



# El capital humano en la empresa aragonesa

Inmaculada García Mainar  
V́ctor Montuenga G3mez  
Universidad de Zaragoza





# El capital humano en la empresa aragonesa

**CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ARAGÓN**  
COLECCIÓN PREMIOS DE INVESTIGACIÓN

Premio de investigación “Ángela López Jiménez”

**Equipo de investigación:**

*Inmaculada García Mainar y Víctor M. Montuenga Gómez*

La responsabilidad de las opiniones expresadas en las publicaciones editadas por el CES de Aragón incumbe exclusivamente a sus autores y su publicación no significa que el Consejo se identifique con las mismas.

La reproducción de esta publicación está permitida citando su procedencia.

© Primera edición Consejo Económico y Social de Aragón

© Para el resto de ediciones, los autores

Primera edición, 2012

**Portada:**

Foto: Mario Ayguavives

Composición: AD-HOC Gestión Cultural

**Edita:**

CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ARAGÓN

C/ Joaquín Costa, 18 – 50071 Zaragoza (España)

Teléfono: 976 71 38 38 – Fax: 976 71 38 41

[cesa@aragon.es](mailto:cesa@aragon.es)

<http://www.aragon.es/cesa>

**I.S.B.N.:** 978-84-615-7706-4

**D.L.:** Z-562-2012

**Impresión:**

Talleres Editoriales COMETA, S.A.

# El capital humano en la empresa aragonesa

Premio de investigación  
“Ángela López Jiménez” 2010

Inmaculada García Mainar  
Víctor M. Montuenga Gómez





## Premio de Investigación “Ángela López Jiménez”

El Consejo Económico y Social de Aragón (CESA), con el fin de promover y divulgar la investigación en las materias relacionadas con sus funciones, convoca anualmente un premio de investigación. Desde el año 2007 este premio se denomina Premio de Investigación “Ángela López Jiménez”, en reconocimiento a la brillante trayectoria investigadora y a la labor desarrollada por Ángela López, Presidenta del Consejo desde mayo de 2000 hasta marzo de 2007.

En el Premio de Investigación Ángela López Jiménez correspondiente al año 2010, convocado por Resolución de 24 de agosto de 2010, de la Presidencia del Consejo Económico y Social de Aragón (BOA nº 172 de 2 de septiembre de 2010), pudieron participar los investigadores individuales o equipos de investigadores que presentaran un Proyecto sobre materias económicas, sociales o laborales de trascendencia para la Comunidad Autónoma de Aragón.

Por resolución de 25 de noviembre de 2010, de la Secretaría General Técnica de la Presidencia (BOA nº 245 de 17 de diciembre de 2010), se otorgó el Premio de Investigación 2010, dotado con 15.000 euros, al proyecto “El capital humano en la empresa aragonesa”, del equipo de investigación formado por Víctor Manuel Montuenga Gómez e Inmaculada García Mainar.

El Jurado encargado de fallar el premio estuvo compuesto por los siguientes miembros:

Presidenta: D<sup>a</sup>. Ángela Abós Ballarín

Secretaria: D<sup>a</sup>. Belén López Aldea

Vocales: D. Marcos Sanso Frago

D. Ricardo Rodrigo Martínez

D. José M<sup>a</sup> García López





# Presentación



El estudio que ahora se presenta es el resultado del proyecto de investigación que obtuvo en 2010 el premio “Ángela López Jiménez” y se integra en una línea de trabajos relacionados con la caracterización del sector productivo aragonés y la búsqueda de orientaciones capaces de alumbrar caminos en dirección hacia un “nuevo modelo productivo aragonés”.

En un mundo cada vez más complejo, y en una situación de profunda y prolongada crisis económica, que no responde a una causa única, las soluciones no son simples, ni evidentes. Las respuestas adecuadas sólo pueden provenir del conocimiento más amplio de la realidad, de la identificación de las oportunidades y el reconocimiento de las dificultades.

En esa línea el CESA ha llevado a cabo diversos estudios sobre la diversificación de la economía aragonesa o sobre la productividad y el empleo. Y en esa línea se enmarca el estudio “El capital humano en la empresa aragonesa”.

Es por todos conocido que la inversión en capital humano va asociada al desarrollo económico, sobre todo en un mundo globalizado, que es capaz de generar ventajas para los individuos, fundamentalmente en forma de mayores rentas, y que deriva en mejores rendimientos de las empresas y, en definitiva, en mayor crecimiento económico.

Pero la acumulación de capital humano no es una variable que pueda modificarse de modo sencillo. Necesita tiempo, ya que es la resultante de muchas decisiones individuales sostenidas durante periodos de tiempo importantes, tanto de quien se forma —estudiantes y trabajadores—, como de quien facilita esa formación —empresarios y administraciones—. Y estas decisiones responden a motivaciones diferentes.

De ahí el interés en diagnosticar de modo exhaustivo la situación actual del capital humano en la empresa aragonesa, comprobar en qué medida la acumulación produce beneficios para nuestros trabajadores y nuestras empresas, y averiguar si existe desajuste entre el capital humano presente y el que Aragón necesita.

Con este estudio, el Consejo Económico y Social de Aragón pretende aportar conocimiento, con el máximo rigor científico, en una materia de especial importancia en el momento actual pero también aspira a aportar motivos objetivos y contundentes para perseverar en la formación y mejora del capital humano en nuestra comunidad, siempre adaptado a las necesidades y oportunidades del sector productivo aragonés.

Antes de finalizar quiero manifestar mi más sincero agradecimiento a los Consejeros y Consejeras que formaron parte del Jurado encargado de fallar este premio y que periódicamente se encargaron del seguimiento del trabajo de investigación resultante, contribuyendo con sus aportaciones y sugerencias a la calidad del mismo.

Natividad Blasco de las Heras  
*Presidenta del Consejo Económico y Social de Aragón*



# Índice



<b>1. Introducción</b> .....	17
<b>2. El estudio del capital humano en la teoría económica y algunos resultados</b> .....	25
2.1. La influencia del capital humano.....	27
2.1.1. Perspectiva Macroeconómica.....	28
2.1.2. Perspectiva Microeconómica.....	29
2.2. Educación.....	30
2.3. Formación.....	34
2.4. Sobreeducación.....	39
2.5. Inserción y abandono del mercado laboral.....	40
2.6. Contrato a tiempo parcial.....	42
2.7. Resultados generales.....	42
<b>3. Componentes del capital humano y rendimientos de la educación, formación y experiencia</b> .....	45
3.1. Capital humano: educación y experiencia.....	47
3.1.1. El capital humano en la EPA.....	47
3.1.2. Capital humano de la población activa.....	48
3.1.2.1. Los ocupados.....	51
3.1.2.2. Los parados.....	65
3.2. Formación en el puesto de trabajo.....	72
3.2.1. Actividades formativas.....	75
3.2.2. Formación proporcionada por la empresa.....	76
3.3. Salarios y rendimientos del capital humano.....	91
3.3.1. La Encuesta de Estructura Salarial y las variables de capital humano....	91
3.3.2. Distintos salarios para distintos trabajadores.....	94
3.3.3. Ecuaciones salariales y rendimientos de las variables de capital humano.....	99
3.3.3.1. Características personales.....	100
3.3.3.2. Características del empleo.....	102
3.3.3.3. Variables de capital humano.....	103
3.4. Conclusiones.....	107
<b>4. Sobreeducación y desajuste educativo</b> .....	109
4.1. Cómo medir el desajuste educativo.....	112
4.2. El desajuste educativo en Aragón y España.....	113
4.2.1. Medida del desajuste educativo con el procedimiento estadístico.....	114
4.2.2. Medida del desajuste educativo subjetivo.....	119
4.3. Conclusiones.....	131
<b>5. Inicio y final de la vida laboral</b> .....	135
5.1. Inicio de la vida laboral.....	137
5.1.1. Búsqueda del primer empleo.....	137
5.1.2. Los graduados en ESO y Bachillerato.....	146

5.1.2.1. Graduados en ESO .....	149
5.1.2.2. Graduados en Bachillerato .....	151
5.2. El final de la vida laboral .....	155
5.3 Conclusiones.....	161
<b>6. El trabajo a tiempo parcial .....</b>	<b>163</b>
6.1. El tiempo parcial en los países OCDE.....	165
6.2. El capital humano en el tiempo parcial.....	170
6.3. Rendimientos del capital humano en el empleo a tiempo parcial .....	174
6.4. Desajuste educativo en el empleo a tiempo parcial.....	176
6.5. Conclusiones.....	177
<b>7. Conclusiones .....</b>	<b>179</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>189</b>
<b>Anexo 1. Bases de datos .....</b>	<b>197</b>
<b>Anexo 2. Los niveles educativos.....</b>	<b>203</b>
<b>Índice de Figuras y Cuadros .....</b>	<b>211</b>



# 1. Introducción



Existe un gran consenso colectivo en que el capital humano es un elemento fundamental para poder competir en un mundo cada vez más “globalizado”, donde el desarrollo, incorporación y adaptación a las nuevas tecnologías se hace imprescindible. En este marco general, la literatura económica ha proporcionado diferentes modelos teóricos que explican los beneficios de la inversión en capital humano, tanto para los trabajadores, como para las empresas y para toda la economía en su conjunto. Asimismo, multitud de estudios han surtido de evidencia empírica confirmando positivamente estas predicciones de la teoría económica. Específicamente, existe consenso entre los economistas en que una mayor acumulación de capital humano permite estimular la productividad de los individuos de forma que se traduce, en el plano microeconómico, en mayores rentas para los poseedores del stock de capital humano y, en el plano macroeconómico, en un mayor crecimiento económico.

Sin embargo, la acumulación de capital humano es un proceso que lleva tiempo. Las decisiones que toman los agentes en cuanto a formarse más o no, o las que toman las empresas o instituciones públicas en cuanto a proveer formación, en qué grado y a qué niveles, las cuales, indudablemente, responden a diferentes incentivos, no tienen, ni mucho menos, efectos inmediatos, sino que éstos se prolongan en el tiempo. Hay que entender, por tanto, que no puede haber cambios bruscos en los niveles de capital humano de una economía en un escaso periodo de tiempo, y que las decisiones individuales y las políticas públicas que pudieran tomarse en un momento determinado necesitan de cierto periodo de maduración para que den sus frutos. Por tanto, la inversión en capital humano tiene un horizonte de medio y largo plazo que no se puede perder de vista.

El capital humano admite diversos y variados componentes que incluyen, aparte de las cualidades innatas no adquiridas, el nivel educativo, la formación general y específica a lo largo de la vida del trabajador, así como la experiencia en el mercado laboral y en el puesto de trabajo. Aunque una noción más amplia de capital humano admite muchos más factores, los recién mencionados son los que serán objeto de atención en este estudio; especialmente, aquellos sobre los que disponemos de mayor y mejor información, como son el nivel educativo adquirido en el sistema reglado o formal y las actividades formativas a lo largo de la vida. En este sentido, tradicionalmente, sólo el primero de ellos ha sido considerado como una adecuada representación en los análisis económicos de la acumulación de capital humano, fundamentalmente debido al tipo de datos existente. Mucho más recientemente, se ha ido prestando una mayor atención a la adquisición de capital humano durante la vida laboral del individuo en lo que se ha dado en llamar formación no reglada o continua.

Para dar una rápida pincelada de la situación lo más actualizada posible del caso español en perspectiva europea, mostramos brevemente algunos datos relevantes acerca del nivel educativo de la población adulta haciéndonos eco del documento “Panorama de la educación. Indicadores de 2011” hecho público en septiembre de 2011 (OCDE, 2011). De los resultados mostrados se puede extraer una de las principales debilidades observadas del capital humano español: la baja proporción de titulados en formación secundaria no obligatoria sobre el total de la población, con relación a la proporción de los que tienen educación obligatoria. La secundaria postobligatoria es concebida entre los países más industrializados como el requisito mínimo para entrar con garantías suficientes en el mercado laboral y disfrutar de una ciudadanía plena. Mientras que el porcentaje de titulados superiores en España y Aragón han alcanzado en 2010 los promedios europeos y de la OCDE, los titulados con sólo formación obligatoria representan casi la mitad de la población entre 25 y 64 años, prác-

ticamente el doble del promedio de la UE. En consecuencia, sólo un 22% de la población española y aragonesa, frente a casi el 50% en la UE, tienen una formación secundaria no obligatoria. La convergencia hacia estos valores europeos es fundamental para dotar de una mayor cualificación a la mano de obra y sería determinante a la hora de perseguir la reducción de la sobreeducación, como veremos a lo largo del trabajo.

Podría pensarse que esta reducida proporción de personas con educación secundaria postobligatoria se debería meramente a un efecto composición, por el cual, las cohortes más antiguas, que tienen un menor nivel educativo, irán progresivamente superando los 65 años de modo que serán reemplazadas por cohortes más jóvenes, en principio con mayor nivel educativo, de forma que estos porcentajes vayan convergiendo a las medias europeas. De hecho, esa es la tendencia observada en la última década, en la que el porcentaje de titulados con educación obligatoria ha descendido desde el 65% al 48%, mientras que la proporción de titulados en secundaria no obligatoria ha aumentado 8 puntos porcentuales, del 14% al 22%. Sin embargo, los datos presentados muestran que buena parte de las nuevas generaciones entran en la edad laboral con baja formación. Así, aquellos españoles entre 25 y 34 que han completado, al menos, estudios de secundaria no obligatoria representan un 64%, lejos de los promedios europeos y de la OCDE que superan el 80%. En cuanto al abandono temprano, el 28,4% de los jóvenes entre 18 y 24 años no tienen titulación de secundaria obligatoria ni realizan ningún tipo de formación, prácticamente el doble que el promedio europeo (el 15%) y el triple del objetivo establecido para el año 2020 (10%). Esta situación contrasta con lo observado para el caso de la educación terciaria puesto que, en el mismo tramo de edad, entre 25 y 34 años, el porcentaje de españoles con titulación universitaria es el 38%, porcentaje similar a la media de la OCDE, e incluso superior, al promedio de la UE y de muchos países europeos.

De los datos presentados en este informe para la última década se constata que se ha ido reduciendo la proporción de la población con únicamente formación obligatoria, pero que todavía en 2010 sigue siendo muy superior a los promedios internacionales. Esa reducción ha venido acompañada por el aumento en la proporción de titulados con estudios superiores hasta alcanzar niveles parejos a los estándares europeos, pero no ha ocurrido lo mismo con los que poseen un nivel de secundaria no obligatoria.

En cuanto a la formación a lo largo de la vida, la evidencia internacional tiende a situar a España entre los países caracterizados por una escasa incidencia de ésta, debido tanto a una débil iniciativa del empleador como a una reducida iniciativa del individuo (FORCEM, 2003). Así, con datos de la Encuesta de Población Activa Europea (entre la que se encuentra la española, EPA) para 2005, casi el 10% de los trabajadores europeos dicen haber realizado actividades educativas o formativas en las cuatro semanas inmediatamente anteriores a la encuesta, frente al 5% en España.

Los datos proporcionados por Eurostat de la *Continuing Vocational Training Survey* (una encuesta específica para estudiar la formación continua en Europa) indican que pese a estar por debajo del promedio de la UE-25, en España se ha visto cierto avance entre 1999 y 2005. Así, mientras que en 1999 sólo un 36% de las empresas proporcionaban formación, esta cifra ascendió al 47% en 2005, si bien todavía lejos del 61% de la media de la UE-27, o del 75% de los países nórdicos. En cuanto al porcentaje de empleados que participa en la formación en las empresas que ofrecen "*ctv courses*", también se han visto trazos de convergencia aumentando 8 puntos porcentuales entre ambos años, estando más próximos

a los promedios europeos (CEDEFOP, 2010). En este mismo informe se utiliza un indicador sintético, el SMOP<sup>1</sup>, de la prestación total de las empresas respecto a la formación continua. Es sintético porque resume en un solo valor los mostrados, en términos unitarios, por cuatro de las variables generalmente consideradas en los estudios sobre formación continua: la incidencia de la formación entre las empresas, la participación de los trabajadores en la formación, la intensidad (duración en horas) de la formación y el gasto monetario total. Para cada una de esas cuatro variables, se toma un valor relativo, en proporción, de cada país con respecto al país que tiene un mayor valor de esa variable<sup>2</sup>. Posteriormente, se calcula la media aritmética de las cuatro variables para construir el SMOP. En España se incrementó ligeramente entre 1999 y 2005 del 0,34 al 0,41, estando todavía lejos de los valores de los países nórdicos y del oeste europeo, próximos a 1 y solamente por encima de algunos otros países del sur y de los del este.

La experiencia en el empleo, en general, y en el puesto de trabajo, en particular, es un elemento adicional en la acumulación de capital humano, Durante muchos años, y a falta de formación a lo largo de la vida, ésta ha sido la principal fuente de formación durante la vida laboral en España (Köhler, 1994)<sup>3</sup>. En la actualidad, la estructura del mercado de trabajo español, caracterizado por un elevado paro, especialmente entre las nuevas cohortes de entrantes, y una enorme dualidad, con altas tasas de temporalidad, gran rotación laboral y excesiva precarización, hacen que este tipo de adquisición de competencias y habilidades pierda relevancia en comparación con el conjunto europeo, especialmente en aquellos grupos de empleados más afectados, como son jóvenes, mujeres e inmigrantes.

El informe aquí presentado pretende poner al día la situación del capital humano en Aragón, poniéndolo en relación con el agregado nacional, utilizando estos indicadores. Como se ha mencionado anteriormente, el capital humano es un factor de crecimiento a largo plazo y, por tanto, las cifras que aquí presentamos son la respuesta, en su mayoría, a decisiones individuales que se tomaron tiempo atrás, en un entorno determinado. Es por ello que no es posible observar cambios bruscos en períodos cortos de tiempo, por lo que la imagen fija que estamos analizando representa adecuadamente la situación actual y la existente en un futuro cercano. En el capítulo 3 analizamos con profundidad el nivel educativo, la formación continua y la experiencia en los trabajadores de las empresas aragonesas utilizando diversas fuentes estadísticas. En este mismo capítulo 3 incidimos en una de los principales efectos del capital humano, que es su reflejo en las retribuciones salariales.

La elevación del nivel de capital humano en España en los últimos años, pese al actual distanciamiento del promedio europeo, no ha sido enteramente acompañado por un aumento de la oferta de puestos de trabajo adecuados a las nuevas capacidades de los trabajadores españoles dando pie al auge de la llamada sobreeducación, es decir, trabajadores ocupando puestos de trabajo que exigen un nivel formativo inferior al poseído por dichos trabajadores.

---

<sup>1</sup> SMOP: *surface measure of overall performance*. Medida de superficie de la prestación total.

<sup>2</sup> Así, en la variable de incidencia, en 2005 el máximo fue Suecia con un 91% de empresas proporcionando formación, frente al 47% en España. Eso hace que el valor de España sea el 52% del valor de referencia que es el correspondiente a Suecia (CEDEFOP, 2010).

<sup>3</sup> Tradicionalmente, la formación durante la vida laboral recaía en una formación informal basada en la experiencia (*“learning by doing”*). En 1992 se firma el primero de la serie de Acuerdos Nacionales de Formación Continua (ANFC) creándose el FORCEM (Fundación para la Formación Continua) como ente gestor de ésta, uniéndose en el año 2000 con la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, con la firma del tercer ANFC.

Diversas fuentes estadísticas sitúan a España entre los países europeos con mayor índice de sobreeducación. Así, los datos de la Encuesta de Población Activa Europea para 2010 señalan que sólo el 53% de los que tienen educación superior ocupan trabajos para los que ésta es necesaria, frente a un 66% del promedio de la UE, existiendo más de un 25% de sobreeducados. El capítulo 4 aborda a fondo el problema de la sobreeducación en Aragón en un contexto mucho más amplio de desajuste educativo.

Dos momentos clave de las vidas de los trabajadores son, por un lado, cuando se completa el nivel educativo y se adentra en el mercado laboral y, por otro lado, cuando se abandona esa vida laboral para entrar en el retiro e inactividad. El capital humano adquirido en el primero de los momentos es fundamental para el posterior desarrollo de la vida laboral en multitud de aspectos como son las ganancias que se pueden obtener, la facilidad para encontrar un empleo con buenas condiciones laborales, estabilidad, facilidad de promoción, etc., y la capacitación para futuras tareas laborales. De igual modo, en el momento de abandono de la vida activa supone la depreciación total del capital humano acumulado por el trabajador y, por tanto, una pérdida para la sociedad en su conjunto. El capítulo 5 se centrará en estudiar con detenimiento los niveles de capital humano en esos momentos iniciales y finales de la vida laboral.

Por último, en el capítulo 6 haremos referencia brevemente al caso de los trabajadores a tiempo parcial, como un elemento que podría dotar de flexibilidad al mercado de trabajo en contraposición a la habitual recurrencia a los contratos temporales. Comprobaremos cuál es el capital humano asociado a los trabajadores a tiempo parcial en España y en Aragón.

Para realizar todo el análisis hacemos uso de diversas fuentes estadísticas. Toda la información referida a los niveles educativos y a las actividades formativas de la población ocupada es extraída fundamentalmente de la Encuesta de Población Activa (EPA), hemos utilizado el año más reciente disponible, 2010<sup>4</sup>, y también de la Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA) de 2007. Para estudiar la influencia del capital humano en las ganancias de los trabajadores utilizamos los datos proporcionados por la Encuesta de Estructura Salarial (EES) de 2006 (última disponible). Para el análisis del fenómeno del desajuste educativo utilizamos los datos tanto de la EADA como de la Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo (ECVT) de 2009.

El estudio del capital humano en los momentos inicial y final de la vida laboral se basa en la información proporcionada por unos módulos especiales de la EPA. Así en 2000 y 2009 se realizaron encuestas específicas para valorar la "Incorporación al mercado laboral"; mientras que en 2006 se llevó a cabo el módulo especial sobre "Salida del mercado laboral y transición a la jubilación definitiva" para los ocupados entre 50 y 69 años. La información se complementa con la proporcionada por la Encuesta de Transición Educativo-Formativa e Inserción Laboral (ETEFIL) de 2005. Para el análisis de los contratados a tiempo parcial se utilizan todas las fuentes mencionadas.

La principal conclusión que avanzamos para el caso aragonés es que el estado actual del capital humano, medido por los indicadores mencionados, es bastante similar al del conjunto nacional, el cual está claramente por debajo del promedio europeo y de los países desarrollados. Si bien nuestra comunidad presenta unos niveles educativos y de formación ligeramente superiores a la media nacional, el problema de la sobreeducación está más arraigado.

---

<sup>4</sup> A efectos de comparación con el periodo previo a la crisis, también hemos considerado el año 2006.

Antes de comenzar con el análisis, dedicamos el capítulo 2 a una revisión de la literatura económica sobre el capital humano, mostrando tanto las aportaciones teóricas más relevantes, como la evidencia empírica que las sostiene. Es un apartado relativamente técnico y reservado para aquellos interesados en tener una perspectiva económica del fenómeno educativo. Es un capítulo autocontenido, de forma que el lector no interesado en este aspecto puede decidir obviarlo e ir directamente a los diferentes resultados mostrados en el resto de capítulos. No obstante, está escrito de forma sencilla y asequible para todo el mundo.





## 2. El estudio del capital humano en la teoría económica y algunos resultados



## 2.1 La influencia del capital humano

Comenzamos este capítulo ofreciendo una definición amplia de lo que entendemos por capital humano, que nos permitirá describir sus componentes, los cuales serán revisados y analizados con detalle durante este trabajo. Nos centramos asimismo en una breve revisión de la literatura económica, tanto teórica como aplicada, que ha tratado de forma general el estudio de esos distintos componentes del capital humano. Nuestra intención es que este capítulo pueda ser evitado por aquellos lectores no especializados o que no quieran entrar a fondo en las cuestiones de carácter técnico que aquí aportamos, sin que la estructura global del texto se vea afectada.

La acumulación del llamado capital humano, a diferencia de otros tipos de inversiones, va indisolublemente unido a la persona, lo que lo dota de un indudable contenido no sólo económico sino también social, que hay que tener en cuenta a la hora de afrontar su estudio. De ahí que mejoras en el capital humano, aparte de proporcionar réditos a las empresas y al conjunto de la economía nacional, como de igual modo ocurriría con mejoras en el capital físico o tecnológico, también proporciona rendimientos a las personas que poseen dicho capital humano. Éstos se manifiestan, fundamentalmente, en términos de una mayor productividad, y por tanto, ganancias salariales, pero también en una mayor empleabilidad, e incluso en otras variables, no menos importantes, como integración social, salud o satisfacción.

En un sentido amplio podríamos considerar inversión en capital humano cualquier actividad que mejore la productividad o calidad del trabajo. Pertencerían, por tanto, a este tipo de inversión los gastos en educación reglada o la formación en el trabajo, pero también el gasto en salud, el recurso a la migración, el tiempo dedicado a la búsqueda de empleo o la crianza de los hijos durante la edad preescolar. Por centrar la cuestión y tratar de analizar todo aquello que podemos abarcar, utilizaremos una definición menos laxa de capital humano aunque, como veremos, incluye diferentes conceptos los que, por sí mismos, podrían dar lugar a amplias investigaciones. Así, siguiendo a Kalwij (2000), hablaremos de tres componentes básicos. Primeramente, lo que denominaríamos capital humano inicial, consistente en una amalgama de aspectos tales como inteligencia, motivación, habilidad, características del entorno social y económico y algunos otros relacionados con la capacidad de la que un individuo disfruta desde el momento de su nacimiento. En segundo lugar, encontraríamos la acumulación de capital humano durante el periodo escolar, o educación propiamente dicha. Se corresponde con la educación reglada, cuya realización se lleva a cabo esencialmente antes de comenzar la vida laboral y, en todo caso, una buena parte durante el periodo en que no se puede trabajar (hasta los 16 años). Por último, la acumulación de capital humano durante la vida laboral que incluye diversas configuraciones: la formación general (*off-the-job training*), ya sea provista por el empresario, por el empleador o incluso por el Estado, tanto mientras se está empleado (formación continua) como cuando se encuentra en situaciones de desempleo (formación ocupacional); la formación específica o no reglada, que normalmente tiene que ver con el puesto de trabajo desempeñado (*on-the-job training*); y la formación informal, resultante de un proceso de autoaprendizaje o por la interacción con jefes, compañeros y subalternos (*learning by doing*) que determinan una buena parte del conocimiento de las necesidades del puesto desempeñado.

A continuación describimos brevemente cómo la literatura económica ha sustentado teóricamente la influencia de la acumulación de capital humano en la productividad individual

del trabajador y agregada de la economía, permitiendo primas salariales mayores, así como un mayor crecimiento económico, fruto de esos niveles mayores de capital humano. Igualmente, presentamos alguna de la evidencia empírica más robusta acerca de esta influencia, tratando de cuantificarla. Comenzamos con una visión a escala agregada, macroeconómica, para luego pasar a una perspectiva microeconómica, que es bajo la cual desarrollamos el resto del estudio.

### 2.1.1. PERSPECTIVA MACROECONÓMICA

Posiblemente el punto de partida de la modelización de la influencia de la educación en la producción sea el resultado obtenido por la contabilidad del crecimiento de Solow (1957), el cual encontraba que una buena parte del crecimiento del PIB no era explicado por crecimientos en los factores capital y de trabajo (lo que se vino a conocer desde entonces como el residuo de Solow). Los tradicionales modelos de crecimiento económico comenzaron a considerar al capital humano como un factor relevante a partir de los años 60 con los trabajos tanto teóricos de Schultz (1960, 1961) como empíricos de Denison (1962), y la importante contribución de Uzawa (1965) para ampliar el modelo clásico de Ramsey (1928), Cass (1965) y Koopmans (1965).

