
Tabla 20. Vacantes de difícil cobertura en la actualidad. Detalle por Comunidades Autónomas. ....	55
Tabla 21. Necesidades internas de cualificación. Empresas y trabajadores afectados. Detalle por tamaño empresarial. ....	66
Tabla 22. Necesidades internas de cualificación. Empresas y trabajadores afectados. Detalle por Comunidades Autónomas. ....	67
Tabla 23. Necesidades internas de cualificación. Empresas y trabajadores afectados. Detalle sectorial. ....	69
Tabla 23. Competencias en las que se centra el gap interno de cualificación. Detalle por grupos ocupacionales. Porcentaje de empresas que identifica cada categoría sobre el total de empresas con algún trabajador en cada grupo ocupacional. ....	72
Tabla 24. Principales causas por las que la plantilla no rinde plenamente. Detalle por grupo ocupacional. Porcentaje sobre el total de empresas que consideran que el grupo ocupacional no rinde plenamente. ....	75
Tabla 25. Actuaciones llevadas a cabo por las empresas para paliar el gap interno de cualificación. Porcentaje sobre el total de empresas con algún trabajador en cada grupo ocupacional. ....	77
Tabla 27. Ficha técnica del trabajo de campo. ....	82
Tabla 28. Ámbito sectorial del análisis. ....	83

## RELACIÓN DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Nivel de cualificación de la población en edad de trabajar. Años 1996 y 2005. Unión Europea y España. Porcentaje sobre el total.....	13
Gráfico 2. Nivel de cualificación de la población en edad de trabajar. Año 2005. Unión Europea y España.....	14
Gráfico 3. Evolución de los puestos de trabajo vacantes. 2001-2005. UE y España. Porcentaje sobre el total del empleo.....	17
Gráfico 4. Puestos de trabajo vacantes. Año 2004. Porcentaje sobre el empleo total.....	18
Gráfico 5. Tamaño empresarial. Número de empleados y facturación anual en 2006.....	42
Gráfico 6. Capital social de las empresas industriales.....	42
Gráfico 7. Número de establecimientos de las empresas industriales.....	42
Gráfico 8. Situación de las empresas industriales en relación con la facturación y el empleo.....	42
Gráfico 9. Grado de utilización de la capacidad productiva.....	42
Gráfico 10. Objetivo de los Planes implementados en la empresa durante el último año. 2007.....	43
Gráfico 11. Perspectivas de crecimiento de la plantilla a corto plazo (12 meses). 2007.....	43
Gráfico 12. Empleo industrial. Distribución por tramos de edad.....	44
Gráfico 13. Empleo industrial. Distribución por tipo de contrato.....	44
Gráfico 14. Empleo industrial. Distribución por nacionalidad de los trabajadores.....	44
Gráfico 15. Período en el que se ha cubierto las vacantes de difícil cobertura de los últimos 6 meses. Porcentaje sobre el total de vacantes de difícil cobertura en los últimos seis meses.....	48
Gráfico 16. Período en el que se cubren las vacantes de difícil cobertura actuales. Porcentaje sobre el total de vacantes de difícil cobertura actuales.....	48
Gráfico 17. Incidencia de las vacantes de difícil cobertura en la actualidad. Detalle por sectores y ramas industriales.....	49
Gráfico 18. Las diez ocupaciones más difíciles de cubrir en la actualidad.....	51
Gráfico 19. Incidencia de las vacantes de difícil cobertura en la actualidad. Detalle por tamaño empresarial.....	54
Gráfico 20. Formación reglada solicitada a las vacantes más difíciles de cubrir en los últimos seis meses.....	56
Gráfico 21. Las competencias más buscadas en las vacantes difíciles de cubrir. Porcentaje de empresas sobre el total de empresas con vacantes difíciles de cubrir.....	57
Gráfico 22. Principales causas de la dificultad en la cobertura de vacantes. Porcentaje sobre el total de empresas con vacantes de difícil cobertura en últimos seis meses o en la actualidad.....	58
Gráfico 23. Actuaciones de las empresas frente a la dificultad de cobertura de vacantes. Porcentaje sobre total de empresas con vacantes de difícil cobertura en últimos 6 meses o actualidad.....	59
Gráfico 24. Opinión frente a la posibilidad de cubrir las vacantes mediante la formación de trabajadores internos. Porcentaje sobre total de empresas con vacantes de difícil cobertura en últimos 6 meses o actualidad.....	60
Gráfico 25. Principales consecuencias de la dificultad de cobertura de vacantes. Porcentaje sobre el total de empresas con vacantes de difícil cobertura en últimos seis meses o en la actualidad.....	61
Gráfico 26. Proporción de la plantilla que rinde plenamente en su puesto de trabajo. Porcentaje sobre el total de empresas.....	65
Gráfico 27. Necesidades internas de cualificación. Porcentaje de trabajadores que no rinde plenamente sobre el total del empleo de cada Comunidad Autónoma.....	68
Gráfico 28. Necesidades internas de cualificación. Porcentaje de trabajadores que no rinde plenamente sobre el total del empleo sectorial.....	70
Gráfico 29. Proporción de trabajadores que rinde plenamente en su trabajo. Detalle por grupo ocupacional. Porcentaje sobre el total de empresas.....	71
Gráfico 30. Factores que originan el cambio en las cualificaciones requeridas a los trabajadores. Porcentaje sobre el total de empresas.....	73

Gráfico 31. Obstáculos encontrados a la consolidación de equipos mediante la formación. Porcentaje sobre el total de empresas. ....	74
Gráfico 32. Principales causas por las que la plantilla no rinde plenamente. Porcentaje sobre el total de empresas que consideran que parte de su plantilla no rinde plenamente. ....	75
Gráfico 33. Competencias de las personas recién contratadas. Porcentaje sobre el total de empresas. ....	76
Gráfico 34. Principales consecuencias de que parte de la plantilla no rinda plenamente. Porcentaje sobre el total de empresas en las que parte de su plantilla no rinde plenamente. ....	78