La confirmación de la importancia de la educación viene con la incorporación explícita del capital humano en la función de producción agregada como en Romer (1986) o Mankiw et al. (1992). En este caso se habla de un efecto en niveles, porque el *stock* de capital humano tiene un efecto directo en el nivel de producción (de la Fuente, 2011). Posteriormente, la teoría del crecimiento endógeno, con sus diferentes aportaciones (Lucas, 1988; Stokey, 1988; Romer, 1990; Rebelo, 1991; Aghion y Howit, 1992) sostiene que la educación no solamente aumenta el nivel de producción sino que incrementa asimismo la tasa de crecimiento de la producción. Por tanto, el *stock* de capital humano influye en la tasa de crecimiento tecnológico y ésta, a su vez, en la tasa de crecimiento de la producción. Además, el stock de capital humano tiene impactos adicionales en el crecimiento por medio de varias externalidades positivas: i) los más educados aumentan la productividad de los menos educados; ii) estimula el desarrollo del progreso técnico y la acumulación de conocimientos; iii) un entorno de alto nivel educativo estimula a otros a educarse y a aprender de ellos; iv) más educación puede estar asociado con ciertas externalidades “cívicas” como una mejor salud pública, mejor paternidad, menores tasas de crimen, mayor cuidado del medio ambiente, mayor participación en la comunidad y en la política, mayor cohesión social, lo que, en última instancia, puede redundar en mayor crecimiento económico (OCDE, 1998).

Los diferentes ritmos de crecimiento entre países dieron lugar a una literatura preocupada por estudiar la influencia del capital humano no sólo ya en el crecimiento económico sino en las diferencias de productividad entre países y la posibilidad o no de convergencia en el tiempo<sup>5</sup>. Desde un punto de vista eminentemente empírico se pueden destacar los trabajos de Mankiw et al. (1992) y Barro y Sala-i-Martin (1992) que confirman ciertas trazas de convergencia entre países avanzados, pero una divergencia creciente entre éstos y los países en vías de desarrollo y subdesarrollados (Hall y Jones, 1999).

<sup>5</sup> Doménech (2008) encuentra que los años de educación por persona explica el 60% de la diferencia en el crecimiento del PIB per cápita entre España y EE.UU.

El artículo de Sianesi y Van Reenen (2003) puede considerarse como un resumen bastante actualizado de la relación en el plano macroeconómico entre la acumulación de capital humano y el crecimiento económico. Los principales resultados generales pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- i) En promedio, aumentando el nivel educativo de la población en un año, se incrementa el PIB per cápita entre un 3 y un 6%<sup>6</sup>.
- ii) Los rendimientos de la educación son mayores en los países menos desarrollados.
- iii) El incremento en la producción depende del nivel de educación a que nos refiramos y al propio país. En países menos desarrollados es importante aumentar la educación en niveles primario y secundario, mientras que en los países de la OCDE tiene relevancia aumentarlos básicamente en los superiores.
- iv) La acumulación de capital humano tiene efectos indirectos por la mayor acumulación de capital físico, facilidad de adopción del desarrollo técnico y aumento en la salud y nivel de vida, si bien reduce la tasa de natalidad.
- v) Es importante no sólo la cantidad de educación ofrecida sino también la calidad, así como los destinatarios del aumento de la educación.

La mayor parte de los estudios iniciales en esta literatura utilizaban como principal indicador del capital humano el nivel educativo adquirido con la formación reglada, expresado o bien por el número de años dedicados al estudio o por la categoría educativa adquirida (ver por ejemplo, Barro y Lee, 1993). Sin embargo, progresivamente se ha ido incorporando al amplio concepto de capital humano la cualificación formal adquirida en el puesto de trabajo, o formación a lo largo de la vida del trabajador (*life-learning*) —ver, por ejemplo, los estudios de Duncan y Hoffmann (1979), Altonji y Spletzer (1991), Barron et al. (1989)— así como la complementariedad observada entre ambos tipos de acumulación de capital humano (Lynch, 1993, Brunello, 2001, Bassanini et al., 2005). No obstante, a escala agregada, no hay estudios que contrasten la influencia de la formación en el crecimiento económico, sino únicamente con datos microeconómicos.

Para concluir, debemos señalar, por tanto, que en el plano macro se obtiene una estimación del rendimiento social (para el conjunto de la economía) de la educación que, viendo el resultado positivo, puede justificar la provisión pública de educación, mientras que el rendimiento individual de la educación ha de obtenerse con datos a escala microeconómica, lo que nos lleva al segundo de los apartados que estudiaremos en este capítulo.

### 2.1.2 PERSPECTIVA MICROECONÓMICA

El trabajo seminal de la relación entre el capital humano y los salarios es Becker (1962, 1964) que sentó las bases de cómo la decisión de acumular capital humano tiene su origen en la obtención de mayores salarios en el futuro, si bien al coste de estar más años sin disfrutar de ingresos. La primera evidencia empírica de la influencia del nivel educativo en las ganancias salariales data de Mincer (1974), que se ha ido consolidando a lo largo de los años

<sup>6</sup> A pesar de ciertos resultados que ponían en duda la influencia de las variables de capital humano en el crecimiento (p. ej., Benhabib y Spiegel, 1994), la disponibilidad de mayores y mejores datos confirma la evidencia inicial (de la Fuente, 2011).

con ingente investigación que documenta este resultado (Willis, 1986; Card, 1995; Psacharopoulos, 1981 y 1985; Psacharopoulos y Patrinos, 2002; Harmon et al., 2000). Asimismo, va incrementándose progresivamente la literatura que estudia, desde el punto de vista teórico y aplicado, la influencia de la formación en el puesto de trabajo en las ganancias salariales, como describiremos posteriormente.

Como ya hemos mencionado, la inversión en capital humano incluye diversos aspectos como son los gastos en educación reglada, la formación en el trabajo, el gasto en salud, la decisión de migración, los costes incurridos en la búsqueda de empleo o en la crianza de los hijos durante la edad preescolar. De esta visión general de inversión en capital humano nos centramos específicamente en las dos primeras: educación y formación. En general, hablamos de educación cuando nos referimos a estudios reglados que, normalmente, se adquieren en una etapa previa a la laboral. Cuando nos referimos al término formación estamos hablando de la formación que adquiere el individuo a la vez que desempeña un trabajo. A su vez, dicha formación puede ser de varios tipos, como veremos más adelante. Ambos tipos de inversión en capital humano presentan semejanzas ya que, en ambos, se incrementa la productividad del individuo al adquirir conocimientos nuevos. Cuando se efectúa un gasto en educación o formación se mejoran los conocimientos y cualificaciones y se incrementan las ganancias futuras, a la vez que se dan otros rendimientos que no son monetarios. Sin embargo, hay diferencias importantes que hacen que merezcan análisis separados y que en la literatura los estudios se centren en una de las dos maneras citadas de incrementar la productividad.

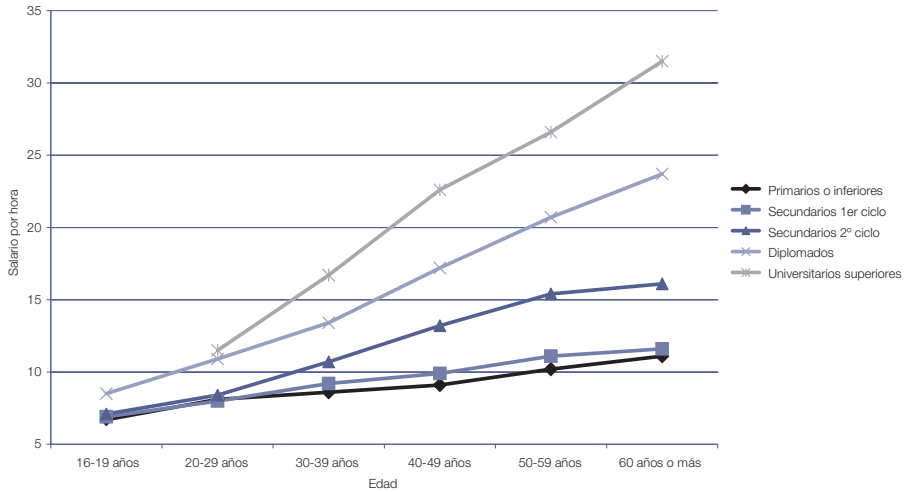
## 2.2. Educación

Posiblemente, el efecto más tangible de la educación sea la generación de rentas salariales adicionales. De la Fuente y Ciccone (2003) encuentran que, en Europa, un año adicional de estudios incrementa los salarios en más de un 6,5%. La Figura 2.1 muestra, con datos de la Encuesta de Estructura Salarial para España de 2006, el perfil de ingresos por edades, revelando que las inversiones en educación aumentan la corriente de ganancias futuras de los individuos.

El modelo de capital humano es el más utilizado en Economía para explicar la decisión de invertir en educación y consiste en comparar los costes y los beneficios que genera dicha inversión. La educación que tiene sentido analizar es la no obligatoria, ya que sólo en este caso existe la opción de decidir si se lleva a cabo la inversión o no y, a la vez, se da en edad potencialmente laboral (más de 16 años), por lo que los individuos que deciden adquirir un nivel educativo más alto retrasan su incorporación al mercado de trabajo. En el cómputo de los costes se incluyen tanto los directos como los indirectos. Los costes directos son los costes explícitos de matrícula, material, libros, etc., mientras que los costes indirectos son los costes de oportunidad, es decir, las ganancias a las que se renuncia por no trabajar durante el periodo que se recibe la educación. Dentro de los costes no se incluyen aquellos que también se soportan si no se lleva a cabo la educación como, por ejemplo, los costes de alojamiento y manutención. El beneficio de la inversión es el incremento en los ingresos futuros debido a la educación.

FIGURA 2.1

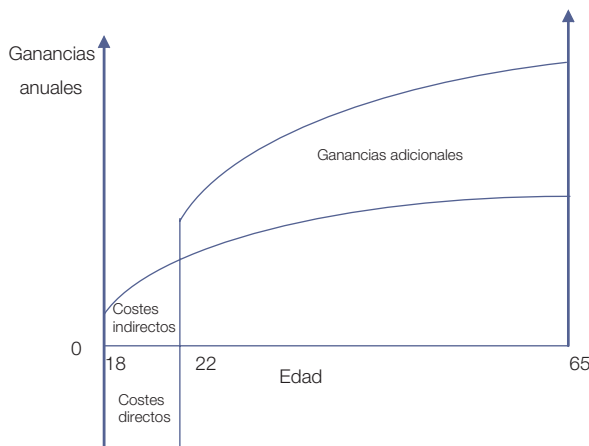
Perfiles salariales en España. EES2006



Los procedimientos para evaluar la inversión son los habituales en los análisis de rentabilidad; es decir, el método del Valor Actual Neto (VAN) o el de la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR), los cuales son equivalentes. Si queremos analizar, por ejemplo, la decisión de invertir en educación universitaria con el método del VAN, considerando que el individuo inicia los estudios universitarios a los 18 años, que tendrán una duración de 4 años, después se incorporará al mercado laboral y terminará su vida laboral a la edad de jubilación, los perfiles de costes y ganancias serían bastante parecidos a los presentados en la Figura 2.2:

FIGURA 2.2

Costes y beneficios de la educación



Obtendríamos la rentabilidad de la inversión acudiendo al método del VAN como

$$\text{VAN} = G_{18} + G_{19}/(1+i) + G_{20}/(1+i)^2 + \dots + G_{64}/(1+i)^{46}$$

donde  $i$  es el tipo de interés del mercado y  $G$  es el coste (negativo) neto o el beneficio (positivo) neto en cada año. Si  $\text{VAN} > 0$ , se invierte en educación superior. Si  $\text{VAN} < 0$ , no se invierte. Igualmente, la decisión de invertir en educación universitaria se podría tomar con base en el método del TIR y consistiría en calcular el tipo de interés que da un VAN nulo,  $i^*$ . Si  $\text{TIR} > i^*$ , se invierte en educación superior, mientras que si  $\text{TIR} < i^*$ , no se invierte. En la expresión podemos observar que los elementos que más afectan a la decisión son: la duración de la corriente de renta, el coste y la diferencia en ganancias.

Siendo la teoría del capital humano la predominante, no podemos dejar de lado otras explicaciones alternativas, pero no excluyentes, a la decisión de invertir en educación. De acuerdo con la teoría de la señalización (Spence, 1973) la educación puede tener un valor en el mercado de trabajo no sólo por su efecto sobre la productividad sino también por razones diferentes, ya que puede actuar como una señal de la habilidad, u otras características como motivación, iniciativa, etc., que los empleadores valoran de los trabajadores porque contribuyen a la productividad, pero que no se pueden observar fácilmente. Así, el mercado se caracterizará por un equilibrio separado donde los individuos de alta productividad eligen altos niveles de educación en estas condiciones específicas, mientras que los menos productivos apenas invertirán en educación no obligatoria. Para una reciente revisión de la literatura posterior véase Riley (2001).

Existen otras teorías que tratan de explicar una pendiente positiva de los perfiles salariales, sin tener en cuenta el papel desempeñado por la educación, pero sí el de la acumulación de capital humano a lo largo de la vida laboral como puede ser en experiencia o antigüedad. Así, posibles explicaciones alternativas son aquellas que subrayan las decisiones de las empresas de elevar los salarios a lo largo del tiempo para reducir los costes de supervisión (Lazear, 1981) o los costes asociados a la movilidad de los trabajadores (Salop y Salop, 1976), para desincentivar el absentismo (Stiglitz, 1975) o para aumentar el esfuerzo (Akerlof, 1984). También se ha resaltado la importancia del emparejamiento entre trabajador y empresa, el cual debido a problemas iniciales de información asimétrica sólo es mejorado con el paso del tiempo una vez se reducen esos problemas (Jovanovic, 1979; Topel, 1991; Lillard, 1999).

La literatura contiene abundantes estudios que estiman la tasa de rendimiento de la educación usando métodos de regresión. Se incluye en esta estimación la variable educación utilizando el número de años, el salario en forma logarítmica y se controla por otras variables individuales como la experiencia. La forma funcional habitualmente utilizada es la propuesta por Mincer (1974)

$$\log w_i = X_i\beta + rs_i + \delta x_i + \gamma x_i^2 + u_i$$

donde  $w$  es el salario,  $X$  son variables que afectan a los ingresos,  $s$  son los años de estudios,  $x$  la experiencia y  $u$  el término de error. Además, se suele suponer que  $s_i$  y  $x_i$  son independientes. Mincer (1974) obtiene para USA en 1960 10% de rendimiento de la educación y 8% de rendimiento de la experiencia. Psacharopoulos y Layard (1979) obtienen para Reino Unido en 1972 un rendimiento de la educación del 10%.



■ CUADRO 2.1

**Rendimientos de la Educación**

	Hombres		Mujeres	
	Tasa rendimiento	Desviación st.	Tasa rendimiento	Desviación st.
Noruega	0,023	0,002	0,025	0,003
Holanda	0,031	0,002	0,018	0,004
Alemania O.	0,036	0,002	0,044	0,003
Canadá	0,038	0,008	0,050	0,008
Suecia	0,037	0,004	0,042	0,005
Italia	0,040	0,003	0,057	0,004
Australia	0,051	0,004	0,057	0,007
España	0,052	0,005	0,047	0,010
Francia	0,057	0,010	0,065	0,010
Finlandia	0,072	0,010	0,082	0,010
Japón	0,075	0,007	0,092	0,015
EE.UU.	0,078	0,004	0,098	0,006
Irlanda	0,103	0,006	0,116	0,008
Reino Unido	0,127	0,006	0,146	0,007
Promedio	0,048	0,001	0,057	0,001

Fuente: Harmon et al. (2003)

Una información más actualizada y homogénea entre países es la proporcionada por Denny et al., (2002), Harmon et al. (2003) y Trostel et al. (2002) con datos del *International Social Survey Programme* (ISSP) entre 1985 y 1995. En la estimación de las ecuaciones salariales se ha controlado por la edad, edad al cuadrado, estado civil y pertenencia o no a sindicatos, así como efectos fijos anuales. La ventaja de estas estimaciones es que se han obtenido a partir de datos comparables. Hay que interpretarlos con cautela porque el coeficiente puede estar sesgado al alza. En los cuadros 2.1 y 2.2 mostramos solamente resultados para algunos de los países considerados.

Los resultados nos indican que los menores rendimientos proporcionados por un año adicional de educación son encontrados en los países nórdicos (salvo Finlandia), mientras que los mayores se corresponden con los países anglosajones. Por otra parte podemos ver bastante diferencia por sexos en los países obteniendo, en general, las mujeres mayores rendimientos que los hombres. Los rendimientos en España se sitúan alrededor de la media, destacando el hecho de que son mayores para los hombres que para las mujeres.

■ CUADRO 2.2

**Rendimientos de la Experiencia**

	Hombres			Mujeres		
	Potencial	Real	Edad	Potencial	Real	Edad
Holanda	0,063	0,057	0,045	0,051	0,042	0,037
Alemania O.	0,079	0,077	0,067	0,098	0,095	0,087
Suecia	0,041	0,041	0,033	0,038	0,037	0,033
Italia	0,062	0,058	0,046	0,077	0,070	0,061
España	0,072	0,069	0,055	0,084	0,079	0,063
Francia	0,075	0,057	0,057	0,081		0,065
Finlandia	0,086	0,085	0,072	0,088	0,087	0,082
Irlanda	0,090	0,088	0,065	0,137	0,129	0,113
Reino Unido	0,094	0,096	0,079	0,115	0,122	0,108
Promedio	0,073	0,072	0,058	0,081	0,079	0,068

Fuente: Harmon et al. (2003)

Mientras que la medida habitual de la educación es el número de años de estudios, sobre todo en EE.UU., hay numerosos análisis, especialmente para el caso europeo, en los que se considera más adecuado utilizar los niveles de estudios. En este último caso, la estimación del efecto de tener un determinado nivel de estudios se obtiene incluyendo variables cualitativas para cada uno de ellos. Obviamente, si el rendimiento marginal de un título de  $n$  años es  $n$  veces el de un año, las estimaciones con una u otra metodología, serán equivalentes. Alguna evidencia confirma la existencia de no linealidades, indicando que la obtención de un título tiene un rendimiento “extra” adicional al que resulta de los años que se tarda en conseguirlo (ver Hungerford and Solon, 1987, en el plano internacional, y García y Montuenga, 2005, para los casos español y portugués).

### 2.3. Formación

La formación de los trabajadores siempre se ha visto como un factor relevante para dotar a la economía de cualidades como la competitividad o la rápida adaptación a las nuevas tecnologías, dos aspectos que últimamente han cobrado bastante importancia por el nuevo contexto mundial donde las distancias geográficas han perdido importancia por las tecnologías de la información. Al igual que la educación, esta inversión en capital humano ofrece múltiples ventajas tanto para el individuo, como para la empresa y la economía nacional. En el plano particular, siempre se ha ligado la formación a la posterior percepción de mayores salarios en comparación con los trabajadores no formados (Arulampalan et al., 2004; Brunello 2001; Frazis y Loewenstein, 2006). En este sentido, conviene recalcar la necesidad de que la formación sea continuada, ya que los beneficios de ésta desaparecen al cabo del tiempo, por lo que hace falta renovarlos con cierta frecuencia. Otros efectos positivos de la formación son una mayor duración en el puesto de trabajo, futuras carreras más prometedoras, mayor empleabilidad, etc (OCDE, 2004).

Respecto al plano de la empresa, son diversos los atractivos para contratar a trabajadores formados o el de ofrecer formación para sus propios trabajadores, porque tener trabajadores cualificados no sólo va a aumentar la productividad, la calidad y, por consiguiente,

las ganancias de la empresa, sino que también va a proporcionar a la empresa un nivel de innovación más elevado, que permita una mayor adaptación a las nuevas tecnologías para un mayor crecimiento sostenible a largo plazo (Alba-Ramírez, 1994; Bartel, 2000; Dearden et al., 2006). Los trabajadores más formados se adaptan mucho más rápido a cambios de posiciones de trabajo, en comparación con los otros trabajadores, proporcionando a la empresa la flexibilidad y rapidez de maniobra necesarios para una competencia cada vez más internacionalizada.

Desde el punto de vista de la economía nacional, tener más trabajadores formados va a proporcionar un atractivo para la introducción de nuevas tecnologías, así como para la inversión en equipamiento e I+D, factores que ayudarán a un crecimiento basado en la innovación y el I+D para un desarrollo más sostenible de la economía. También es posible que la formación sea fundamental para prevenir el despido y el desempleo, lo cual resulta igualmente de vital importancia para la economía por la posibilidad de reciclaje de los trabajadores para acceder a nuevos empleos, evitando así tener recursos ociosos. Desde una perspectiva socioeconómica, la formación en la empresa tiene efectos positivos sobre la productividad de la economía en su conjunto y afecta a la distribución de la renta, pudiéndola hacer más equitativa cuanto más esté dirigida a los grupos con un menor nivel de cualificación y bajos salarios. Todas esas ventajosas consecuencias para la economía son las que han hecho que buena parte de la formación genérica, tanto de los trabajadores como de los desempleados, sea subvencionada directamente por el estado.

Las actividades de formación incrementan los recursos de los países y por ello contribuyen al crecimiento económico, aunque son costosas y por ello los sistemas de formación son temas habituales de los debates de los políticos en los países avanzados. Como incidiremos posteriormente, el hecho de que las empresas no puedan recuperar siempre la inversión realizada en la formación de sus trabajadores, las hace retraerse en la promoción de formación dentro de ellas (es la llamada “subinversión” o *poaching effect*). Asimismo, es difícil aislar los efectos de la formación, puesto que ésta suele ir muy relacionada con la innovación, políticas de alto rendimiento de recursos humanos, mejoras de capital físico, etc. En este contexto, la literatura existente sobre mercado de trabajo no ha encontrado todavía una evidencia clara de cuáles son los mecanismos que subyacen a la oferta de estas actividades de formación, aunque existen diversas teorías planteadas y cierta evidencia empírica con datos directos e indirectos sobre la formación en algunos países<sup>7</sup>.

Para tener una perspectiva general de la literatura previa, empecemos especificando qué se entiende por formación y cómo la definimos. Los manuales de economía laboral distinguen entre formación de tipo formal e informal. Esta última es difícil de detectar y medir porque surge de la interacción de los trabajadores con otros más experimentados, con los mandos directos, encargados, etc., por lo que los estudios se dirigen hacia la de tipo formal<sup>8</sup>. A su vez, esta formación que sí es medible, puede ser general o específica. La general (*off-the-job*

<sup>7</sup> Los datos de la *Continuing Vocational Training Survey* para 2005 indican que la proporción media en la UE-25 de empresas que ofrecen formación es del 61%, con un amplio rango de variación entre los países nórdicos (p.ej. el máximo del 85% en Dinamarca) y del Oeste (Holanda 73%) frente a los países del Sur (el mínimo de 21% en Grecia) y del Este (Polonia 33%). Pese a ello, el informe CEDEFOP (2010) apunta hacia una leve convergencia entre los países europeos en el tiempo, aumentando en los países donde las actividades están menos desarrolladas y manteniéndose o disminuyendo ligeramente entre los más activos.

<sup>8</sup> En esa formación informal podemos incluir el ya clásico “learning by doing”.

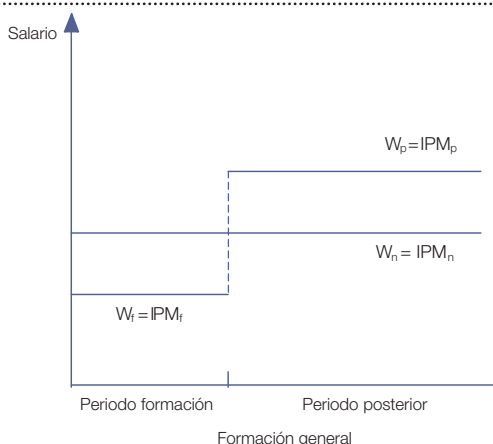
*training*) incrementa la productividad del trabajador en cualquier empresa, por lo que no es normalmente suministrada por ésta y es el propio trabajador el principal proveedor (si bien el empleador puede ayudar de alguna manera) o también el estado por medio de la educación pública. La segunda (*on-the-job training*), que mejora las habilidades del trabajador básicamente en su puesto de trabajo actual, sí es ofrecida habitualmente por las empresas, que están interesadas en trabajadores que dominen mejor las tareas de su puesto de trabajo por lo que, al suministrar esta formación e incrementarse la productividad de los mismos, la empresa se apropia de parte de ese incremento en productividad.

El modelo teórico básico para explicar las decisiones de formación ha sido el neoclásico. Al igual que en educación, y bajo el prisma de Becker, la formación tiene lugar si es provechosa, tanto para el empleador como para el trabajador. En este marco, la inversión en formación es la óptima, ya que son los trabajadores los que soportan todo el coste de la formación general (con reducción de salarios), a cambio de recibir posteriores salarios futuros más altos (Figura 2.3, donde  $W$  es el salario,  $IPM$  es el ingreso del producto marginal,  $f$  indica el periodo de formación,  $p$  el periodo posterior y  $n$  que no se lleva a cabo la formación). De esta forma la empresa asegura que no perderá la inversión si el trabajador decide cambiar de empresa.

Por su parte, el coste de la formación específica es asumido en parte por la empresa porque si el trabajador cambia de empresa su productividad no será mayor. Por este motivo, el trabajador no tiene incentivos a costear solamente él mismo la inversión en formación porque si después resulta despedido habrá perdido el coste de la misma, que no puede rentabilizar en otra empresa. De esta forma, ambas partes salen beneficiadas, y las empresas además suelen incrementar el salario después de proveer la formación, de manera que el trabajador no tenga incentivos a marcharse a otra empresa. La empresa, por su parte, al incrementar este salario menos que el aumento de la productividad, obtienen de esta forma el beneficio de la inversión realizada (Figura 2.4).

■ FIGURA 2.3

### Formación general



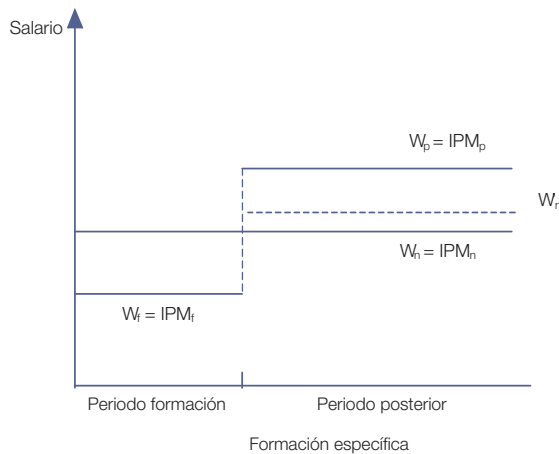
Nota: Tras el periodo formativo la productividad aumenta y de igual modo lo hace el salario.

Así como en la teoría es fácil distinguir entre formación general y específica, en la práctica no resulta tan sencillo, e incluso cualquier tipo de formación específica es difícil pensar que no incremente la productividad del trabajador en otra empresa (Frazis y Lowenstein, 2006). Así, el que cierta formación específica sea transferible a otras empresas y que, empíricamente, se observe que los empresarios financien formación general ocasiona que las empresas no siempre puedan recuperar la inversión realizada en la formación de sus trabajadores, lo que puede frenar la promoción de formación dentro de ellas.

La posibilidad, por tanto, de una “subinversión” en formación lleva a pensar en la existencia de fallos de mercado y que otros factores ajenos al modelo competitivo pueden tener cierta influencia. Por un lado, el poder monopolista de los trabajadores, la legislación sobre el salario mínimo y la influencia de los sindicatos puede llevar a una compresión de la estructura salarial, separando el salario percibido de la productividad marginal. En su caso, la regulación laboral sobre negociación colectiva, contratos temporales o jubilaciones anticipadas puede acortar el periodo de rendimientos de la formación. Por último, los problemas de información asimétrica, la existencia de costes de movilidad (costes de contratación y de despido) y las imperfecciones en el proceso de búsqueda, junto con los aspectos anteriores, hacen que la inversión en formación pueda no ser eficiente (Acemoglu y Pischke, 1998, 1999; Arulampalam et al., 2004)<sup>9</sup>.

FIGURA 2.4

### Formación específica



Nota: Tras el periodo formativo la productividad aumenta, pero el salario no lo hace en la misma medida.

Aunque las comparaciones en el plano internacional son difíciles, la evidencia mostrada por la OCDE (2004) indica que los trabajadores de los países que muestran mayor partici-

<sup>9</sup> No existe evidencia convincente de la existencia del problema de subinversión tal y como demuestra para un conjunto de países de la UE el trabajo de Bassanini et al. (2005).

pación en cursos de formación también son los que más tiempo dedican a ella<sup>10</sup>. Así, los países nórdicos con tasas de participación superiores al 50% suelen dedicar entre 30 y 40 horas por año a cursos formativos. En la parte baja se sitúan los países del Este y Sur de Europa con tasas de participación inferiores al 30%, dedicando menos de 15 horas al año a cursos de formación. España se sitúa entre las mejores dentro de este grupo, con menos de un 30% de participación en actividades formativas, pero dedicando más de 20 horas en promedio anual.

Adicionalmente, una cuestión relevante sobre la formación es si trata de compensar los déficits educativos obtenidos durante la educación reglada o si bien se efectúa solamente sobre los más educados. En el primer caso, la utilidad social es evidente y reclamaría, por tanto, de ayudas públicas para su sostenimiento, puesto que afectaría sobre todo a las personas de rentas potencialmente más reducidas. En el segundo de los casos, esta necesidad no es tan evidente puesto que únicamente se verían beneficiados de esa formación adicional las personas con cierto nivel educativo, los cuales tienen los fundamentos para tratar de obtener mayor formación que pueda ser financiada privadamente, bien por él mismo o bien por la empresa para la que trabaja. Los datos de la OCDE (2004) confirman que la participación en formación suele ser mayor en países donde la proporción de la población con niveles educativos superiores al nivel de secundaria es mayor.

En cuanto al caso español, Abellán y Felgueroso (2005) extraen algunas conclusiones con datos de la Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo de 2001 acerca de la participación en actividades de formación continua. Las más relevantes son las siguientes. Primero, apenas hay diferencias por sexo, observándose una reducción en la participación en los mayores de 50 años. Segundo, participan más aquellos que tienen un mayor nivel educativo, si bien estar sobreeducado actúa negativamente sobre la probabilidad de participar. Tercero, la participación es mayor entre los contratados de forma indefinida, así como de los trabajadores cubiertos por convenios de empresa. Cuarto, los sectores más productivos son los que ofrecen mayor cobertura formativa<sup>11</sup>. Más recientemente, Mato (2010) encuentra que la formación en España muestra cierta convergencia hacia los niveles europeos. En general, la formación proporcionada, aunque tiene pequeños efectos positivos en el empleo, no ejerce ninguno en productividad y salarios. Se considera que es más aprovechable la formación más específica y la de mayor duración.

Por lo que se refiere a la formación ocupacional de los parados, la teoría indica que existe un efecto positivo directo en cuanto al incremento en su cualificación, haciéndolos más productivos y, por ello, más “empleables”. Sin embargo, puede darse un efecto negativo si la participación en actividades formativas reduce la intensidad de la búsqueda de empleo durante el desarrollo del programa de formación. Por tanto, el efecto total es ambiguo y únicamente la evidencia empírica nos puede indicar si prevalece un efecto u otro. Hasta el momento, dicha evidencia parece mostrar que existen ciertas mejoras en cuanto a oportunidades de empleo, no así en cuanto a los salarios percibidos, sobre todo cuando se centran en grupos más

---

<sup>10</sup> La información se refiere al porcentaje de empleados entre 25 y 64 años que han realizado alguna actividad formativa durante el año y el número de horas anuales promedio que cada empleado que ha respondido afirmativamente ha dedicado a esa formación.

<sup>11</sup> Estos autores muestran que dicha evidencia se confirma a escala internacional, de forma que los países con mayores niveles de productividad son los que disponen de una mayor cobertura de formación de los empleados.

específicos, siempre y cuando tengan cierta formación inicial (Abellán y Felgueroso, 2005). Además, se obtienen mejores resultados si los programas formativos se combinan con una mayor intermediación laboral (Mato, 2010). Sin embargo, existen aspectos sobre los que todavía no se han obtenido conclusiones definitivas por la falta de una evaluación adecuada (relación con los ciclos, momentos de crisis, etc.).

## 2.4. Sobreeducación

Desde el trabajo inicial de Freeman (1976), la literatura de sobre- y subeducación ha crecido enormemente (ver la revisión de la literatura de Sloane, 2004). El foco de la investigación de este desajuste educacional se ha dirigido a diferentes perspectivas que tienen que ver con la movilidad profesional, los rendimientos de la educación, la calidad del emparejamiento entre puestos y trabajadores, etc. No obstante, lo primero que hay que tener claro es qué se entiende por desajuste educativo, ya que para su apropiada medición es necesario saber cuál es nuestro foco de atención. Así, de acuerdo con Strietska-Illina (2008) podemos hablar de desajuste educativo horizontal cuando el campo de estudio realizado no es apropiado para el puesto desempeñado. El desajuste vertical se refiere a cuando el nivel de estudios adquirido es diferente del requerido para el puesto de trabajo, hablándose por tanto de sobreeducación, si se tiene un nivel educativo superior al requerido, o infraeducación (o subeducación) cuando ocurre lo contrario. Por último, hablamos de desajuste de capacidades cuando existen discrepancias, más allá de las referidas al nivel educativo, entre las competencias que un trabajador posee y las que requiere el puesto de trabajo. Puede darse cuando las competencias de los trabajadores no satisfacen los objetivos de las empresas o cuando los nuevos entrantes en el mercado de trabajo tienen la educación y la formación requeridas para la ocupación, pero todavía les falta algunas de esas competencias necesarias.

El resultado habitual en la literatura es que una buena parte de la población ocupada tiene algún tipo de desajuste educativo, siendo los sobreeducados un porcentaje mayor que los infraeducados. Con datos del Panel de Hogares de la Unión Europea, Brunello et al. (2007) encuentran que, de acuerdo con la valoración subjetiva de los trabajadores encuestados, sólo el 21% de los empleados en Europa tienen un ajuste perfecto en su educación, formación y competencias y el puesto de trabajo. La existencia de desajuste educativo tiene negativas influencias como la de elevar los salarios por encima de la productividad, incrementar los costes de contratación, mayores gastos en inversión del personal, mayores cargas de trabajo en los empleados, menor competitividad de la empresa y afectar al crecimiento económico.

Las causas del incremento observado en los últimos años del desajuste educativo pueden encontrarse en que los puestos de trabajo para trabajadores más educados han crecido a un ritmo menor que la cualificación de los trabajadores. Ante un exceso de oferta de universitarios, se puede producir una sustitución de trabajadores poco cualificados por otros más cualificados en los puestos correspondientes a los primeros, dando pie a esa sobreeducación y a una reducción en la participación de la formación (Dolado et al., 2000).

Entrando en la cuestión de cómo se mide la sobreeducación, antes ya hemos señalado que se puede partir de unas valoraciones subjetivas de los trabajadores con relación al nivel de utilización de sus características y habilidades en el puesto de trabajo. A cada trabajador se le pregunta directamente si él se siente sobreeducado o subeducado para el trabajo que desempeña. Alternativamente, se puede deducir si existe desajuste comparando el nivel

educativo alcanzado por el trabajador con el nivel educativo mínimo requerido para el puesto que está ocupando, siendo ambos niveles revelados por el trabajador. La definición objetiva ideal sería la de comparar los niveles educativos, formativos y de competencias correspondientes a cada puesto y compararlos con los que tiene el trabajador. Como este método es prácticamente imposible de llevar a cabo, en la práctica hay dos alternativas. La primera es un criterio estadístico y consiste en comparar los años de educación del trabajador con el nivel educativo medio en la ocupación actual del trabajador. Si el trabajador ha estudiado más años que la media más una desviación estándar, entonces se le considera sobrecualificado. Una segunda posibilidad considera desajuste educacional si el nivel educativo del trabajador difiere de los requisitos del puesto de trabajo, para lo cual sería necesario conocer cuáles son éstos, lo cual no es siempre posible. Evidentemente, aun siendo preferidas las medidas objetivas, son las primeras las habitualmente disponibles para los investigadores.

Uno de los aspectos más estudiados es la caracterización de la sobreeducación. La existencia de una sobreeducación de carácter meramente transitorio se fundamenta desde varios puntos de vista. Así, la teoría neoclásica sostiene que si los trabajadores incrementan su nivel educativo, las empresas ajustarán sus demandas y los trabajadores sus ofertas para que el desajuste educacional no sea persistente, sino solamente algo momentáneo. De igual modo, la teoría de emparejamiento, *matching* (Jovanovic, 1979), también considera esta situación de carácter temporal, ya que el desajuste proviene de un mal emparejamiento inicial, que se superará con posteriores movimientos hacia puestos de trabajo más acordes con las capacidades del trabajador.

Sin embargo, otras teorías apuntan a una situación de desajuste educacional más duradera. Así, en el modelo de selección y señalización de Spence (1973), los trabajadores se educan más para señalar en el mercado que son más productivos, induciendo acumulaciones elevadas de capital humano que pueden sobrepasar lo requerido. Igualmente, Thurow (1975) en su modelo de competencia por los puestos de trabajo, considera que hay colas de trabajadores para un puesto de trabajo, estando los más alejados en la cola aquellos con menores niveles de formación. Al estar el trabajo racionado, los primeros en la cola pueden presentar niveles educativos muy elevados, posiblemente excediendo el necesario, mostrando entonces una sobreeducación que no tiene por qué desaparecer rápidamente. Igualmente, las aportaciones de los modelos de internos y externos y la hipótesis de los salarios de eficiencia sostienen un carácter permanente de la sobreeducación.

Es por todo ello que la relación entre desajuste educativo y movilidad es un objeto de estudio interesante que permite conocer más sobre la realidad del funcionamiento del mercado de trabajo. Por su parte, uno de los aspectos últimamente más estudiados es si el desajuste educacional se centra en algunos grupos específicos, como puede ser los que no son blancos, los inmigrantes, las mujeres, los discapacitados, etc. Respecto a la evidencia empírica, en presencia de sobreeducación los rendimientos de la educación son menores, tal y como se muestra en Groot y Maassen van den Brink (2000) en comparación e internacional y en Rahona et al. (2010), para España.

## 2.5. Inserción y abandono del mercado laboral

La pérdida de peso relativo de la población joven en España y su permanentemente elevada tasa de paro tiene su correspondencia con el aumento relativo de los mayores de 55



años que sufren de bajas tasas de empleo y altas de inactividad. En ambas situaciones es interesante relacionar estos aspectos con el nivel de cualificación de los individuos. En el primero de los casos para establecer pautas de la relación entre adquisición de capital humano, en estos estadios de la vida básicamente por medio de la educación reglada, y accesibilidad al empleo, la llamada inserción en el mercado de trabajo; y, en el segundo, para tratar de encontrar vínculos entre las jubilaciones voluntarias, nivel educativo y formación adquirida así como experiencia acumulada por los trabajadores mayores.

El contexto internacional señala que España es el país en el que más les cuesta a los jóvenes encontrar empleo. Así, Quintini y Martin (2006), para un panel de países de la OCDE indican que, en el periodo 1994-2000, era necesario esperar una media de 34,6 meses para encontrar un empleo, que sube hasta los 56,6 meses si es estable, observándose que un 56,9% de los jóvenes habían cambiado dos o más veces de empleo. La evidencia empírica centrada en el caso español indica que el nivel educativo es un factor relevante en el proceso de inserción al mercado laboral, aunque menos que otros más incontrolables como son la fase del ciclo y el tamaño de las cohortes entrantes en el mercado de trabajo.

Los estudios realizados con datos previos al periodo de crisis no pueden ser, por tanto, concluyentes respecto a la influencia total, pero sí que proporcionan algunos aspectos que merecen la pena ser destacados (Albert et al., 2000; Dolado et al., 2000; Fernández, 2006)<sup>12</sup>. Así, haber superado formación profesional y diplomaturas universitarias permite un acceso prácticamente igual de rápido que siendo licenciado y mucho más que menores niveles educativos. Tanto o más importante que el nivel de estudios alcanzado es la especialidad o rama cursada, destacando aquellas que tienen que ver con informática, ingenierías e industria, siendo las de más lento acceso las relacionadas con artes y humanidades (Blázquez, 2005). Finalmente señalar que, y relacionado con lo señalado en el apartado anterior, se observa una gran sobreeducación en los primeros momentos de la vida laboral, así como gran inestabilidad en el empleo.

El progresivo envejecimiento de la población española, aparte de tener su influencia en la financiación del sistema de pensiones, lleva a que cada vez sea mayor la proporción de trabajadores que tienen más de 55 años (cerca del 25% en 2030). Las tasas de actividad y de empleo españolas se sitúan en los promedios europeos, aunque hay grandes diferencias entre sexos, cerca de 30 puntos porcentuales favorables a los hombres (Rey, 2009). Por tanto, es importante conocer el nivel de capital humano acumulado en las generaciones más mayores para mantener y, si es posible, elevar los niveles de producción de las últimas décadas. En este sentido, es común en el ámbito europeo encontrar métodos que permiten y estimulan la permanencia de aquellos activos más cualificados en el mercado de trabajo, como el tiempo parcial, la reducción de jornada, etc. En España, los datos indican la baja utilización de estas formas de dotar flexibilidad, ver también apartado siguiente, y los bajos niveles de educación y de formación de aquellos que abandonan tempranamente el mercado laboral, ya sea voluntariamente por una jubilación anticipada o forzados por la imposibilidad de encontrar un puesto de trabajo (Gutiérrez-Doménech, 2006).

---

<sup>12</sup> La falta de un periodo más largo de análisis impide valorar estos efectos en un contexto recesivo como el actual.

## 2.6. Contrato a tiempo parcial

Mientras que desde el punto de vista teórico parece claro que la contratación a tiempo parcial tiene elementos positivos de cara a la eficiencia y a permitir un ajuste flexible a las condiciones de trabajo, lo cierto es que su incidencia en España dista de ser la adecuada, muy posiblemente por la regulación existente, siempre errática y muchas veces contradictoria. Los siguientes datos pueden servir para corroborar lo afirmado. Al igual que en la mayoría de los países europeos, el contrato a tiempo parcial en España es eminentemente femenino (entre un 70 y un 90% de los contratos a tiempo parcial están ocupados por mujeres). Además, el porcentaje de contratados a tiempo parcial en los últimos años ha aumentado. Sin embargo, pese a esta mayor utilización del contrato a tiempo parcial, que en los últimos años ha alcanzado el 11%, las cifras están por debajo de la media UE-15 (18%), y muy alejadas de las de Alemania (22%) u Holanda (36%). Pero la diferencia más significativa con el resto de Europa es que, en España, hay un nivel de involuntariedad mucho más elevada (60% frente al 25% promedio) que se refleja en una menor satisfacción con este tipo de contrato que en otros países.

En cualquier caso, siempre podría considerarse el tener un contrato a tiempo parcial como una oportunidad para acceder a un contrato a tiempo completo si es así deseado, y en ese sentido, si bien no dota al mercado de trabajo de una mayor flexibilidad, sí podría ser utilizado como una especie de contrato de aprendizaje, formación o paso previo a la situación de tiempo completo. Sin embargo, la evidencia más reciente (Fernández-Kranz y Rodríguez-Planas, 2010) parece indicar que es más bien un síntoma más de la precariedad laboral en España, puesto que este tipo de contratos no suele ser aplicado como un puente hacia un trabajo más estable, sino más bien como una situación temporal entre dos periodos de desempleo o inactividad.

## 2.7. Resultados generales

Para concluir esta sección, presentamos aquí algunos resultados ampliamente contrastados en el plano empírico y que han de ser el punto de partida para nuestro estudio del caso aragonés. En primer lugar, la evidencia confirma que el capital humano aumenta la productividad, si bien el nivel educativo puede funcionar también como un mecanismo para señalar que se es productivo. Es decir, la educación no es simplemente *signalling*.

En segundo lugar, cuanto mayor es el nivel educativo mayor es la participación en educación y formación a lo largo de la vida. Al mismo tiempo, mayor es la tasa de ocupación, menor es el desempleo y más elevados son los salarios. El Informe de la Educación en Cifras de 2011 para España (OCDE, 2011) confirma estas aseveraciones, como hemos visto en el capítulo introductorio<sup>13</sup>.

En tercer lugar, la tendencia de la última década es que la expansión educativa de periodos anteriores se ha ralentizado, aumentando levemente tanto la tasa de escolarización uni-

---

<sup>13</sup> Sin embargo, comparando con otros países del entorno, las diferencias salariales por niveles educativos no son tan marcadas en España, y los salarios más altos son relativamente bajos, lo que hace que los costes laborales de los más educados sean "baratos" en términos de perspectiva europea. De igual modo, las tasas de paro de los más educados, aún siendo inferiores a los de otros niveles educativos, son más elevadas que el promedio europeo (en 2011, 7,4% en España frente al 4,1% de la OCDE).

versitaria como las tasas de titulación (Mato, 2010). Esto hace que, a pesar de que las tasas de matriculados y graduados universitarios sean mayores que las promedio de la OCDE y la UE, todavía la mitad de la población activa posea un nivel educativo inferior al secundario en contraposición del 30% del conjunto de la OCDE. En términos gráficos, hablaríamos de una estructura de la población en forma de reloj de arena, con una gran base de ocupados con formación inferior a la secundaria; otra base, de menor tamaño, de empleados con estudios universitarios y, una parte central bastante estrecha recogiendo a los que tienen formación de nivel medio.

En cuarto lugar, estas mayores cifras en graduados universitarios y menores valores en estudios secundarios, que todavía son más acusadas en la FP, pueden ser una de las causas del elevado porcentaje de trabajadores sobrecualificados, 25% según la *Adult Education Survey* de 2010, más del doble del 12% del promedio europeo. Si, además, estos volúmenes de sobreeducados no se reducen con el tiempo y se mantienen para trabajadores con cierta antigüedad, nos puede estar indicando que la sobreeducación no es un fenómeno transitorio, sino que presenta rasgos de ser permanente.

En quinto lugar, a escala internacional, la educación en España no destaca por su nivel de excelencia (informes de Pisa, rankings de universidades), lo que no impide que en torno a un tercio de los jóvenes abandonen el sistema educativo de forma que casi un millón de personas entre 18 y 30 años no tienen ningún título oficial.

Para concluir, y en lo que se refiere a la formación, cabría señalar que los rendimientos de la formación son claramente superiores a los de la educación, aunque pueden estar sobrevalorados. Se pueden justificar políticas de formación por razones de equidad (igualdad de oportunidades, inclusión social) pero, sin embargo, la inversión en formación es más rentable entre los más educados. La evidencia presentada muestra que la formación aumenta con el nivel educativo, es mayor en las ocupaciones más intensivas en habilidades y disminuye con la edad.



### 3. Componentes del capital humano y rendimientos de la educación, formación y experiencia



En este capítulo se realiza un análisis de los elementos que componen el capital humano, comparando los valores correspondientes a Aragón con los del conjunto del país. En la primera sección se describe la situación del nivel educativo, actividades formativas que se realizan y experiencia. Este análisis se realiza con datos de la EPA para la población activa en primer lugar, distinguiendo posteriormente entre ocupados y parados, con el fin de caracterizar el capital humano de los trabajadores, distinguiendo si cuentan o no con un empleo. La segunda sección se centra en las actividades de formación en las que participan los trabajadores, con el objeto de comparar y caracterizar las condiciones en las que las actividades formativas se llevan a cabo, utilizando para ello fuentes estadísticas adicionales a la EPA, como son la EADA y la ECVT. La tercera sección se ocupa, con datos de la EES, del análisis de los incentivos que tienen los trabajadores para incrementar su adquisición de capital humano, es decir, de los rendimientos económicos que provienen de una mejora en la cualificación y, por lo tanto, en la productividad del trabajador.

### 3.1. Capital humano: educación y experiencia

#### 3.1.1. EL CAPITAL HUMANO EN LA EPA

En esta sección analizamos los datos que ofrece la Encuesta de Población Activa (EPA) sobre variables representativas del capital humano y comparamos los valores de Aragón con los de España. Además, consideramos los datos para dos momentos distintos del tiempo, 2006 y 2010, con el fin de tener en cuenta el posible efecto que la crisis económica actual haya podido tener. Analizamos los valores de estos indicadores para tres conjuntos diferentes de población: la potencialmente activa, la población ocupada y los parados.

Las variables de capital humano que ofrece la EPA son escasas, pero son las que tratan a toda la población en edad de trabajar, además de ser la de mayor representatividad. La información la sintetizamos en cuatro indicadores: nivel educativo, si el encuestado sigue estudios reglados, si sigue estudios no reglados y la experiencia potencial.

Con respecto al indicador de nivel educativo, y pese a que la información está bastante desagregada en la EPA (7 niveles a un dígito), nos centraremos en una clasificación que en la actualidad es la más ampliamente utilizada, especialmente a efectos de comparar entre países (ver OCDE, UNESCO), dada la diversidad internacional existente<sup>14</sup>. Esta clasificación distingue tres categorías o niveles educativos. El primero es el que corresponde a todos aquellos cuyo nivel de estudios es inferior al segundo ciclo de secundaria. El segundo incluye a los que cuentan con estudios de segundo ciclo de secundaria. El tercer nivel comprende a todos los titulados superiores.

Mientras que el nivel educativo se refiere al máximo alcanzado, en la EPA se formulan preguntas adicionales acerca de si el encuestado ha realizado estudios durante las últimas cuatro semanas. Se le inquiriere al encuestado si los estudios son reglados o no y el nivel correspondiente.

Una tercera dimensión de capital humano que se puede estudiar con la EPA es la experiencia. La definición más precisa de experiencia se corresponde con el tiempo que el individuo ha estado efectivamente trabajando. Esta información difícilmente está disponible para

---

<sup>14</sup> Ver anexo 2 para una explicación más pormenorizada del uso de esta clasificación.

el investigador, salvo que se utilicen datos que permitan seguir al individuo durante su vida laboral. Por ello, lo que habitualmente se realiza es aproximar la experiencia a partir de la edad o calculando la llamada experiencia potencial. La experiencia potencial pretende aproximar el tiempo que el individuo lleva en el mercado de trabajo. Se calcula como la diferencia entre el momento actual y el momento en que el encuestado comenzó a trabajar, o terminó sus estudios, dependiendo de la información disponible. Tiene el gran inconveniente de que no se consideran los periodos de tiempo ausentes del mercado de trabajo por distintas razones, como estar en situación de desempleo, baja voluntaria, baja médica o cualquier otra causa de interrupción en el empleo. La aproximación por la edad presenta el problema de que no tiene en cuenta el momento de inicio de la vida laboral, que depende fundamentalmente del tiempo dedicado a los estudios. En la EPA la experiencia potencial la calculamos como la diferencia entre la edad del individuo y la edad en la que finalizó los estudios. El recientemente aprobado RD 1224/2009 establece la posibilidad del reconocimiento de competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, lo que le podría otorgar cierto carácter de formación reglada.

### 3.1.2. CAPITAL HUMANO DE LA POBLACIÓN ACTIVA

Con el fin de situar la acumulación de capital humano en España y Aragón en el contexto internacional, mostramos primeramente la comparación de los niveles educativos en diferentes países europeos. La evidencia es inobjetable: la diferencia fundamental de nuestro país respecto a la media de la UE y de la OCDE, así como a los países más representativos, se da en la escasez de titulados medios y la abundancia de trabajadores de escasa formación. La Figura 3.1 constata esta afirmación de forma nítida puesto que, de todos los países analizados, solamente Portugal ofrece mayor porcentaje de trabajadores con estudios inferiores al segundo ciclo de secundaria. Dado que, en lo que se refiere a la formación superior, la proporción de activos en España con este nivel educativo es incluso ligeramente superior a la media de la UE27, se observa que el porcentaje de población activa con estudios secundarios postobligatorios es de sólo un 24%, la mitad del conjunto de la UE27, que se sitúa en el 48%.

Una vez puesta en contexto internacional la situación del caso español, y centrándonos ya en la comparativa entre Aragón y el conjunto nacional, las Figuras 3.2 y 3.3 muestran la evolución que ha seguido la distribución de la población activa por niveles educativos en los últimos diez años. En ambos casos se observa que el comportamiento durante este periodo ha sido de un aumento del nivel educativo medio de la población activa, incrementándose la proporción de trabajadores tanto de aquellos que cuentan con estudios universitarios como de los que tienen estudios secundarios, al tiempo que se ha ido reduciendo la de aquellos con formación inferior al segundo ciclo de secundaria. En la última década, mientras que el porcentaje de estos últimos se ha reducido en 9 puntos porcentuales (p.p.), ha aumentado en 4 p.p. los que tienen títulos de secundaria y en 9 p.p. los titulados universitarios.



FIGURA 3.1

## Distribución de la población activa por niveles educativos en 2010

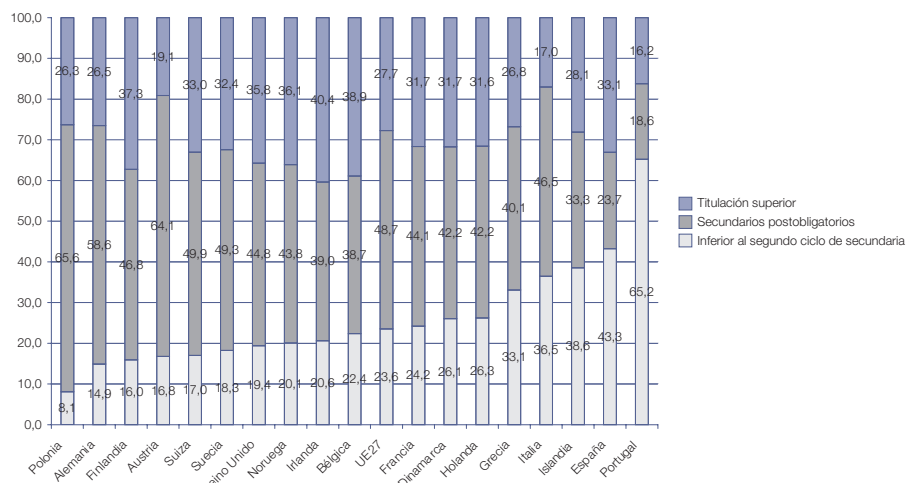
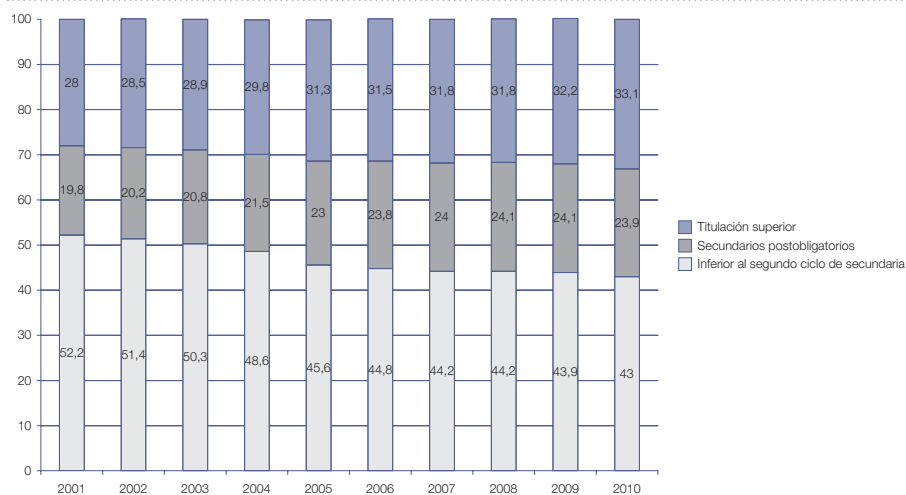


FIGURA 3.2

## Distribución de la población activa por niveles educativos en España

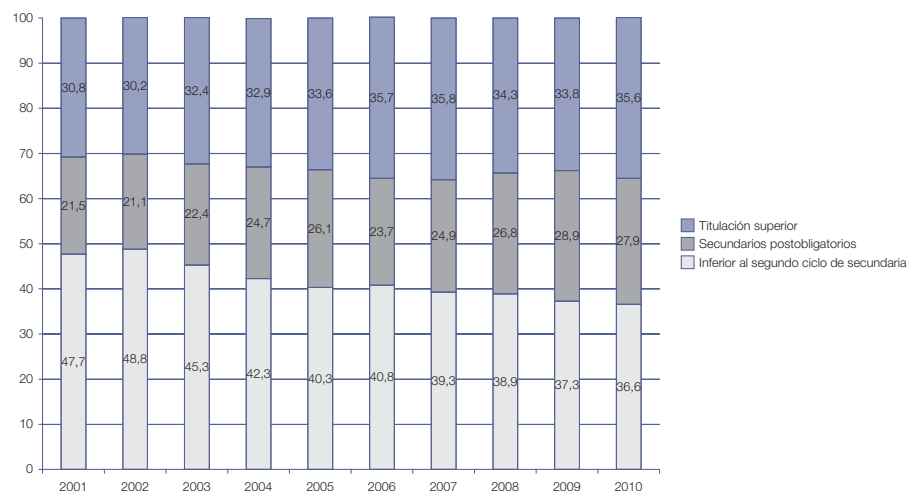


Sin embargo, y como acabamos de referir, la situación es todavía muy lejana al estándar europeo. De seguir el ritmo observado en estos diez años, se necesitarían unos 20 años para alcanzar el nivel promedio actual de la UE del 23% de población activa con nivel educativo bajo (inferior al segundo ciclo de secundaria) y todavía más años si se quiere alcanzar la cifra del 15% fijada en el plan Europeo 2020. En cualquier caso, resulta incluso más improbable

alcanzar en estos años los guarismos de aquellos que cuentan con titulación secundaria<sup>15</sup>. En líneas generales se puede señalar que en Aragón, el nivel educativo medio es más alto que en el conjunto del país, contando tanto con una mayor proporción de universitarios como de titulados en segundo ciclo de secundaria.

■ FIGURA 3.3

### Distribución de la población activa por niveles educativos en Aragón



En los dos epígrafes siguientes vamos a considerar los tres indicadores de capital humano descritos anteriormente: el nivel educativo, la realización de actividades de formación (distinguiendo entre las que son regladas y las que no lo son) y la experiencia. Además, vamos a analizar separadamente los dos grupos que conforman la población activa de un país: los ocupados y los parados. De este modo, trataremos de obtener evidencia acerca de si el componente educativo tiene alguna relación con el estatus laboral de los trabajadores. Las nociones de ocupado y parado son las obtenidas a partir del cuestionario de la EPA que definen al parado como aquel individuo que no ha trabajado ni siquiera una hora remunerada en la semana de referencia, la anterior a la fecha de celebración de la entrevista, que está buscando trabajo (ha de proporcionar al menos dos métodos de cómo se produce esa búsqueda) y que están en disposición de incorporarse a un puesto de trabajo en menos de quince días. Respecto a las actividades de formación, que consisten en seguir estudios reglados o no reglados, pueden ser de muy diferente naturaleza y, a su vez, estar o no vinculadas a la actividad laboral.

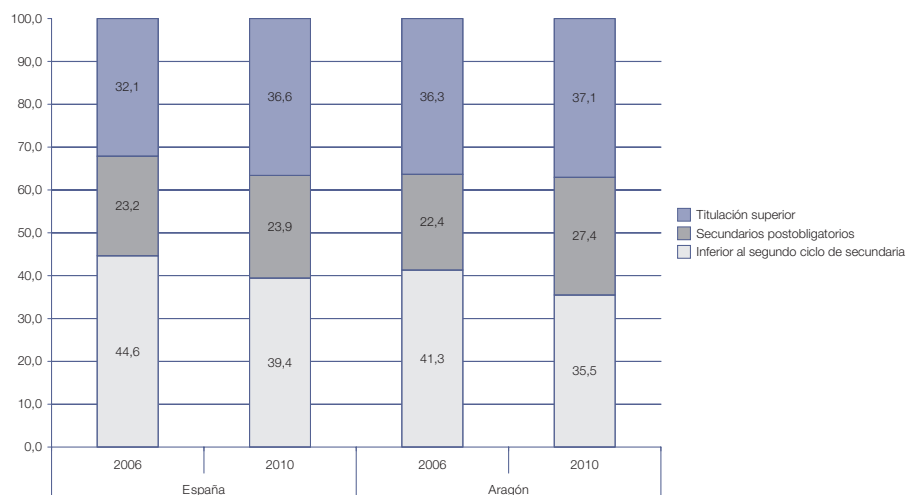
<sup>15</sup> A pesar de que las nuevas cohortes que se incorporan al mercado de trabajo presentan un mayor nivel educativo que las más antiguas, lo cierto es que todavía en España un porcentaje no desdeñable se incorporan únicamente con estudios inferiores a los secundarios. Los datos de Eurostat indican que en 2009 un 31,2% de los jóvenes entre 18 y 24 años no han completado la ESO y no siguen ningún tipo de estudios o formación, frente al 14,4% de la media de la UE. Además, mientras que en el ámbito europeo esta cifra tiende a bajar, en el decenio 2000-2009 subió un 7% en España.

### 3.1.2.1 Los ocupados

Las variables de capital humano de los trabajadores ocupados muestran la situación de una parte del mercado de trabajo: la de aquellos trabajadores que tienen un empleo. En las Figuras 3.4a a 3.4e se ofrece la distribución de ocupados por niveles educativos, la proporción de trabajadores que cursa estudios reglados y no reglados y la experiencia potencial.

FIGURA 3.4a

#### Distribución de la población ocupada por niveles educativos



Por lo que se refiere al nivel educativo, la Figura 3.4a permite comprobar un mayor nivel educativo en la población ocupada, en comparación con la población activa que hemos visto anteriormente. Este resultado es esperable si consideramos una relación inversa entre el nivel de estudios del trabajador y la probabilidad de estar parado. Al igual que lo observado antes, el nivel de estudios es superior en Aragón mientras que, en lo que se refiere a la evolución desde 2006 hasta 2010, ha habido un aumento del nivel educativo siguiendo la pauta general. La Figura 3.4b nos muestra que existen apreciables diferencias entre las tres provincias aragonesas. Así, casi el 40% de los ocupados en Zaragoza tienen un nivel educativo terciario, frente al 32% en Huesca y el 27% en Teruel. Por el contrario, alrededor del 45% de los empleados oscenses y turolenses tienen únicamente estudios obligatorios, por tan sólo el 32% de los zaragozanos<sup>16</sup>.

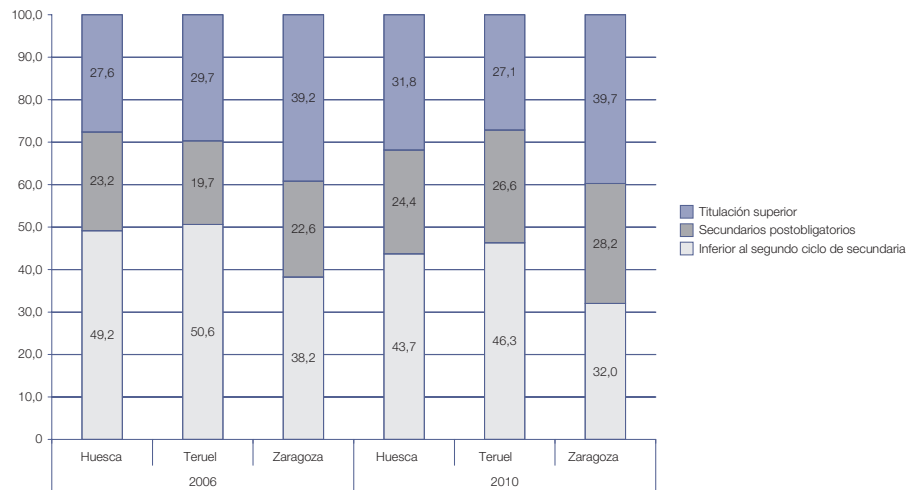
La participación de los trabajadores entre estudios formales y no formales es bastante desigual, como es de esperar para el conjunto de las personas que ya están inmersas en el mercado laboral. Mientras la proporción de trabajadores que ha cursado estudios formales

<sup>16</sup> Debido al escaso tamaño de algunas de las muestras para las provincias de Huesca y Teruel se ve disminuida la representatividad de las diferentes encuestas, por lo que la desagregación provincial es poco fiable.

en los últimos 12 meses es inferior al 4%, la proporción de los que han cursado estudios no formales en ese mismo periodo de tiempo está en torno al 10%.

■ FIGURA 3.4b

### Nivel educativo por provincias. Ocupados. EPA



■ FIGURA 3.4c

### Proporción de población ocupada que cursa estudios reglados

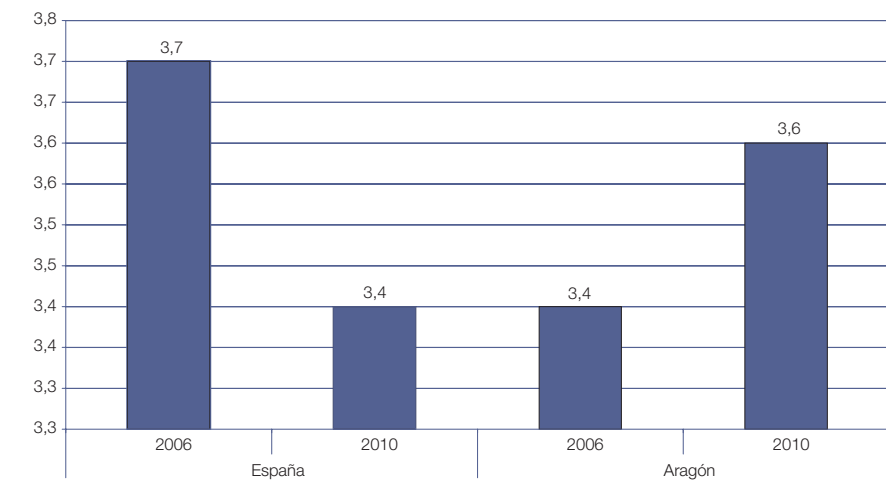
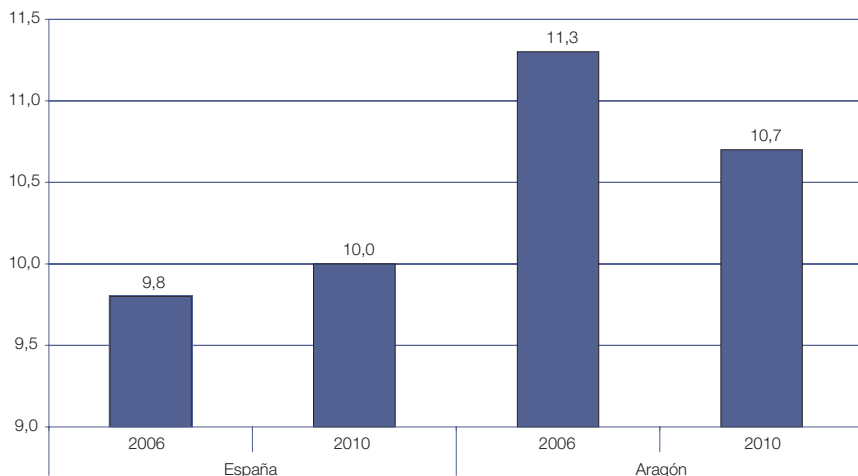
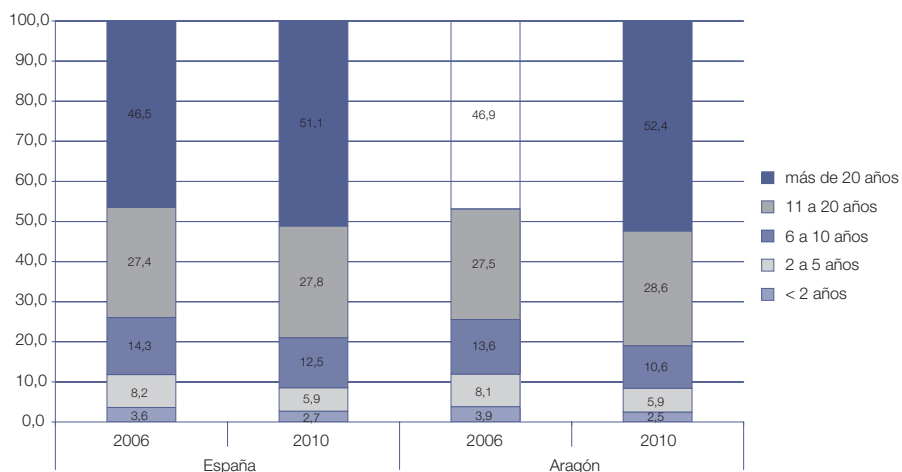


FIGURA 3.4d

**Proporción de la población ocupada que cursa formación no reglada**

Lo más llamativo de estas cifras no es que el porcentaje de personas que estudia sea tan reducido, sino que lo sea el que recibe educación no formal, ya que se esperaría una mayor incidencia de este tipo de formación puesto que abarca un amplio conjunto de actividades educativas y formativas no conducentes a un título oficial. De la comparación de Aragón con España, si bien las diferencias son muy pequeñas, aparte de destacar una mayor participación en estudios no reglados, parece que en el periodo de crisis se ha experimentado una reducción en esta cifra para Aragón.

FIGURA 3.4e

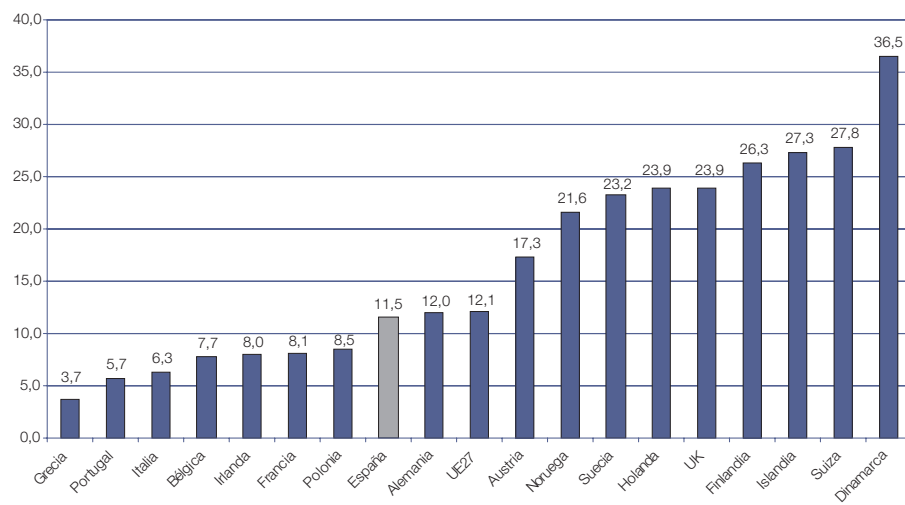
**Distribución de la población ocupada por experiencia potencial**

Para contextualizar estas cifras en el marco internacional, la Figura 3.5 muestra la proporción de ocupados que recibe tanto formación (reglada o no) como educación para diferentes países de Europa incluyendo la media europea de la UE27. Se observa que el puesto de España se sitúa en torno a la media, con valores similares a los de Alemania, Francia e Italia, pero con cifras inferiores a las de los países del Norte y Centro de Europa.

La última variable de capital humano que analizamos es la experiencia potencial cuyos resultados se muestran en la Figura 3.4e. Alrededor de la mitad de los trabajadores tiene una experiencia potencial superior a 20 años y se dan escasas diferencias entre España y Aragón y entre los dos momentos del tiempo considerados, si bien se aprecia un incremento en la experiencia potencial en 2010, probablemente debido a que la crisis económica afecta más a los que menos experiencia tienen.

■ FIGURA 3.5

### Proporción de ocupados que estudian o se forman. LFS 2009



Una vez considerados los tres indicadores de capital humano para el conjunto de los ocupados, a continuación mostramos sus valores para distintos grupos de trabajadores cuyo análisis resulta interesante. Distinguimos la situación profesional, el sector público y el privado, el tipo de contrato fijo o temporal y a tiempo completo o parcial, el sector de actividad y el tamaño de la empresa. Comenzamos por la situación profesional porque de este modo podemos distinguir la categoría sobre la que centraremos el estudio del resto de características, los asalariados, del resto de situaciones.

#### a) Situación profesional

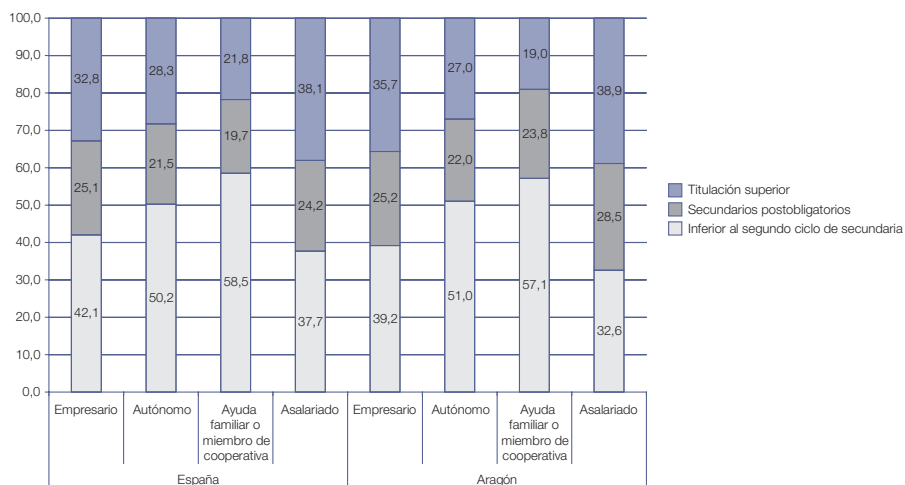
Distinguimos entre empresario, que trabaja por su cuenta y dispone de trabajadores asalariados; autónomo, que trabaja por su cuenta pero no dispone de trabajadores asalariados; miembro de cooperativa o que trabaja para la familiar; y, finalmente, el asalariado. Los resultados se muestran en el conjunto de Figuras 3.6a a 3.6d.

La comparación de la distribución de los trabajadores por niveles educativos muestra que el mayor nivel educativo corresponde a los asalariados, seguidos de los empresarios, con los autónomos y, mucho más distanciados, los que trabajan en cooperativas o como ayuda familiar. Esta última categoría incluye a muchos estudiantes que prestan su ayuda en el negocio familiar, por lo que no es sorprendente su menor nivel educativo. Además, las diferencias entre Aragón y España son muy pequeñas.

■ FIGURA 3.6a

### Distribución de la población ocupada por niveles educativos y situación profesional.

#### EPA 2010



■ FIGURA 3.6b

### Proporción de población ocupada que cursa estudios reglados por situación profesional. EPA 2010

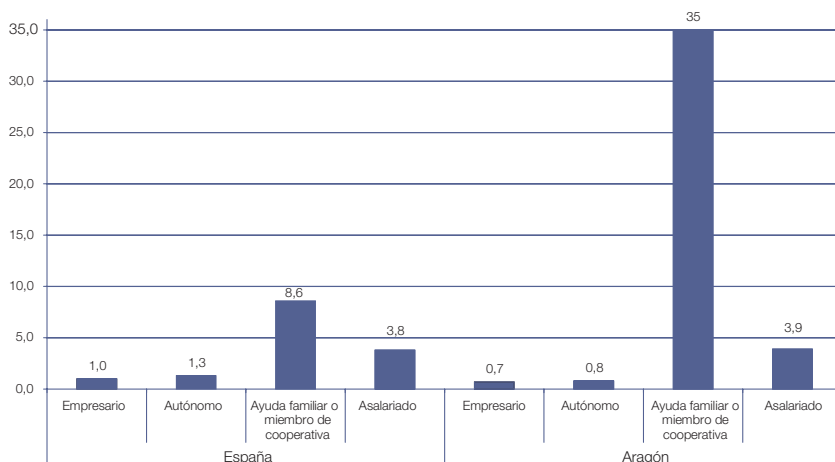


FIGURA 3.6c

## Proporción de población ocupada que cursa estudios no reglados. EPA 2010

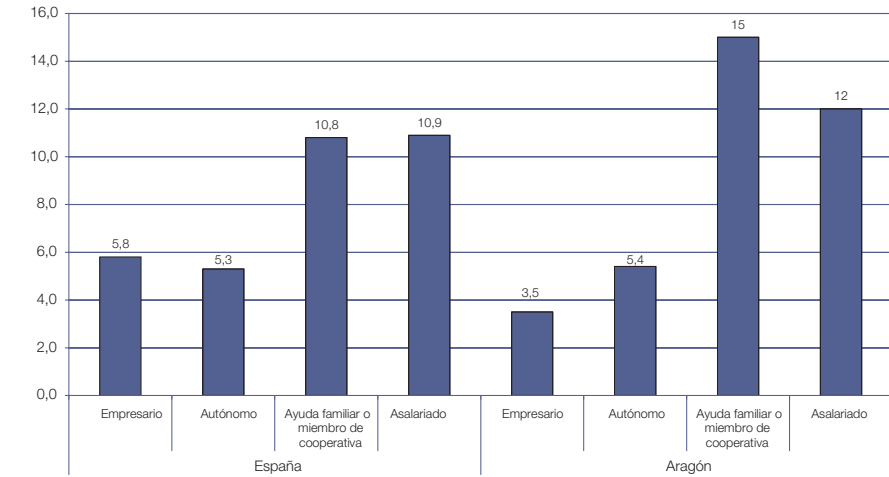
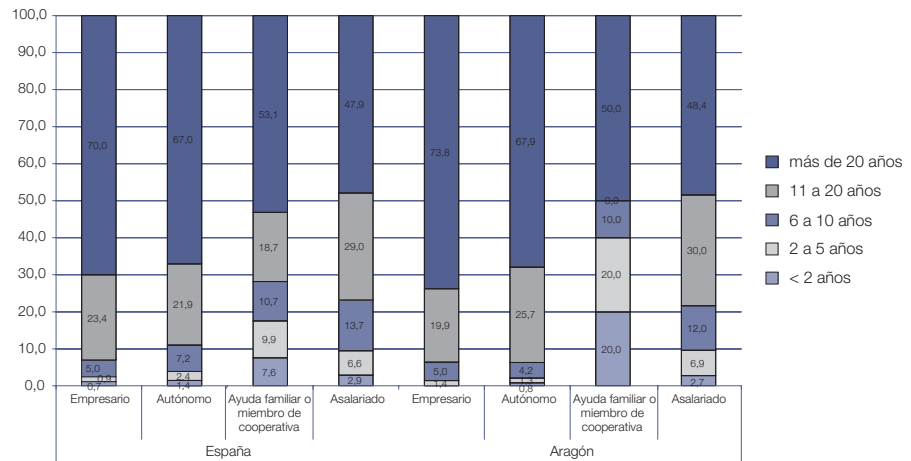


FIGURA 3.6d

## Distribución de la población ocupada por experiencia potencial y situación profesional. EPA 2010



Respecto a la realización de estudios reglados y no reglados, los que más participan en estas actividades son los que trabajan en cooperativas o ayuda familiar. Por el mismo motivo que antes, es razonable su mayor participación en actividades educativas. Después de estos trabajadores destacan los asalariados muy por encima de los empresarios y autónomos, que



tienen unos niveles de seguimiento de estudios muy bajos. En todos los casos, los valores observados para Aragón superan claramente a los del conjunto nacional. Respecto a la experiencia potencial, ésta es mayor en los empresarios y autónomos, especialmente en Aragón, donde más del 70% de los empresarios y cerca de ese porcentaje de los autónomos tienen una experiencia potencial superior a 20 años.

### b) Sector

En ésta y en las siguientes características laborales, nos centraremos únicamente en los trabajadores asalariados distinguiendo en este caso entre los que trabajan en el sector privado y los que lo hacen en el sector público. Los resultados se muestran en las Figuras 3.7a a 3.7d. De manera manifiesta los que trabajan en el sector público tienen un nivel educativo mucho más alto, con una proporción de titulados universitarios, tanto en Aragón como en el conjunto nacional, en torno al 60%, prácticamente doblando la proporción de los que están en el sector privado. Por el contrario, alrededor del 40% de los trabajadores del sector privado tienen un nivel educativo bajo, frente al 15% de los que están en el sector público.

FIGURA 3.7a

### Distribución de los asalariados por niveles educativos y sector público o privado. EPA 2010

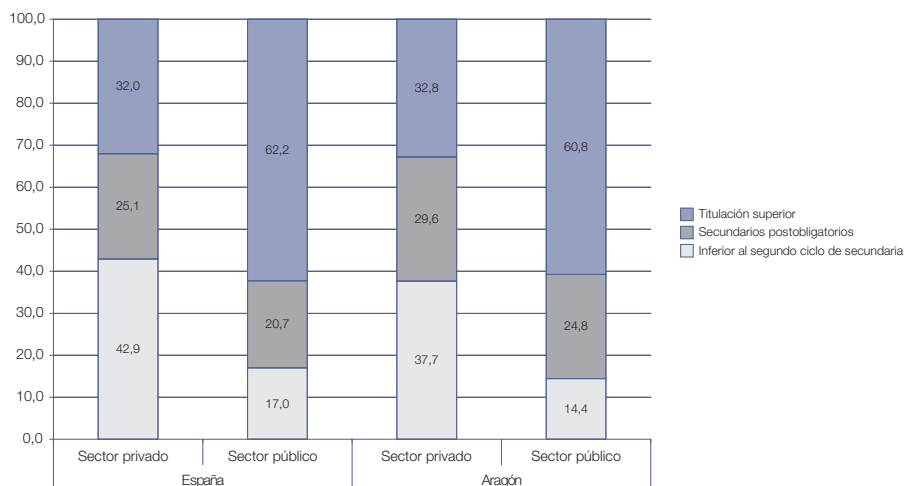


FIGURA 3.7b

**Proporción de asalariados que cursa estudios reglados, por sector público o privado. EPA 2010**

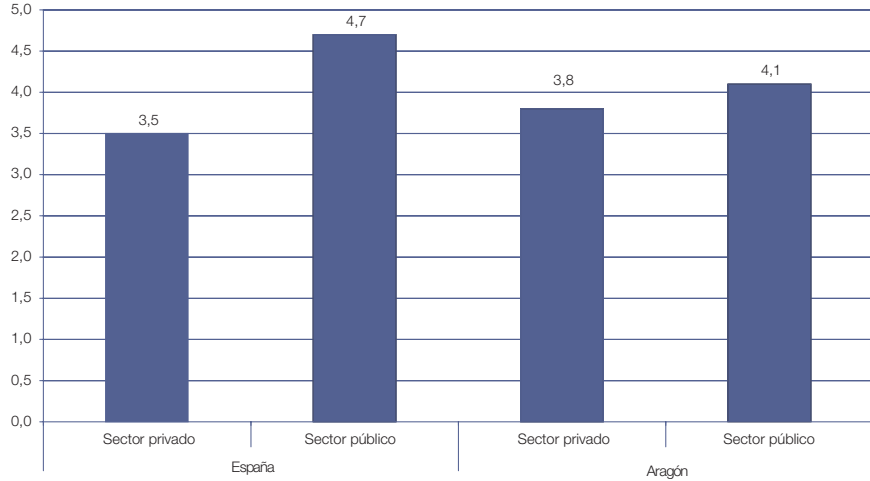
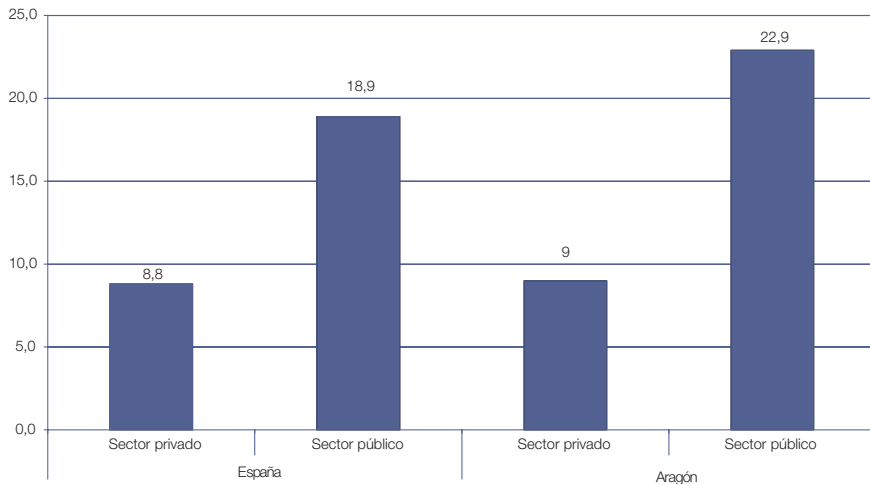


FIGURA 3.7c

**Proporción de asalariados que cursa estudios no reglados, por sector público o privado. EPA 2010**



Respecto al seguimiento de estudios, los trabajadores del sector público tienen una mayor participación, especialmente en estudios no reglados, en los que alcanzan porcentajes bastante altos, sobre todo en Aragón. Por último, la experiencia potencial también es mayor

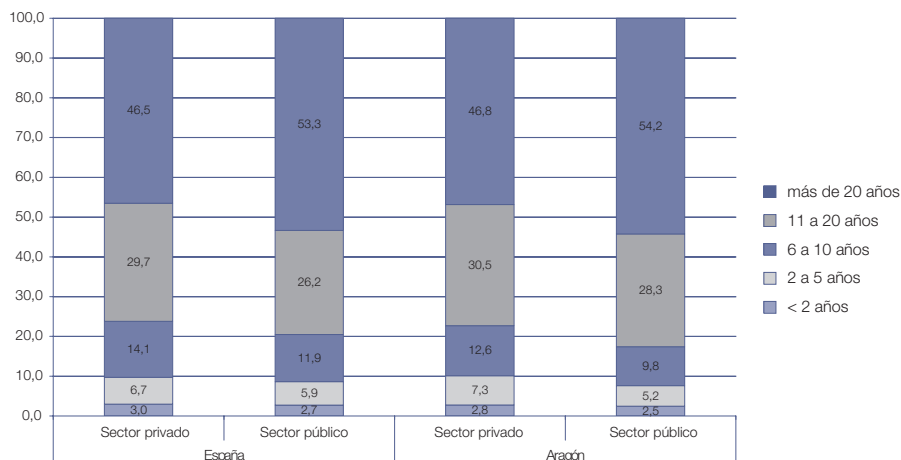
en el sector público. En los tres indicadores, las cifras obtenidas son superiores en Aragón respecto a la media nacional.

### c) Tipo de contrato

Distinguimos entre los trabajadores que disfrutan de un contrato fijo frente a los que lo tienen temporal, con los resultados apareciendo en las Figuras 3.8a a 3.8d. Las explicaciones a las peculiaridades de los trabajadores fijos y temporales se basan habitualmente en la teoría de los mercados segmentados, propuesta por Doeringer y Pioré (1971).

FIGURA 3.7d

### Distribución de asalariados por experiencia potencial y sector público o privado. EPA 2010



En este modelo los puestos de trabajo están clasificados en diferentes categorías (habitualmente dos, por eso también se dice que el mercado de trabajo es dual): una primera, con puestos de trabajo con buenas condiciones laborales, salarios altos, etc., es el llamado segmento primario; y un segundo con puestos de trabajo de malas condiciones y bajos salarios, el segmento secundario. Ambos segmentos están separados y es difícil la movilidad de uno a otro, especialmente del secundario al primario. En España, el mercado de trabajo se caracteriza por una gran dualidad, debido sobre todo a la alta temporalidad —y eso a pesar de que se han aplicado numerosas medidas de política económica para intentar reducirla (ver Bentolilla et al., 2008)— y otras formas de precariedad laboral. Los trabajadores con mayor nivel educativo y productividad tienen un acceso más fácil al segmento primario que, tal y como hemos visto, se caracteriza por unos mayores salarios y mejores condiciones laborales. Entre estas últimas se encuentra tener un empleo fijo.

FIGURA 3.8a

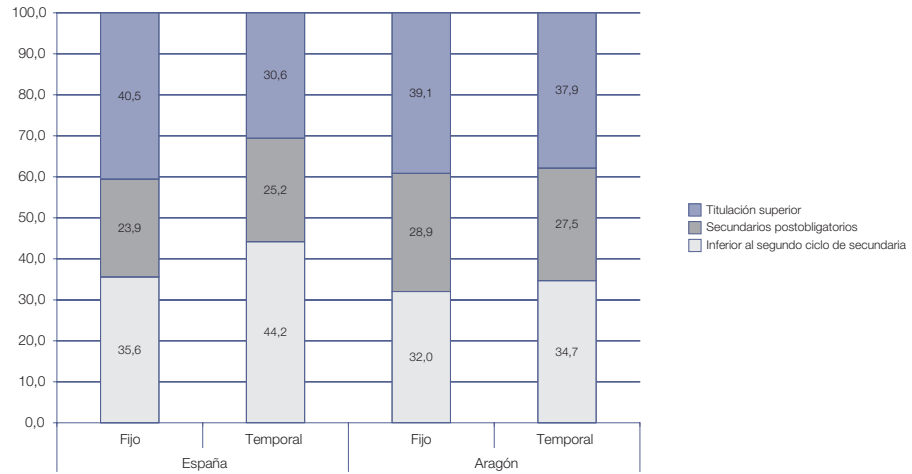
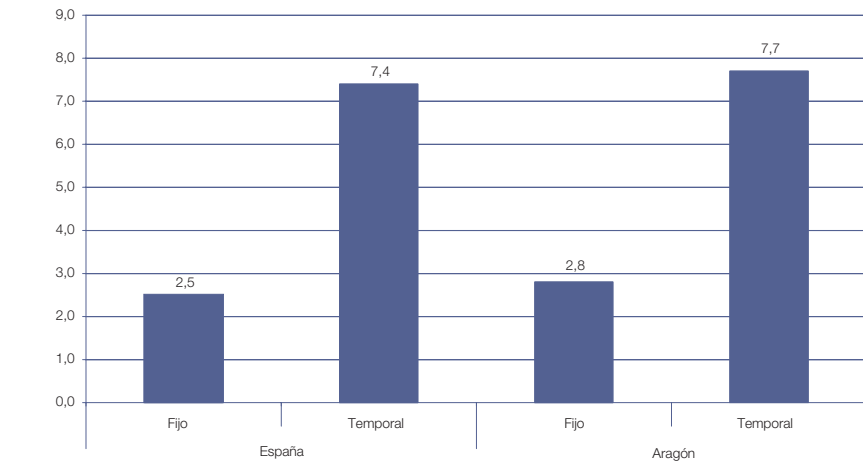
**Distribución de asalariados por niveles educativos y contrato fijo o temporal. EPA 2010**

FIGURA 3.8b

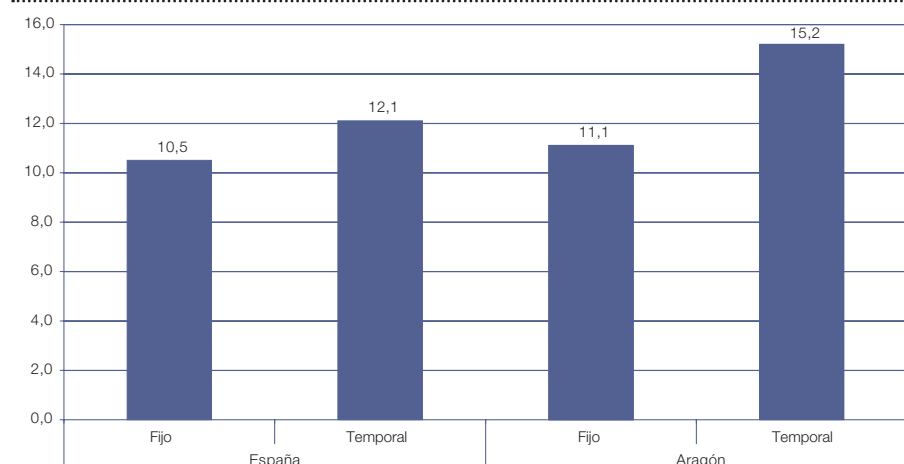
**Proporción de asalariados que cursa estudios reglados, por contrato fijo o temporal. EPA 2010**

Tanto en España como en Aragón los asalariados que cuentan con un contrato fijo presentan un nivel educativo más alto que los que tienen contrato temporal. Sin embargo, las diferencias no son tan acusadas en Aragón como en el promedio español, constatándose un elevado porcentaje de trabajadores temporales en Aragón con estudios universitarios. Por su parte, los trabajadores temporales participan más en actividades educativas, tanto

regladas como no, y observándose en Aragón cifras de participación ligeramente superiores a la media española. Por último, la experiencia potencial es más alta entre los trabajadores fijos si bien existe un elevado porcentaje de trabajadores, próximo al 30%, que tienen contrato temporal y con una experiencia potencial superior a 20 años, lo que habla bien a las claras de la precariedad laboral no sólo ya en los más jóvenes sino también en trabajadores más experimentados. Esta situación parece más grave en España que en Aragón.

■ FIGURA 3.8c

**Proporción de asalariados que cursa estudios no reglados, por contrato fijo o temporal. EPA 2010**



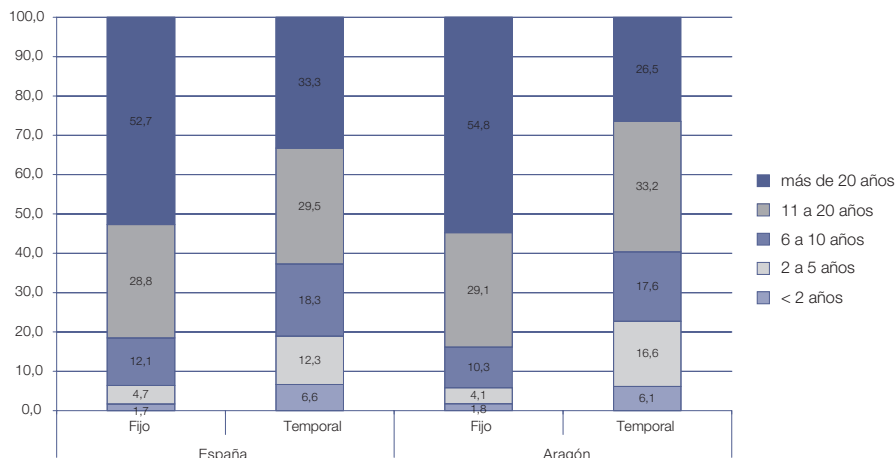
*d) Sector de actividad*

Para concluir este apartado hacemos referencia a la cuantificación de los indicadores de capital humano por sector de actividad en el que el empleado ocupa su puesto de trabajo utilizando para ello la Clasificación Nacional de Actividades Económicas. Los resultados más relevantes aparecen en la serie de Figuras 3.9a a 3.9d<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Los sectores de actividad CNAE son: 0: Agricultura, ganadería silvicultura y pesca; 1: Industria de la alimentación, textil, cuero, madera y papel; 2: Industrias extractivas, refino de petróleo, industria química, farmacéutica, industria del caucho y materias plásticas, suministro energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, suministro agua, gestión de residuos, metalurgia; 3: Construcción de maquinaria, equipo eléctrico y material de transporte, instalación y reparación industrial; 4: Construcción; 5: Comercio al por mayor y al por menor y sus instalaciones y reparaciones, reparación automóviles, hostelería; 6. Transporte y almacenamiento, información y comunicaciones; 7: Intermediación financiera, seguros, inmobiliarias, servicios profesionales, científicos, administrativos y otros; 8: Administración pública, educación y actividades sanitarias; 9: Otros servicios

FIGURA 3.8d

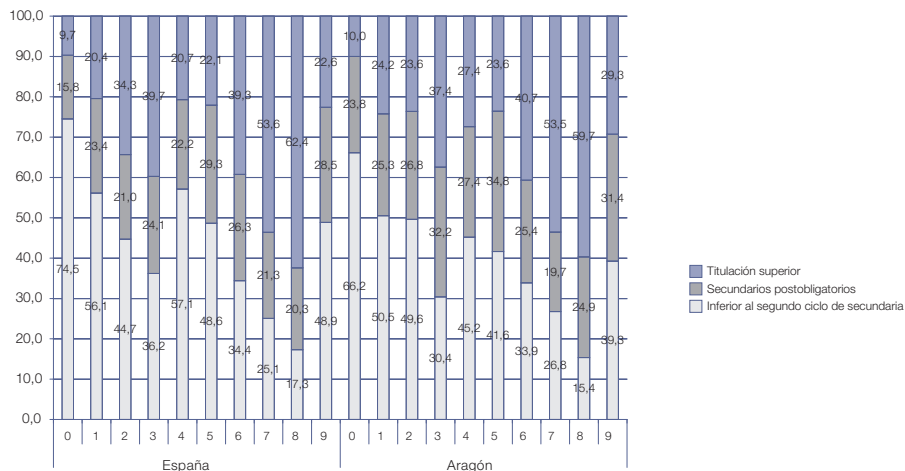
### Distribución de asalariados por experiencia potencial y tipo de contrato fijo o temporal. EPA 2010



La primera conclusión evidente es la gran heterogeneidad existente en cuanto al nivel educativo y la realización de actividades formativas. Así, respecto del nivel educativo, se observa que hay sectores en los cuales entre un 50% y un 60% de los trabajadores ocupados tienen titulación superior (sector 7: Intermediación financiera, seguros, inmobiliarias, servicios profesionales, científicos, administrativos y otros; y sector 8: Administración pública, educación y actividades sanitarias); otros con valores cercanos al 40% (sector 3: Construcción de maquinaria, equipo eléctrico y material de transporte, instalación y reparación industrial; y sector 6: Transporte y almacenamiento, información y comunicaciones); mientras que otros tienen valores de sólo el 20% de titulados superiores (sector 4: Construcción y sector 5: Comercio al por mayor y al por menor y sus instalaciones y reparaciones, reparación automóviles, hostelería) e incluso próximos al 10% en la rama de actividad primaria (sector 0: Agricultura, ganadería silvicultura y pesca).

FIGURA 3.9a

**Distribución de ocupados por sectores de actividad. EPA 2010**



Estas cifras en cuanto al porcentaje de titulados superiores en los sectores mencionados tienen su correspondiente distribución inversa en lo que respecta a la proporción de ocupados con nivel educativo inferior al segundo ciclo de secundaria, variando de valores próximos al 70% en el sector primario (sector 0) a poco más del 15% en los sectores más educados (sectores 7 y 8). Por su parte, las proporciones de los ocupados con nivel educativo intermedio son mucho más homogéneas entre todos los sectores con un rango de valores entre el 20 y el 30%.

FIGURA 3.9b

**Proporción de ocupados que cursan estudios reglados por sectores de actividad. EPA 2010**

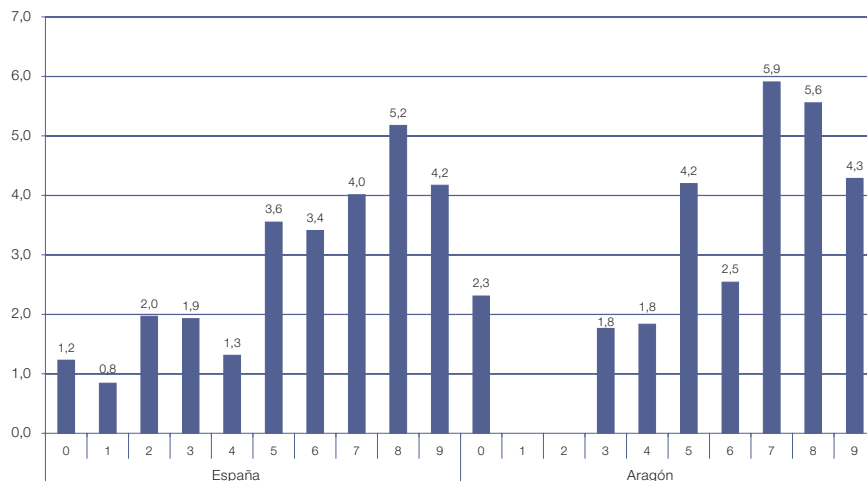
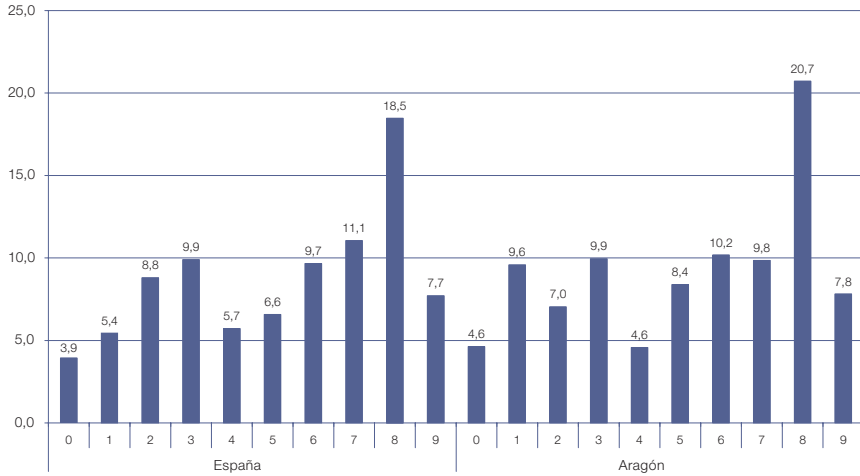


FIGURA 3.9c

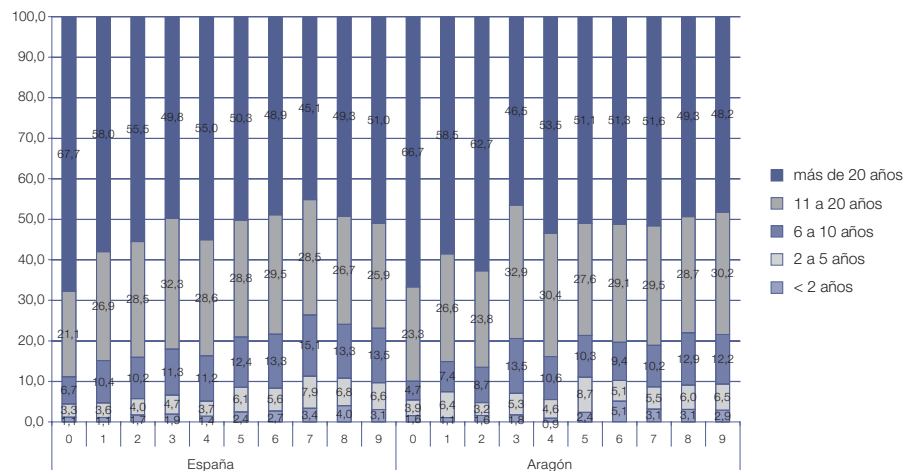
### Proporción de ocupados que cursan estudios no reglados, por sectores de actividad. EPA 2010



La comparación de Aragón con el conjunto español revela pocas diferencias con, en general, un mayor nivel educativo en el caso aragonés. Sin embargo, hay una excepción notable —el sector 2: Industrias extractivas, refino de petróleo, industria química, farmacéutica, industria del caucho y materias plásticas, suministro energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, suministro agua, gestión de residuos, metalurgia— en el que el porcentaje de ocupados con titulación superior es claramente mayor, del orden de 10 p.p., en el agregado nacional que el observado en Aragón.

FIGURA 3.9d

### Distribución de ocupados por experiencia potencial y por sector de actividad. EPA 2010





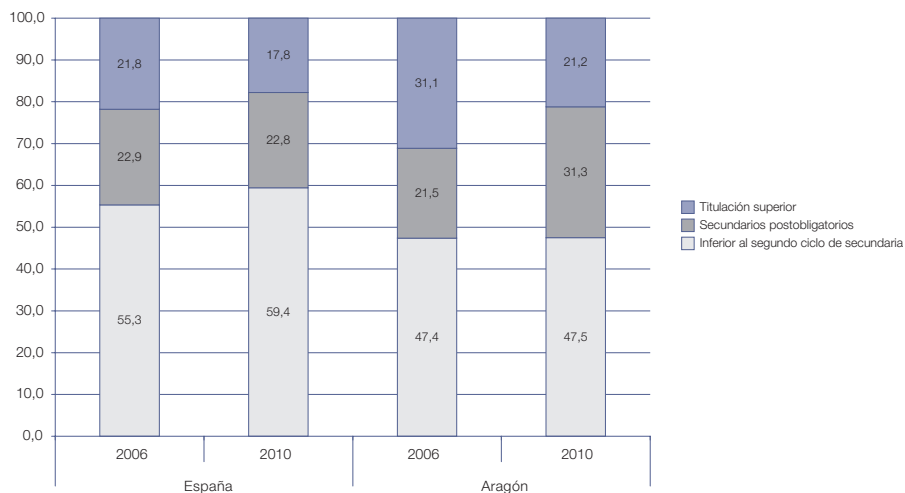
En cuanto al grado de participación en actividades formativas, de nuevo encontramos que es mayor en aquellas no regladas que en las regladas, siendo en cualquier caso no muy elevada, y, de igual forma, las cifras son mayores para el caso aragonés en casi todos los sectores. En ambos tipos de formación destaca el sector 8 de Administraciones Públicas que, recordemos, está caracterizado por altos niveles educativos. Además, en las actividades 1 y 2 en Aragón no aparece ningún trabajador que siga cursos reglados, lo cual puede deberse al reducido tamaño de la muestra. Las diferencias intersectoriales en la experiencia potencial son mucho menos acusadas, predominando los asalariados con más de 20 años de experiencia, y con apenas diferencias destacables entre lo observado para Aragón y el conjunto español.

### 3.1.2.2 Los parados

Las Figuras 3.10a a 3.10c muestran las variables de capital humano correspondientes a los parados EPA, de acuerdo con la definición que hemos señalado anteriormente. Respecto al nivel educativo, se aprecian tres rasgos destacables: i) que es menor que el correspondiente a los ocupados, ii) que es más alto en Aragón que en la media española y, finalmente, iii) que en el periodo de crisis se ha reducido. El primer resultado se observa tras comparar la Figura 3.10a con la ya comentada 3.4a. Así, si alrededor del 35% de los ocupados tenía completados estudios universitarios, esta cifra se reduce a aproximadamente un 20% entre los parados. De igual modo, casi la mitad de los parados tienen únicamente estudios inferiores al segundo ciclo de secundaria, frente a menos del 40% de los ocupados. Este resultado es explicable por una mayor empleabilidad de aquellos que tienen mayores niveles educativos, de forma que los individuos que no consiguen un empleo o permanecen más tiempo en paro se caracterizan por un nivel educativo medio menor.

FIGURA 3.10a

#### Distribución de parados por niveles educativos

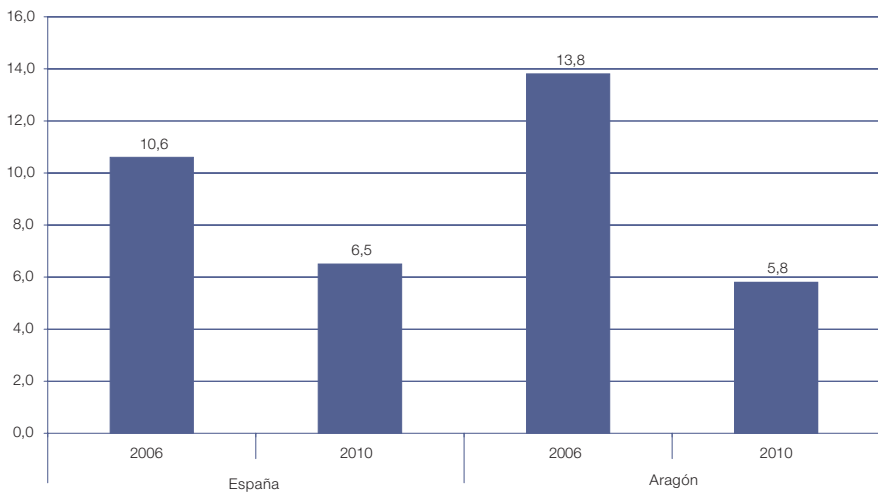


El segundo de los resultados es habitual en la literatura centrada en nuestra región (ver García y Montuenga, 2008), siendo característico que el porcentaje de titulados universitarios en paro en Aragón es claramente superior al del caso nacional. Por último, el tercer resultado también es esperado porque en la situación de crisis los trabajadores más cualificados están en empleos más protegidos contra los embates económicos externos, bien por estar en empleos menos susceptibles de ser eliminados, bien porque tienen una mayor versatilidad para encontrar otros nuevos, de forma que al incrementarse el número de parados tras la crisis, este nuevo flujo tiene un nivel educativo promedio menor.

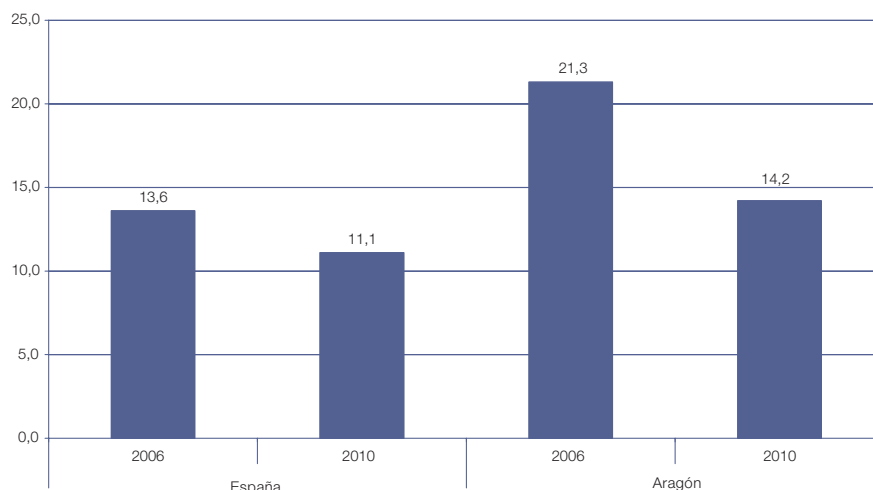
En el caso de los parados, la participación en actividades de formación es bastante más elevada que en el caso de los ocupados, y de nuevo mayor en Aragón que en el promedio nacional. La crisis parece haber tenido un efecto contrario al esperado, puesto que el porcentaje de parados que participa en este tipo de actividades se ha reducido considerablemente. La interpretación más sencilla es que el aumento en el número de parados que participan en actividades formativas no ha ido tan deprisa como el observado en el total de parados.

■ FIGURA 3.10b

#### Proporción de parados que cursa estudios reglados

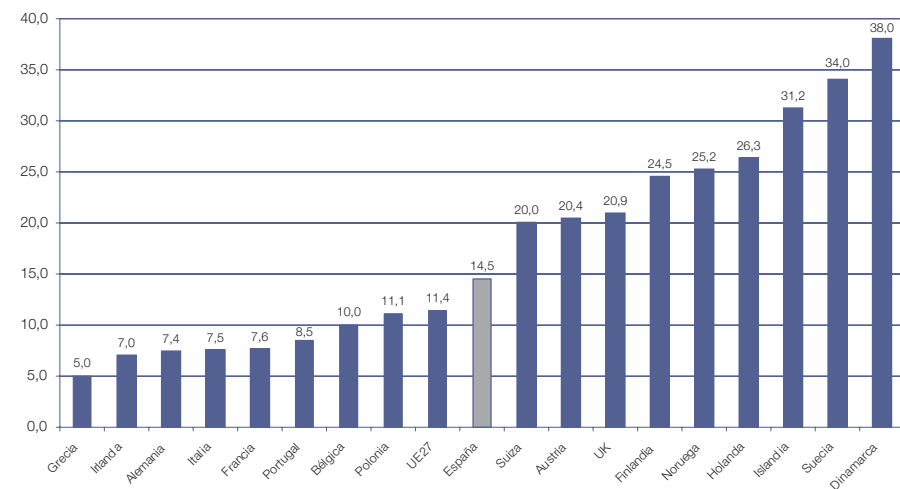


■ FIGURA 3.10c

**Proporción de parados que cursa formación no reglada**

Para situar estos datos en el contexto internacional, la Figura 3.11 muestra la proporción de parados que siguen estudios reglados o no reglados en comparación con otros países europeos y la media de la UE27. Observamos que de nuevo España se encuentra en una posición baja. Si bien está por encima de países como Alemania, Italia o Francia, se encuentra muy por debajo de otros como Suecia o Dinamarca. Esta posición relativa, que a primera vista no parece excesivamente negativa, ya que España se encuentra en una posición central comparándola con los demás países, se vuelve más pesimista si se tiene en cuenta que la tasa de paro española es la más alta (prácticamente doblando) de todos los países de la UE y de la OCDE. Además, hay que tener en cuenta que en muchos de estos países las transiciones de la ocupación al paro y de éste de nuevo a la ocupación son rápidas, de manera que los episodios de paro son breves. De este modo, no se dan casi diferencias en las decisiones de seguir estudios entre ocupados y parados, porque estas decisiones son más duraderas en el tiempo que la amplitud del tiempo en el desempleo. En nuestro país, sin embargo, como los episodios de paro suelen ser más largos, sí se esperaría que las decisiones de seguir estudios de los parados marcaran diferencias más grandes respecto a las de los ocupados.

■ FIGURA 3.11

**Proporción de parados que estudian o se forman. LFS 2009**

Llegados este punto conviene hacer referencia a dos cuestiones relacionadas con la situación de desempleo y que pueden ser iluminadoras en cuanto a sus efectos económicos. Por un lado, a la experiencia previa, o no, respecto a la situación actual de paro y, por otro, la duración del periodo actual de desempleo.

**a) Parados con y sin experiencia**

En este apartado, detallamos los indicadores de capital humano de los parados distinguiendo entre si han tenido alguna experiencia previa de empleo o no, estando los resultados representados en las Figuras 3.12a a 3.12c. En la primera de ellas observamos que el nivel educativo de los que ya han trabajado previamente es más alto, ya que más del 60% de los que buscan el primer empleo no ha llegado a un nivel de estudios de segundo ciclo de secundaria<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Esta evidencia vuelve a poner de manifiesto el gran porcentaje de entrantes al mercado de trabajo con un nivel educativo bajo.

FIGURA 3.12a

### Distribución de parados por niveles educativos y si buscan su primer empleo o tienen experiencia. EPA 2010

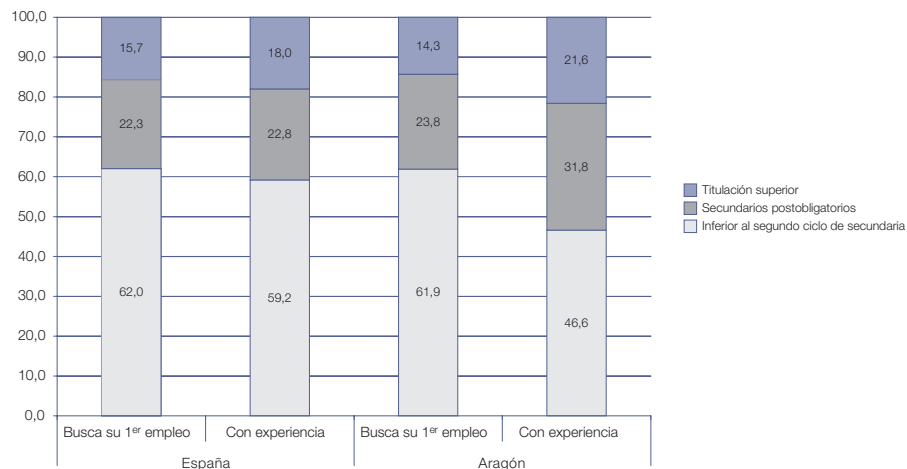
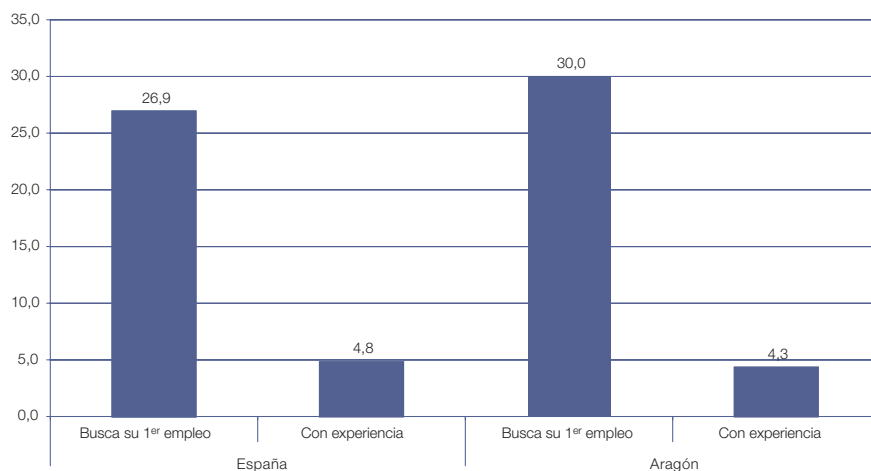


FIGURA 3.12b

### Proporción de parados que cursan estudios reglados y si buscan su primer empleo o tienen experiencia. EPA 2010

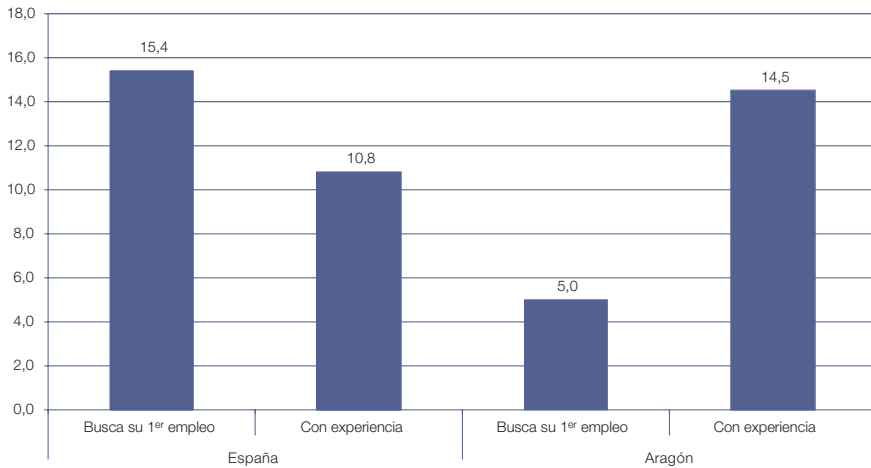


Vistas las demás características estudiadas previamente, la escasa cualificación de estos buscadores de primer empleo no les augura una búsqueda fácil ni un empleo de calidad cuando ésta finalice. En la comparación entre Aragón y España apenas hay diferencia en el nivel educativo de los parados que buscan su primer empleo. Sin embargo, en los que tienen experiencia sí se aprecia un mayor nivel educativo en Aragón.

La Figura 3.12b muestra que la participación en estudios reglados arroja una proporción mucho más alta para los que buscan su primer empleo, cercano al 30%, frente a menos del 5% entre los que tienen experiencia laboral. Las proporciones en los estudios no reglados son, sin embargo, mucho menores y con grandes diferencias entre el caso aragonés y español.

■ FIGURA 3.12c

**Proporción de parados que cursa formación no reglada y si buscan su primer empleo o tienen experiencia. EPA 2010**



*b) Tiempo en el desempleo*

Las Figuras 3.13a a 3.13c muestran los valores de los indicadores del capital humano considerando diferentes duraciones en la situación de paro. Hemos considerado hasta ocho posibles duraciones, variando desde menos de un mes en paro, hasta más de cuatro años. En este sentido, dadas las características de la muestra y lo reciente de la crisis, las cifras de parados con una mayor duración son bastante escasas en relación con duraciones más cortas y pueden llevar a resultados aleatorios sobre todo en el caso de Aragón donde el tamaño muestral es más reducido, por lo que habrá que tenerlo en cuenta a la hora de valorarlos.

FIGURA 3.13a

**Distribución de parados por niveles educativos, por tiempo en el desempleo. EPA 2010**

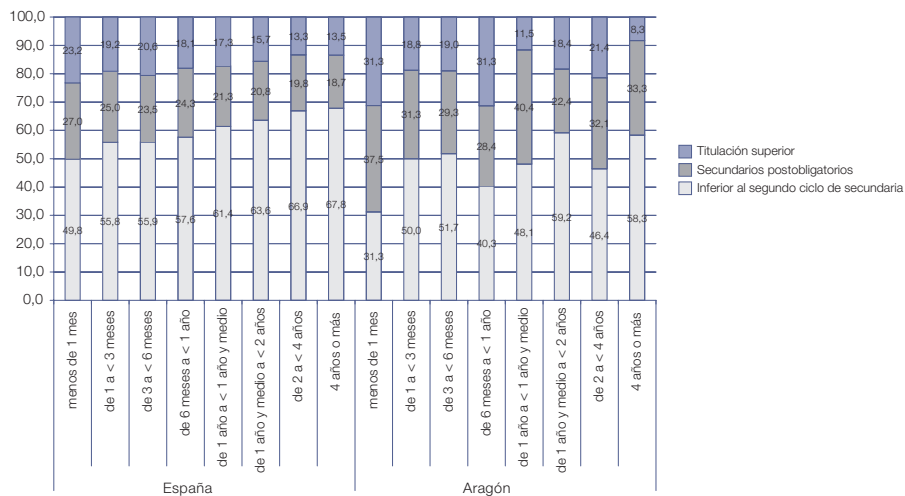
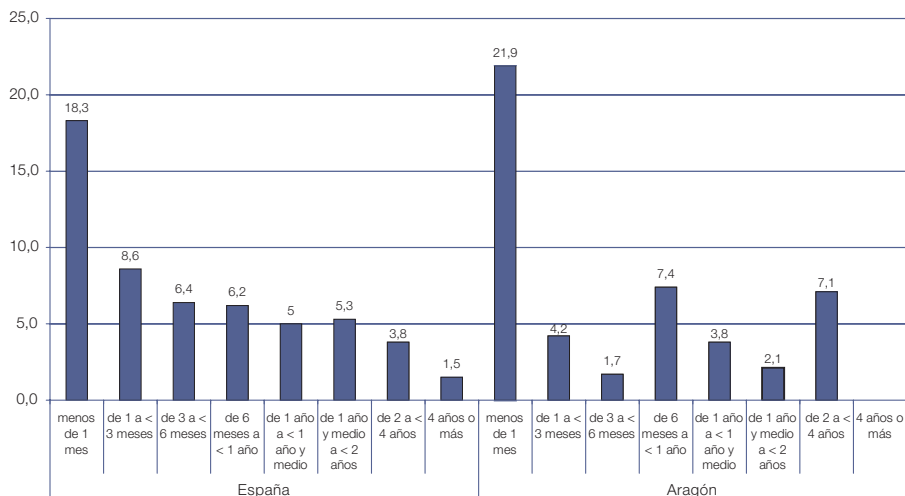


FIGURA 3.13b

**Proporción de parados que cursa estudios reglados, por tiempo que lleva en desempleo. EPA 2010**

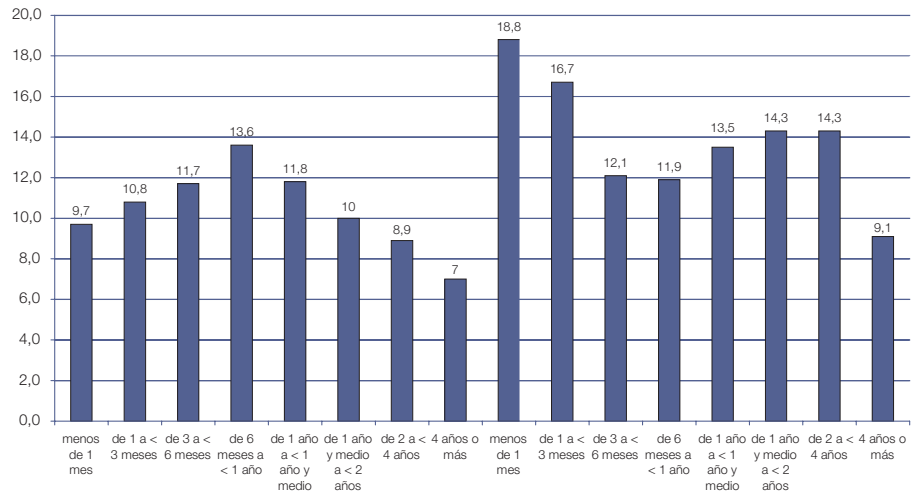


La relación entre nivel educativo y duración en el desempleo es bidireccional, puesto que el tiempo que un parado lleva en esa situación influye en su decisión de formarse más para incrementar la probabilidad de encontrar un empleo y, a su vez, el nivel de formación también es determinante en la duración del desempleo. En la Figura 3.13a se aprecia claramente,

más en el caso nacional que en el aragonés, la mayor duración del paro en los individuos con menor nivel de estudios. De nuevo comprobamos que en Aragón existe, en general, un mayor nivel educativo, sobre todo en los que llevan menos de un mes en el desempleo. Respecto a la participación en cursos reglados, ésta tiende a reducirse con la antigüedad en el paro. Respecto a los cursos no reglados, las diferencias en cuanto a la participación de los parados por la duración en el paro no son muy llamativas. Simplemente indicar que en Aragón la participación es más alta en los parados más recientes.

■ FIGURA 3.13c

**Proporción de parados que cursa formación no reglada, por tiempo en el desempleo. EPA 2010**



### 3.2. Formación en el puesto de trabajo

Una vez concluidas las actividades desarrolladas en el marco del sistema de educación reglada, los individuos pueden incrementar su capital humano, aparte de por el mero paso del tiempo y el afianzamiento de habilidades generadas en el puesto de trabajo por medio del *learning by doing*, a lo que denominamos habitualmente como experiencia, por la realización de actividades formativas fuera del sistema reglado. Éstas, desarrolladas usualmente con posterioridad a la educación reglada, se enmarcan en un contexto de aprendizaje a lo largo de la vida que puede darse tanto en el puesto de trabajo (formación continua para empleados) como fuera de él (formación ocupacional para parados o inactivos)<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Si bien tras la aprobación del RD 395/2007 ambas se engloban en la llamada Formación Profesional para el Empleo, la distinción semántica es bastante explicativa de a quién se dirigen.



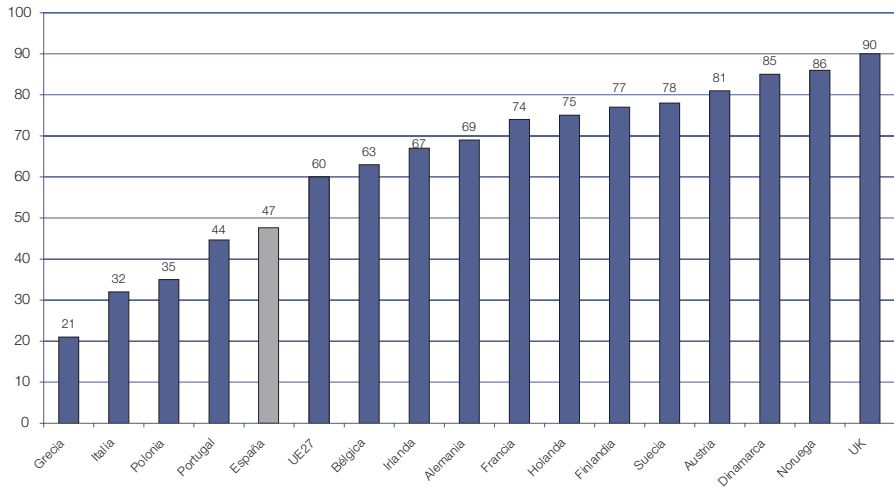
La acumulación de capital humano generada por esta formación no reglada puede materializarse de las siguientes cuatro formas: i) facilitar la adquisición de conocimientos no ofrecidos por el sistema reglado; ii) adquirir una formación inicial para el empleo para aquellos que hayan abandonado prematuramente el sistema reglado; iii) posibilitar el reciclaje de aquellas cualidades o habilidades que puedan ir depreciándose con el paso del tiempo; y iv) proporcionar una especialización o mejora en los conocimientos profesionales. Cuando se consiguen estos objetivos se contribuye a dotar a la economía de una fuerza laboral más cualificada que redundando tanto en la mejora de las condiciones laborales de las personas como en el crecimiento económico. De hecho, se considera como un elemento nuclear de la Estrategia Europea de Empleo en la tarea de lograr el pleno empleo, la mejora de la productividad y calidad de los empleos y potenciar la cohesión social e inclusión en el mercado de trabajo.

Las actividades formativas no regladas que puede llevar a cabo un individuo pueden ser de muy diferente naturaleza. Una clasificación muy simple consiste en distinguir entre las que son financiadas de forma pública y las que lo son de forma privada. Entre las primeras podemos señalar las que se enmarcan dentro del campo de las políticas activas de empleo como la formación ocupacional a desempleados incluyendo los programas mixtos de formación y empleo, la formación continua de empleados y las ayudas a la contratación formativa, como pueden ser los contratos de formación y aprendizaje. Las segundas, las que se ofrecen en el seno de las empresas, son las que serán objeto de consideración en el presente trabajo y podemos también clasificarlas a su vez en formación genérica, si son válidas para cualquier empresa, y formación específica, si sus resultados son sólo aprovechables en la misma empresa.

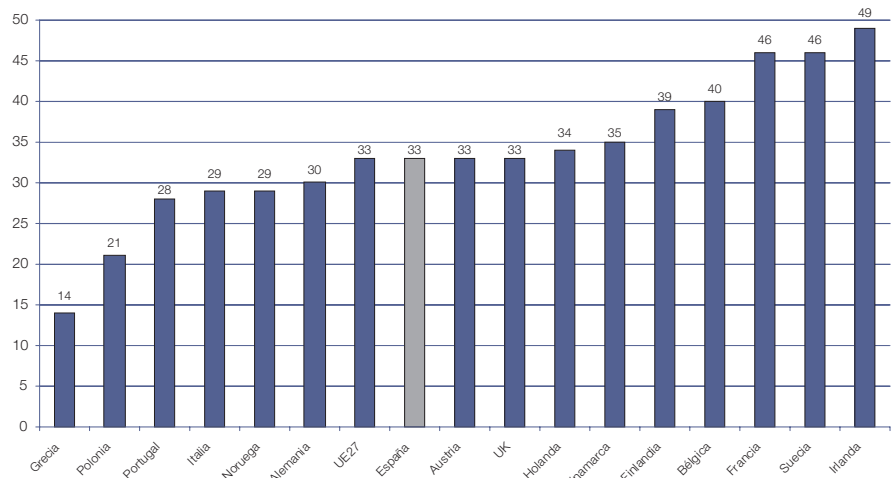
En este sentido, y situando el caso español en el contexto europeo, es de destacar que, a diferencia de lo que ocurre en gran parte de la UE, el sistema de formación no reglada español se financia en su mayor parte con fondos públicos, lo que no evita que la cobertura de esta formación se sitúe en las posiciones más bajas del ranking. Abellán y Felgueroso (2005) con datos de la EPA, que pregunta acerca de los estudios o cursos que se han realizado en las últimas cuatro semanas, señalan una incidencia del 5%, la mitad del promedio europeo, observándose esta circunstancia para todos los grupos de edad, situaciones laborales y niveles educativos. En este sentido, las diferencias (negativas) más acusadas con la media europea se dan en los mayores de 45 años, en la formación continua de los empleados y en la población de bajo nivel educativo.

Las Figuras 3.14 y 3.15 muestran para un conjunto de países europeos la proporción de empresas que proveyeron formación y la de asalariados que participaron en actividades de formación en el año 2005. Observamos que España muestra todavía una escasa proporción de empresas que proveen formación, con algo menos de la mitad del total, lejos del 60% que es el promedio europeo, y superando sólo a Grecia, Italia, Polonia y Portugal.

■ FIGURA 3.14

**Porcentaje de empresas que proveen formación. 2005. Eurostat**

■ FIGURA 3.15

**Porcentaje de asalariados que participan en actividades de formación en la empresa. 2005. Eurostat**

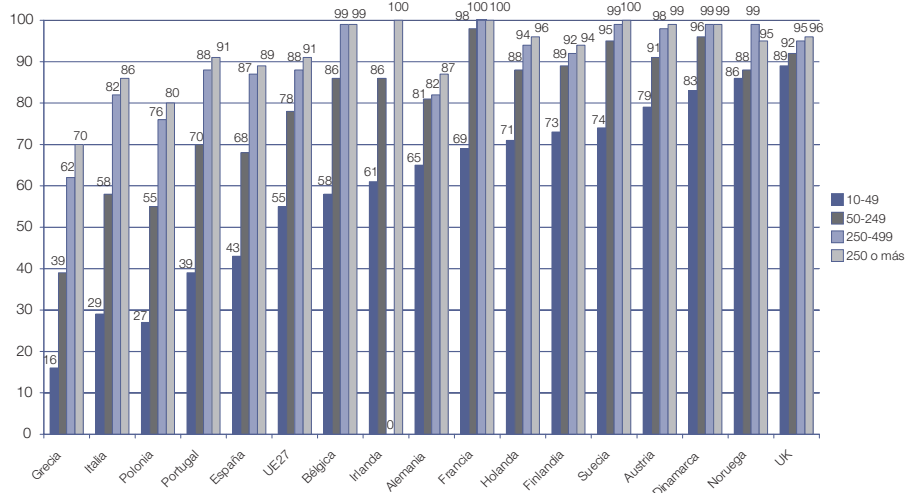
En cuanto al porcentaje de asalariados que participan en actividades de formación de la empresa, España se encuentra más próxima a la media que en el caso anterior. La disparidad en las cifras puede deberse a la configuración del tejido empresarial en los diferentes países. Así, el tamaño de las empresas resulta un elemento clave a la hora de ofrecer formación

(ver Figura 3.16) y nos explica las diferencias entre países con un gran peso de pequeñas y medianas empresas y otros en los que el tamaño medio es mayor.

En el análisis que desarrollamos en este apartado comparamos la situación de Aragón con el conjunto nacional, para lo cual la adscripción de determinada actividad formativa a un tipo u otro de formación depende de su definición en la encuesta correspondiente. Es por ello que, cuando las describamos, explicitaremos qué es lo que se incluye exactamente. Las bases de datos que utilizamos para extraer información sobre la formación de los trabajadores son dos: la Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA) de 2007 y la Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo (ECVT) de 2009. En la primera encuesta se analizan las actividades formativas de los trabajadores en general, mientras que en la segunda se estudian las actividades formativas que son proporcionadas por la empresa a sus trabajadores.

FIGURA 3.16

### Proporción de empresas que ofrecen formación, por tamaño de la empresa. 2005. Eurostat



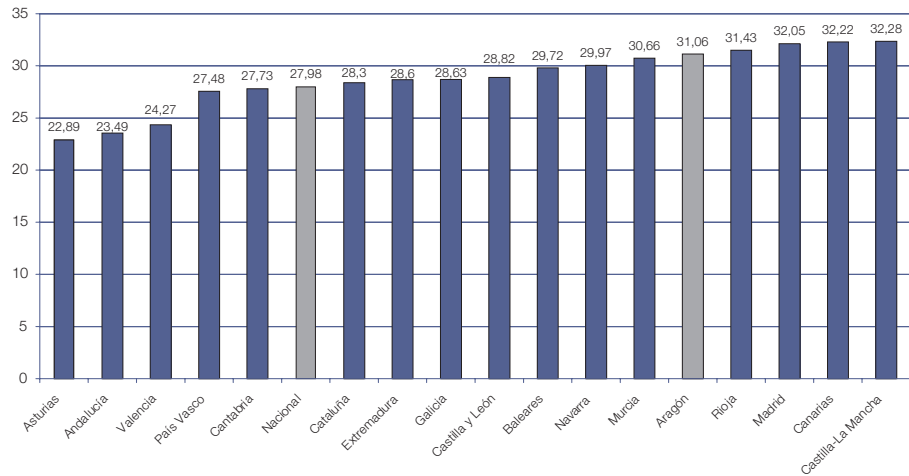
#### 3.2.1. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Comenzaremos con la información proporcionada por la EADA realizada en 2007 para individuos entre 25 y 74 años. La encuesta distingue entre la educación formal (que es la reglada, "la proporcionada por las instituciones del sistema educativo que conducen a la obtención de un título oficial") y la no formal, que incluye por un lado, las "actividades educativas y sostenidas que no conducen a la obtención de un título oficial (dentro y fuera de entidades educativas) y para todas las edades" y, por otro, el aprendizaje informal, que considera todas las "actividades realizadas con intención de aprender, pero menos organizadas y estructuradas que las otras". Sin embargo, la información proporcionada a escala regional no cataloga de forma homogénea el aprendizaje informal.

El INE, a partir de los datos de la EADA, que como hemos señalado se refieren a individuos con edad de haber terminado los estudios, muestra los resultados sobre la proporción que ha realizado actividades educativas en los últimos doce meses. Para el conjunto nacional aparece el 28% de los encuestados, mientras que en Aragón se muestra un porcentaje algo más alto, mostrando una diferencia más acusada en el caso de las mujeres (ver Figuras 3.17a, 3.17b y 3.17c). Para un 75% de los varones, la razón de haber tomado estos cursos es por motivos relacionados con el trabajo, bajando esta cifra hasta apenas un 60% en el caso de las mujeres, siendo estas cifras claramente inferiores en el caso aragonés (alrededor de 7 puntos porcentuales).

■ FIGURA 3.17a

**Porcentaje de individuos entre 25 y 74 años que han realizado actividades educativas en los últimos doce meses. EADA 2007**

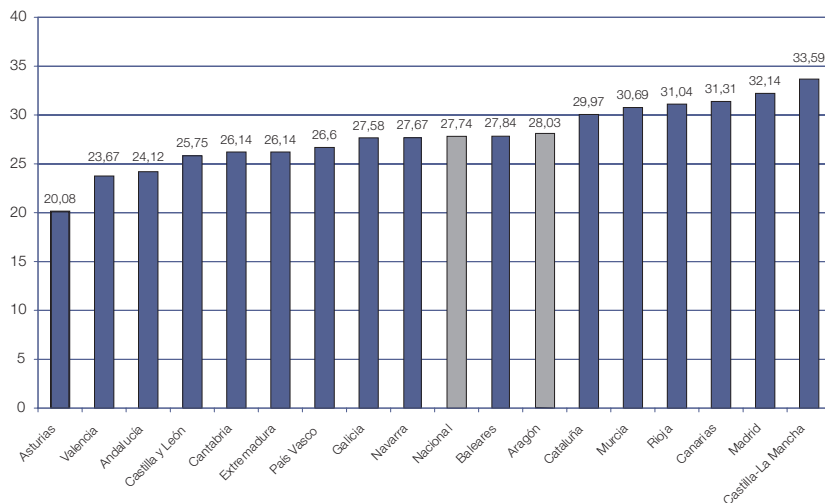


### 3.2.2. Formación proporcionada por la empresa

Una información más desarrollada puede derivarse de la ECVT, puesto que recoge información tanto de la provisión de formación por parte de la empresa como de la participación de los empleados en estas actividades. En particular, la ECVT se ocupa exclusivamente de las actividades de formación que proporcionan las empresas pero es una encuesta que se realiza a trabajadores por lo que los resultados proporcionados tienen esa doble perspectiva. La formación ofrecida en el ámbito de la empresa es una herramienta muy ilustrativa de la formación que los trabajadores reciben, a pesar de que existen alternativas de formación ajenas a la empresa, de tipo pública u otras impulsadas por el propio trabajador.

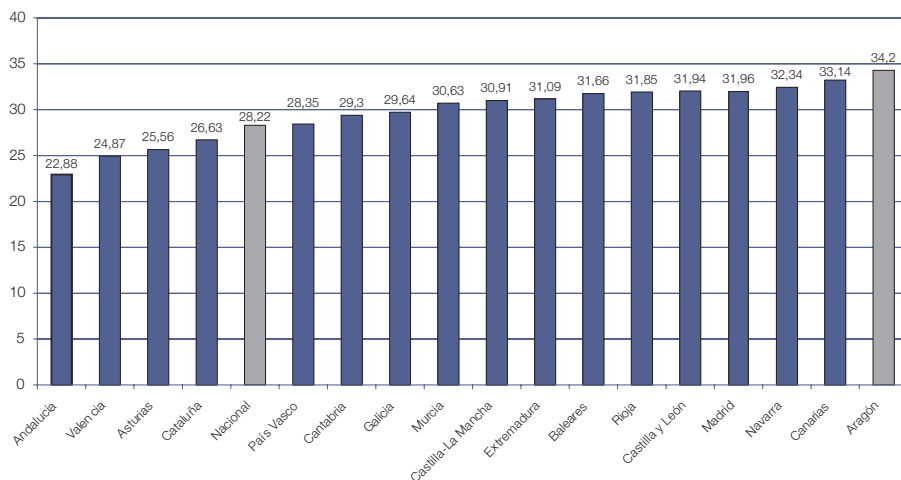
■ FIGURA 3.17b

### Porcentaje de hombres entre 25 y 74 años que han realizado actividades educativas en los últimos doce meses. EADA 2007



■ FIGURA 3.17c

### Porcentaje de mujeres entre 25 y 74 años que han realizado actividades educativas en los últimos doce meses. EADA 2007



La información relevante aparece recogida en la encuesta en cuatro preguntas: i) se le interroga al trabajador si en su empresa se ha provisto formación en el último año; ii) en el caso de que en la empresa se provea formación, se le pregunta al trabajador si él ha participado en algún curso de formación de los que provee la empresa; iii) a los trabajadores que se forman

se les pregunta el número de horas que han dedicado en el último año a formación organizada y financiada por la empresa; iv) a los trabajadores que se han formado se les pregunta por la utilidad que la formación que han recibido tiene en relación con el trabajo que realizan. Todas las cuestiones anteriores son enormemente reveladoras de la situación de la formación en la empresa, ya que permiten analizar no sólo la existencia de la formación sino también la intensidad de la misma y lo adecuada que resulta para la actividad que realiza el trabajador. En el análisis de esta información recalcamos que procede de la declaración del trabajador.

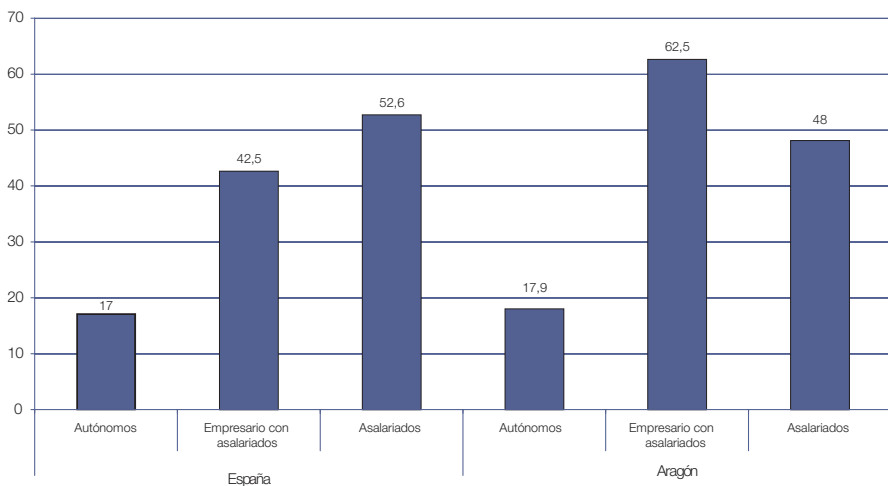
Respecto del primer conjunto de preguntas, podemos ofrecer los siguientes resultados generales: i) la empresa ha organizado alguna actividad de formación en el 47% de los casos en España y un poco menos, el 44% en Aragón; ii) en las empresas que proporcionaron formación, los trabajadores han participado en un 38% (en ambos casos); iii) en torno al 50% ha sido en horas de trabajo (de nuevo en ambos); y iv) existe una gran diferencia en lo que se refiere al número de horas, 47 en España frente a 77 en Aragón.

En lo que se refiere a la utilidad de la formación recibida, esta información se obtiene de dos formas. En la pregunta nº 49 el encuestado debe señalar el "Grado de satisfacción con la formación proporcionada por su empresa u organización" medido en una escala de 0 (nulo) a 10 (máximo). Los resultados muestran que se obtiene más de 5 el 45% de las veces en España y el 56% en Aragón. La pregunta nº 54 es "¿Qué utilidad tiene la formación que ha recibido de su empresa en relación con el trabajo que realiza?" a lo que más del 80% dice que 7 o más (en una misma escala de 0 a 10) en ambos territorios.

Las Figuras 3.18a a 3.18f muestran los resultados para España y Aragón para las diferentes situaciones profesionales, tipo de contrato, sector, tamaño de la empresa, nivel educativo y antigüedad del trabajador en la empresa, respectivamente.

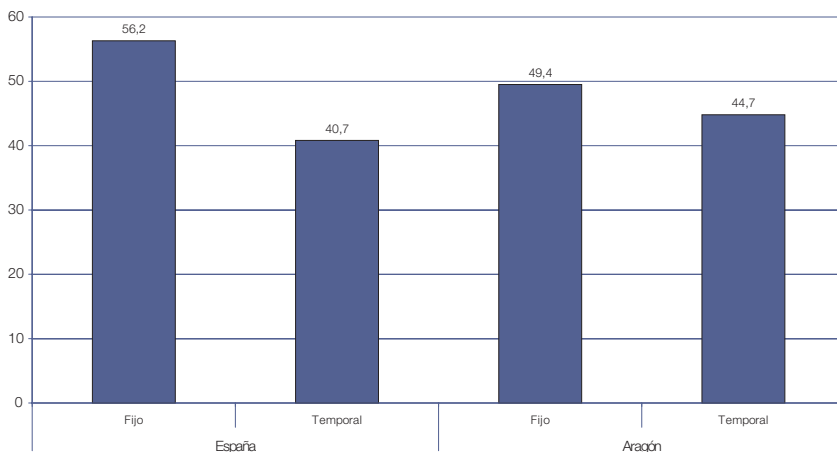
■ FIGURA 3.18a

#### Porcentaje de trabajadores cuya empresa ha provisto formación en el último año, por situación profesional. ECVT 2009



■ FIGURA 3.18b

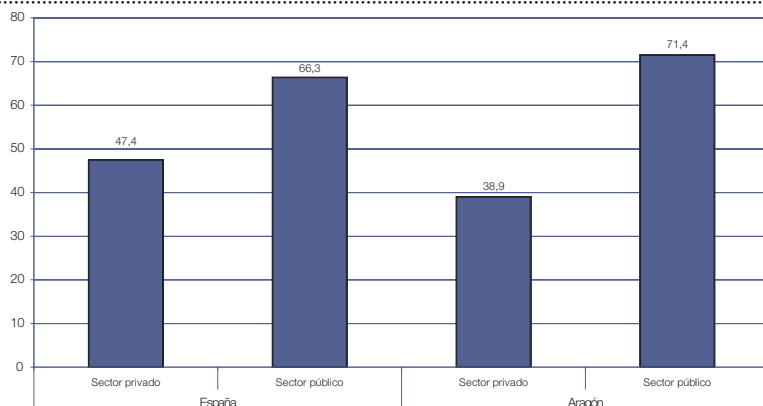
### Porcentaje de asalariados cuya empresa ha provisto formación en el último año, por contrato fijo o temporal. ECVT 2009



Primeramente, es importante señalar que en torno al 50% de los asalariados han podido disponer de formación provista por su empresa.<sup>20</sup> Se provee más formación por las empresas a los asalariados con contrato fijo y por las del sector público, respecto a los temporales y las del sector privado. Asimismo, la probabilidad de que la empresa provea formación crece con el tamaño de ésta, e igualmente con el nivel educativo del trabajador y con la antigüedad de éste en la misma, si bien esto último no es tan claro en el caso de Aragón.

■ FIGURA 3.18c

### Porcentaje de asalariados cuya empresa ha provisto formación en el último año, por sector público y privado. ECVT 2009

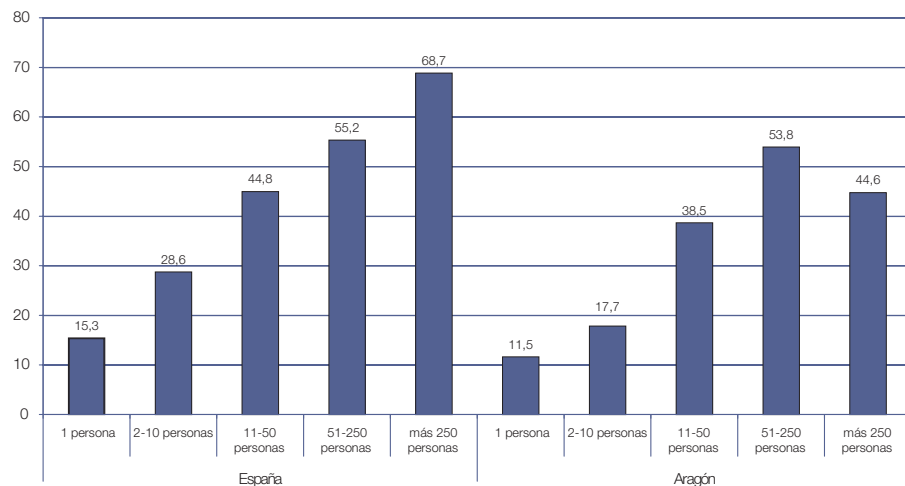


<sup>20</sup> En este apartado no nos referiremos ni a los empresarios ni a los autónomos puesto que puede haber datos desvirtuados por la consideración y definición de cursos provistos por la empresa.

Parece claro, por tanto, que la provisión de formación es mayor en las empresas que cuentan con trabajadores con una base de capital humano ya adquirido, ya sea por el nivel educativo obtenido, ya por una experiencia en la empresa.

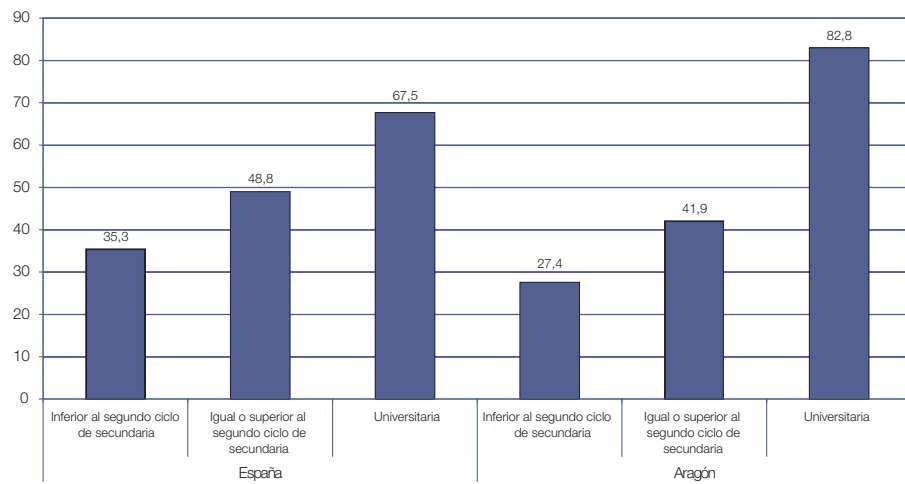
■ FIGURA 3.18d

**Porcentaje de trabajadores cuya empresa ha provisto formación en el último año, por tamaño de la empresa. ECVT 2009**



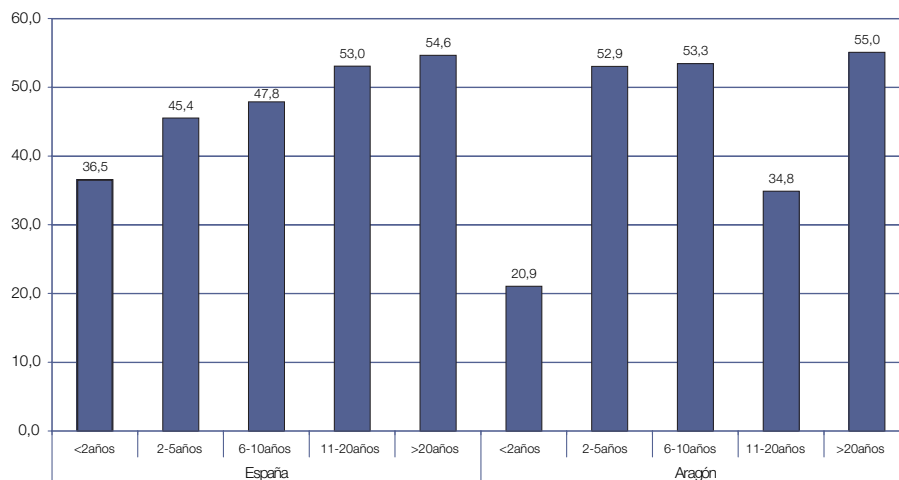
■ FIGURA 3.18e

**Porcentaje de trabajadores cuya empresa ha provisto formación en el último año, por nivel educativo. ECVT 2009**





■ FIGURA 3.18f

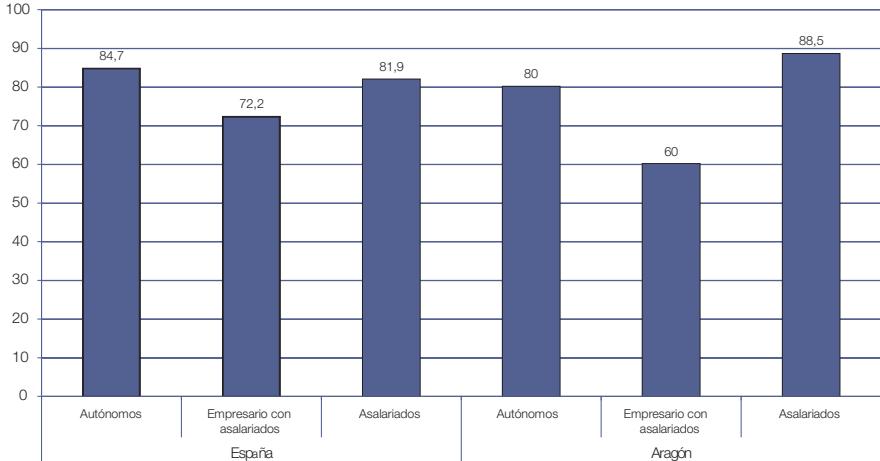
**Porcentaje de trabajadores cuya empresa ha provisto formación en el último año, por antigüedad. ECVT 2009**

Si bien este hecho puede generar mayores desigualdades entre los trabajadores, ya que se dota de un incremento en los niveles de capital humano para aquellos que ya están en los niveles más altos, desde el punto de vista de los rendimientos de la formación, es más beneficioso para la empresa la formación de trabajadores que van a poder rentabilizar más esa formación. Dicha mayor rentabilidad se obtiene por dos vías. Por un lado, la formación que se les provee a estos trabajadores puede ser más específica que la que se ofrece a trabajadores poco cualificados, con lo cual la rentabilidad de dicha formación es más probable que sea íntegra para la empresa en la que se está trabajando, ya que el trabajador tendrá menos motivos para marcharse de la empresa. En segundo lugar, un trabajador más cualificado exige menos inversión adicional en formación para obtener resultados de dicha formación e incrementar su productividad en la empresa. También es lógico desde el punto de vista económico proveer más formación a los más antiguos y con contrato fijo, puesto que la formación de trabajadores más estables permite un mejor aprovechamiento de dicha formación.

Las figuras 3.19a a 3.19f muestran los porcentajes de trabajadores, para aquellos cuya empresa ha ofrecido formación, que han participado en cursos de formación. Los asalariados participan en un alto porcentaje.

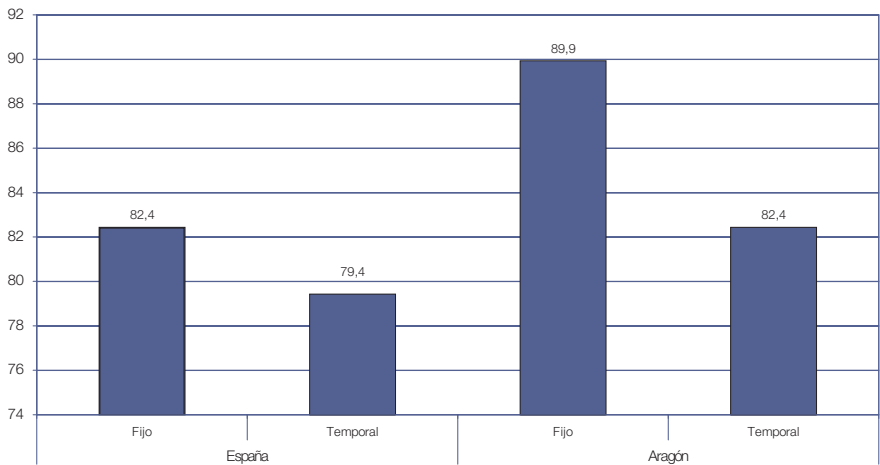
■ FIGURA 3.19a

**Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por situación profesional. ECVT 2009**



■ FIGURA 3.19b

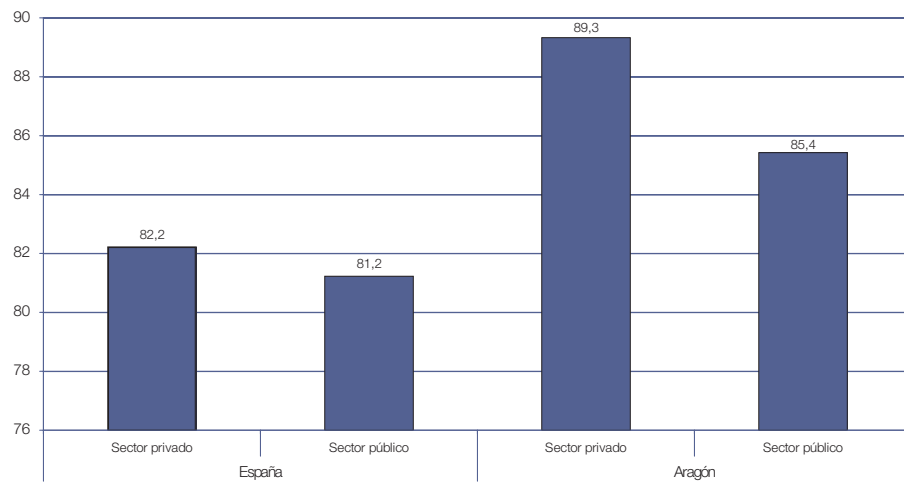
**Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por contrato fijo o temporal. ECVT 2009**



Los trabajadores fijos y del sector privado participan ligeramente más que los temporales y los del sector público. Aunque no hay grandes diferencias, en las figuras anteriores hemos visto que los trabajadores del sector público tenían mayores posibilidades de formación. El menor aprovechamiento de esas posibilidades indica una menor preocupación por la formación que los trabajadores del sector privado o quizá una mayor voluntariedad en la aceptación de la misma.

■ FIGURA 3.19c

**Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por sector privado o público. ECVT 2009**



Por tamaño de la empresa tampoco se aprecian grandes diferencias. Por niveles de estudios se participa más en la formación con un nivel educativo más alto, claramente en España y no tanto en Aragón. Finalmente, la antigüedad no está relacionada con el nivel de participación en las actividades de formación.

■ FIGURA 3.19d

**Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por tamaño de la empresa. ECVT 2009**

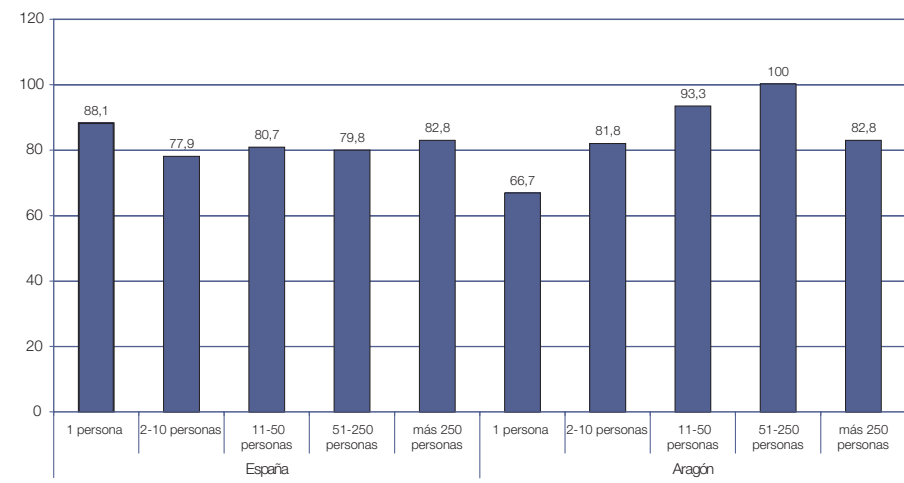


FIGURA 3.19e

**Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por nivel educativo. ECVT 2009**

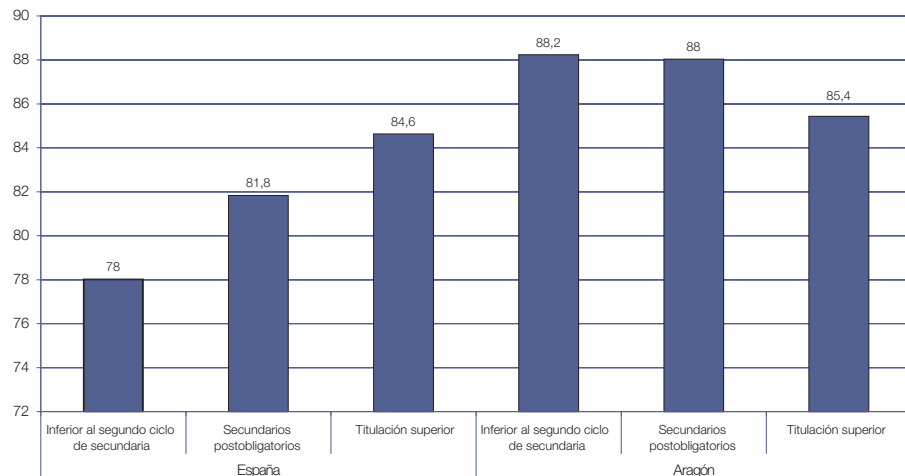
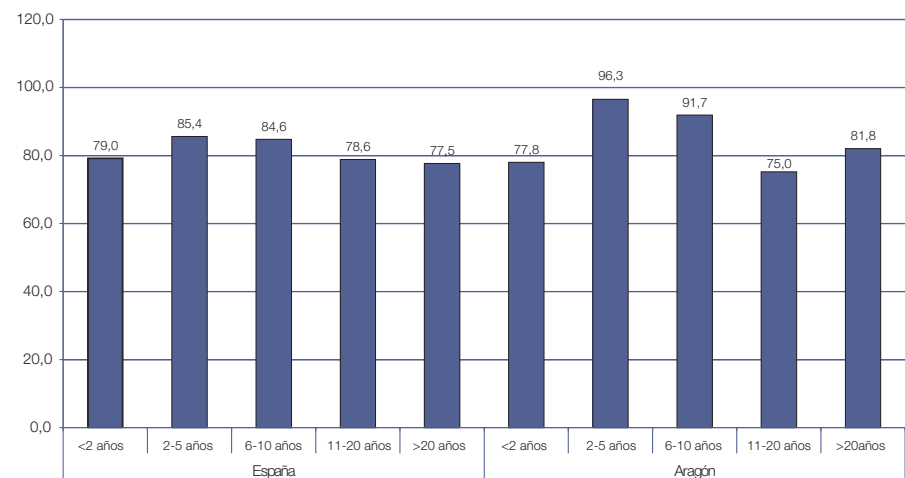


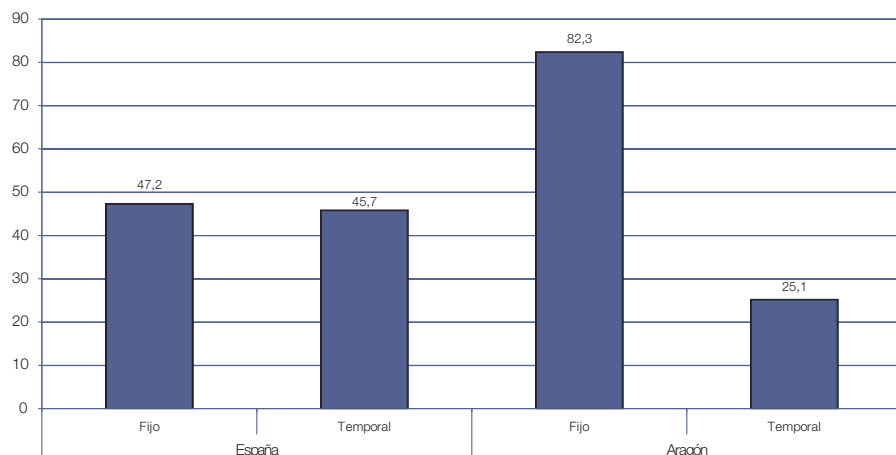
FIGURA 3.19f

**Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por antigüedad. ECVT 2009**



■ FIGURA 3.20a

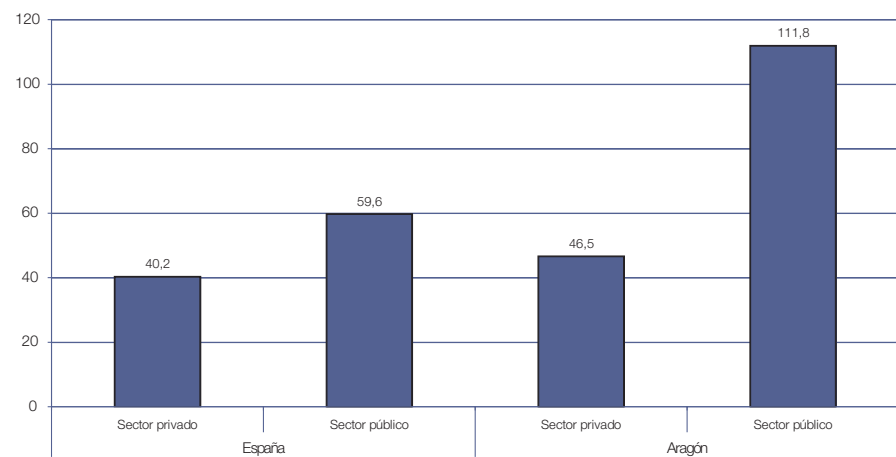
**Horas anuales medias de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por contrato fijo o temporal. ECVT 2009**



Las Figuras 3.20a a 3.20e muestran las horas anuales de asistencia a actividades formativas en aquellos que han seguido cursos de formación. Los asalariados participan una media de 50 horas en actividades formativas. Se aprecian más horas de formación en los trabajadores fijos, en los que están en el sector público y aquéllos con mayor nivel educativo. Además, estas diferencias son más acusadas en Aragón que en la media española.

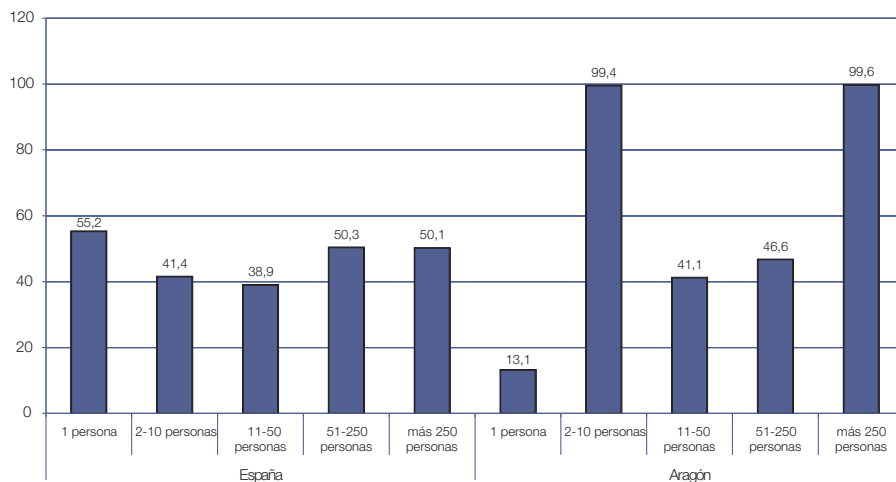
■ FIGURA 3.20b

**Horas anuales medias de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por sector público y privado. ECVT 2009**



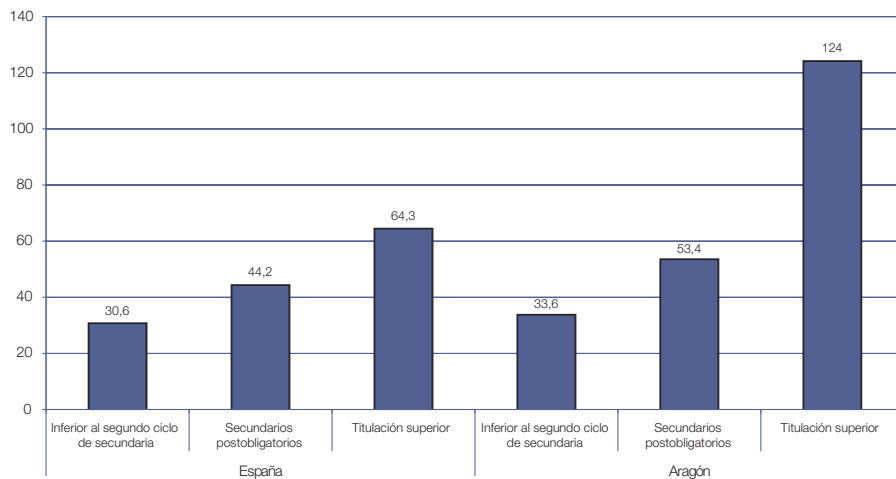
■ FIGURA 3.20c

**Horas anuales medias de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por tamaño de la empresa. ECVT 2009**



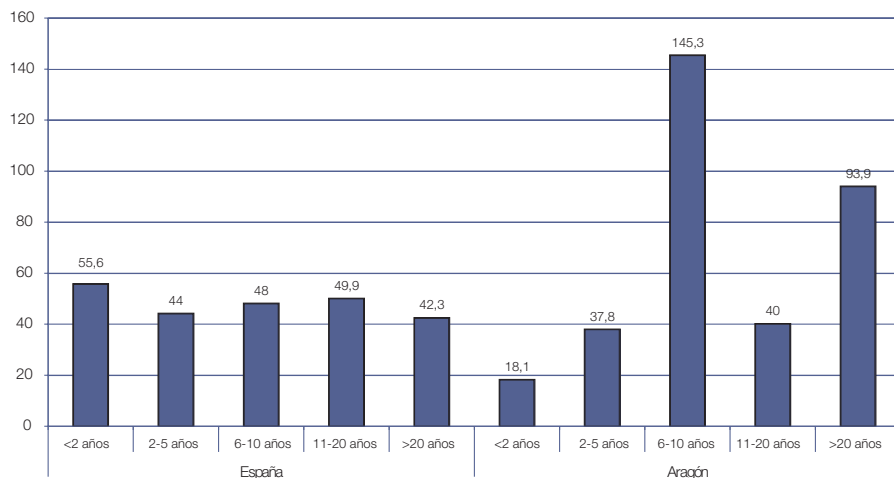
■ FIGURA 3.20d

**Horas anuales medias de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por tamaño de la empresa. ECVT 2009**



■ FIGURA 3.20e

**Horas anuales medias de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por antigüedad. ECVT 2009**



Por último, las Figuras 3.21a a 3.21f muestran la utilidad de la formación. La valoración de esta utilidad se realiza puntuando en una escala de 0 a 10. Se han considerado tres niveles: “poca” cuando se valora de 0 a 3; “media” cuando se valora de 4 a 7; y “mucho” cuando se valora de 8 a 10. En general la valoración de la formación es alta, ya que más de la mitad asignan los valores iguales o superiores a 8 y los porcentajes de la valoración baja son muy pequeños. La valoran ligeramente menos los temporales, los que trabajan en el sector público y los más educados.

Por características de los trabajadores se observa que se provee más formación a los fijos, sector público, empresas más grandes, nivel educativo más alto y mayor antigüedad. Cuando se provee formación, en Aragón se participa más y se cursan más horas. Además, respecto a la utilidad de la formación recibida se encuentran pocas diferencias.

FIGURA 3.21a

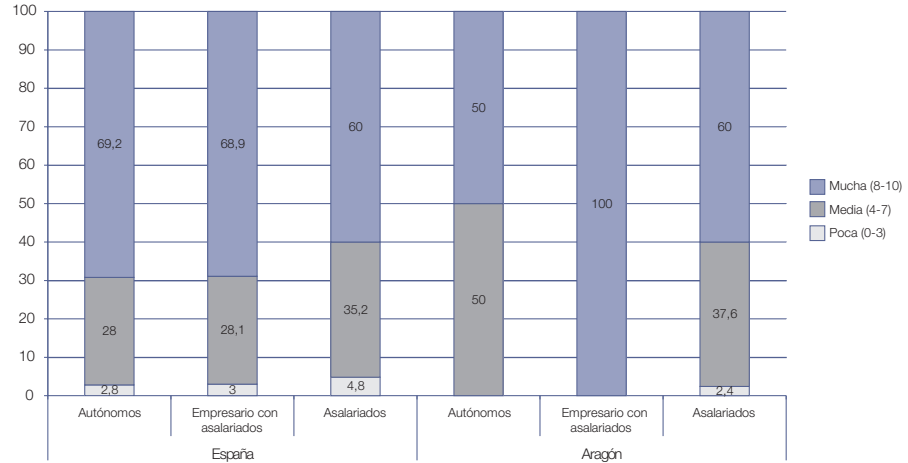
**Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por situación profesional. ECVT 2009**


FIGURA 3.21b

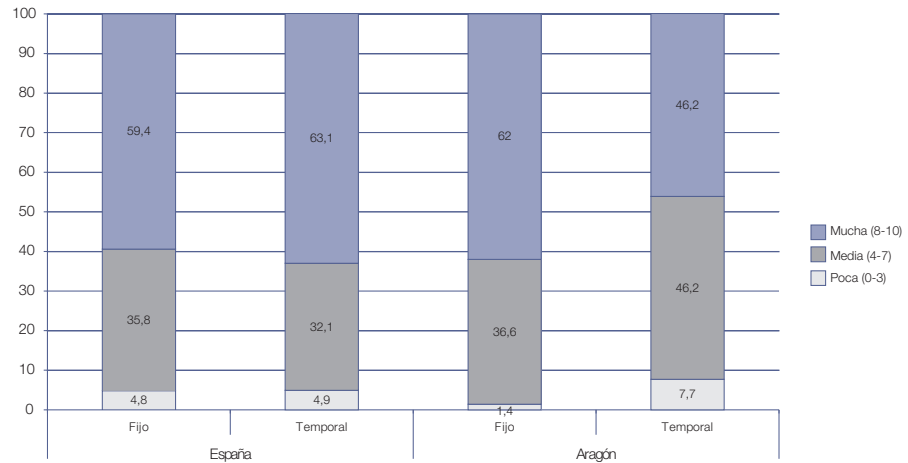
**Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por contrato fijo y temporal. ECVT 2009**




FIGURA 3.21c

**Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por sector público y privado. ECVT 2009**

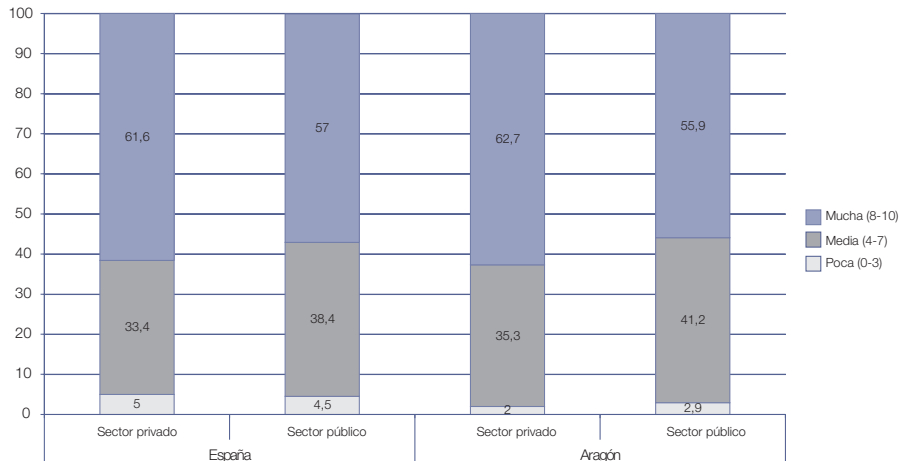


FIGURA 3.21d

**Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por tamaño de la empresa. ECVT 2009**

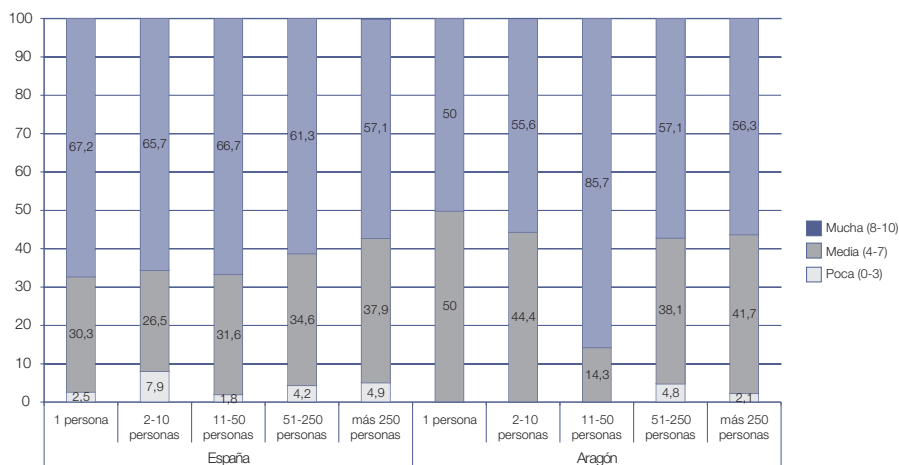


FIGURA 3.21e

**Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por niveles educativos. ECVT 2009**

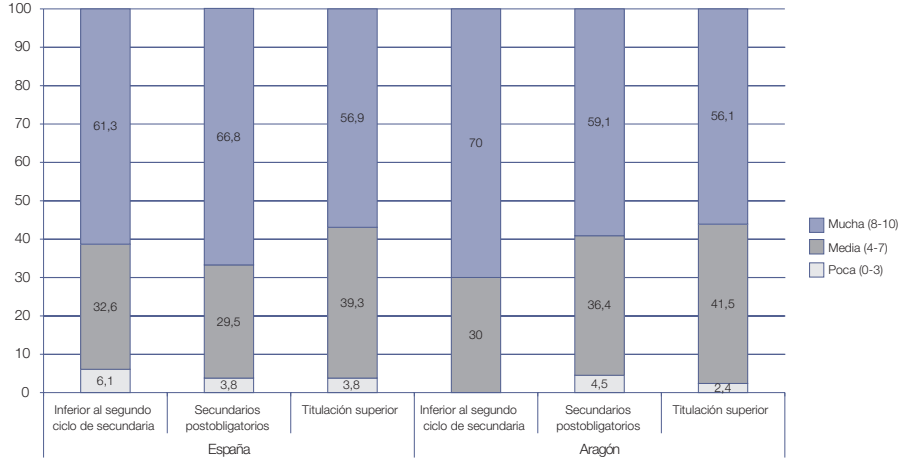
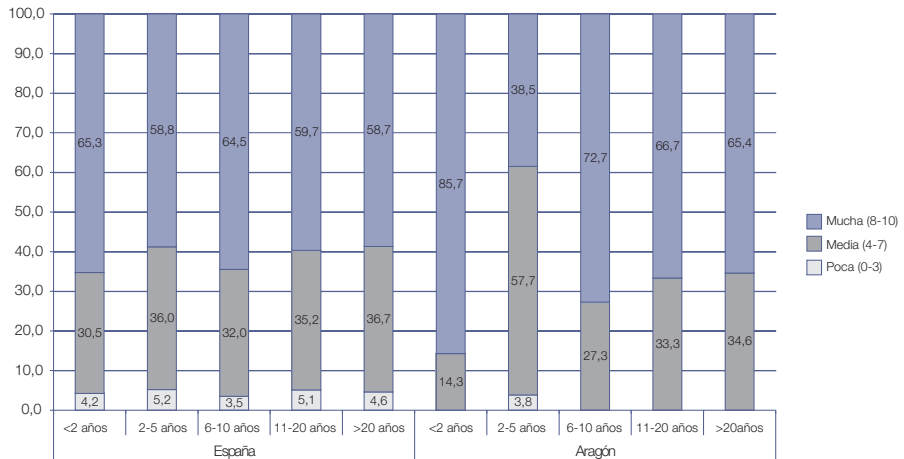


FIGURA 3.21f

**Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por antigüedad. ECVT 2009**



### 3.3. Salarios y rendimientos del capital humano

Uno de los aspectos fundamentales en el análisis del capital humano reside en la medición de los efectos de este capital humano sobre la remuneración de los trabajadores. Es muy útil conocer mediciones válidas sobre esta remuneración porque es tanto el incentivo inicial como la compensación final, desde el punto individual del trabajador, para llevar a cabo la inversión en capital humano<sup>21</sup>.

#### 3.3.1. LA ENCUESTA DE ESTRUCTURA SALARIAL Y LAS VARIABLES DE CAPITAL HUMANO

La Encuesta de Estructura Salarial (EES) de 2006 contiene las encuestas realizadas a trabajadores asalariados españoles que trabajan en empresas del sector privado excluyendo a los del sector primario. La información conocida sobre el trabajador son algunas características personales y de su empresa, así como el salario que obtiene y las horas de trabajo. En términos comparativos, el mejor indicador de la retribución viene expresado por el salario por hora, ya que de este modo se eliminan las diferencias en ganancias correspondientes a la diferente duración de las jornadas trabajadas, el carácter de las horas o cuándo son éstas desarrolladas.

Comenzaremos con análisis descriptivos que ponen en relación los distintos componentes del capital humano —niveles educativos, experiencia, antigüedad y formación— con las remuneraciones obtenidas por los trabajadores. Previo a ello, primeramente, mostraremos unos gráficos que pretenden recoger cómo varían los ingresos por el nivel educativo, los llamados perfiles salariales. Seguidamente, veremos las diferencias por regiones y por último, realizaremos la comparación Aragón y España para esos componentes de los niveles educativos.

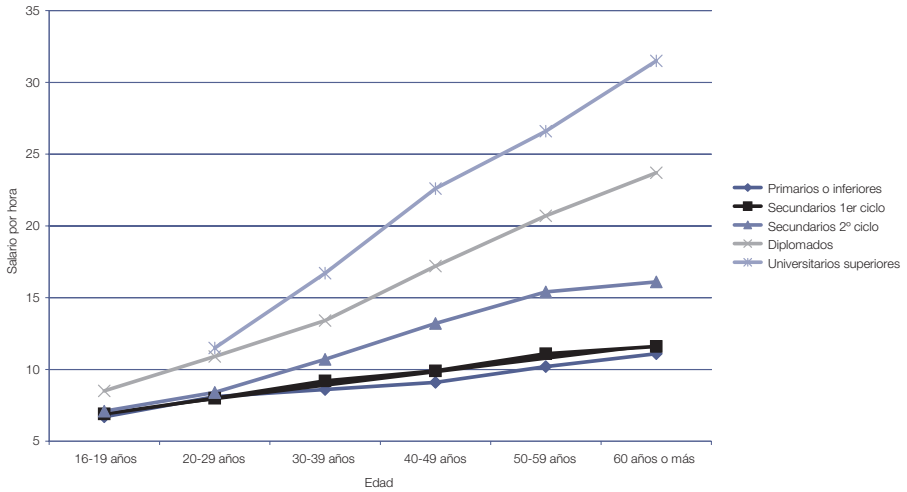
Una primera aproximación a la remuneración del nivel de estudios de los trabajadores se puede obtener mediante los perfiles salariales por edad, que indican el salario medio por hora para los trabajadores de diferentes niveles educativos en distintos tramos de edad. En este caso, dada la información disponible en la EES hemos desagregado el nivel educativo en cinco categorías: los que sólo tienen hasta estudios primarios; los que tienen hasta secundarios de primer ciclo (ESO y FP I); los que tienen hasta secundarios de segundo ciclo (Bachillerato y FP II); los que están diplomados; los que son licenciados o tienen estudios superiores.

---

<sup>21</sup> Obviamente, también es relevante para el empleador, puesto que el salario es una parte sustancial en los costes de producción. No obstante, lo que realmente importa desde el punto de vista de la producción es el coste laboral unitario, resultado de dividir los costes salariales por la productividad. La productividad, a su vez, depende del nivel educativo del trabajador, de acuerdo con las diversas teorías económicas mencionadas en el capítulo 2.

FIGURA 3.22a

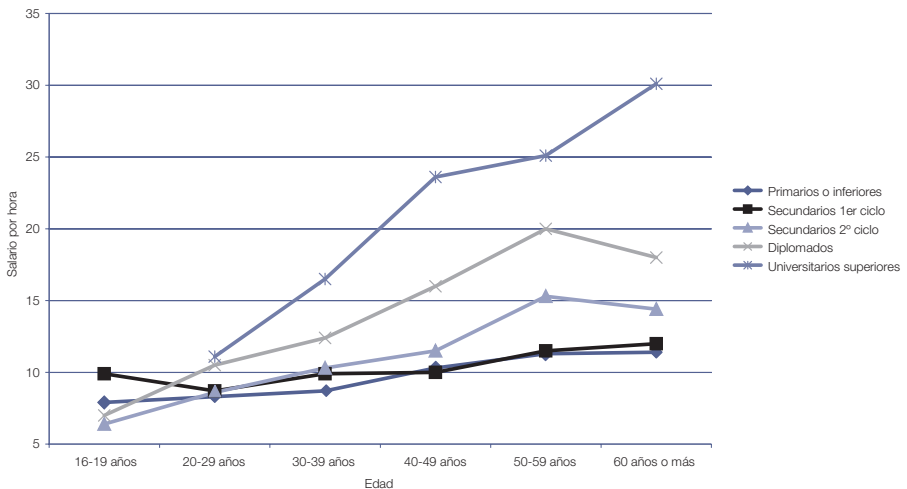
## Perfiles salariales en España. EES2006



De esta forma, se puede apreciar la diferencia salarial entre trabajadores de la misma edad y distinto nivel educativo y la evolución del salario a lo largo de la vida laboral para cada nivel educativo. Las Figuras 3.22a y 3.22b presentan los perfiles salariales en España y Aragón. En ambas figuras se aprecia claramente la existencia de una prima salarial en todos los niveles educativos, con características comunes para ambas muestras, si bien hay que hacer algunas consideraciones.

FIGURA 3.22b

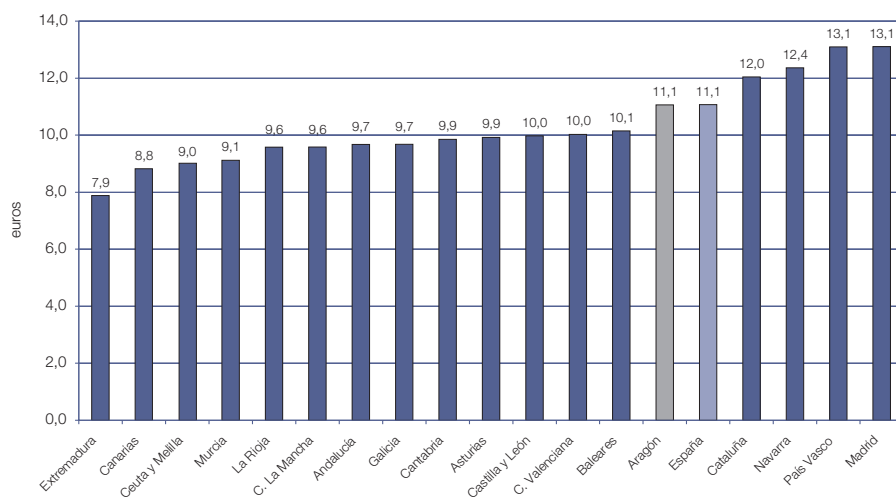
## Perfiles salariales en Aragón. EES2006



En primer lugar, los perfiles salariales son tanto más inclinados con la edad cuanto mayor es el nivel educativo. Sin embargo, esto es apenas perceptible en el caso de la prima de los estudios secundarios de primer ciclo, puesto que la remuneración es similar a la de los trabajadores con estudios primarios o inferiores<sup>22</sup>. En el resto de niveles la correspondiente prima salarial se incrementa a medida que se avanza en la vida laboral debido a la interacción que se da entre el nivel educativo y la experiencia como empleado. Comparando las dos figuras se puede observar que en Aragón las primas salariales comienzan en niveles de edad inferiores, con lo que los perfiles comienzan desde un punto inicial superior y, posteriormente, son rebasadas en el conjunto nacional a partir de los 30-39 años en los niveles medios y superiores, y a partir de los 40-49 años en los dos niveles inferiores. Como hecho llamativo se observa que, a partir de los 50 años, las primas en Aragón son inferiores a las del conjunto del país, llegando incluso a decrecer en los trabajadores a partir de 60 años en algunos niveles educativos<sup>23</sup>.

■ FIGURA 3.23

### Salario por hora. EES2006



<sup>22</sup> Esto nos reafirma en nuestra decisión de aunar ambos grupos en el de aquellos con nivel educativo inferior a secundaria, puesto que en términos retributivos apenas hay diferencias entre ellos.

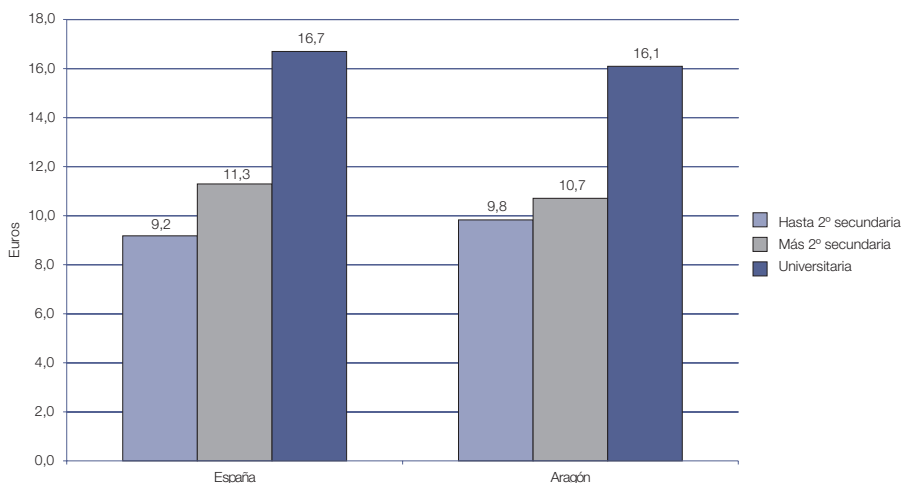
<sup>23</sup> Este último efecto muy probablemente se deba al menor tamaño muestral existente en Aragón, generándose un efecto composición negativo por la ausencia de individuos en estos grupos, aunque no podemos descartar que se deba a los llamados "rendimientos decrecientes de la experiencia", que muestran que a partir de una determinada edad el incremento en productividad debido a la experiencia se reduce. Disponer únicamente de una sección cruzada impide que controlemos este efecto.

### 3.3.2. DISTINTOS SALARIOS PARA DISTINTOS TRABAJADORES

Si comparamos el salario por hora en Aragón respecto a la media española y a todas las Comunidades Autónomas, tal y como aparece en la Figura 3.23, comprobamos que en Aragón el salario es igual a la media, por debajo de cuatro Comunidades Autónomas: Madrid, País Vasco, Navarra y Cataluña, y por encima de todas las demás. La diferencia salarial entre las diferentes Comunidades Autónomas puede deberse a numerosos factores. Además de las diferencias de precios en las Comunidades, existen otras fuentes como pueden ser el nivel educativo de los trabajadores, la experiencia y otras variables relacionadas con el puesto de trabajo del individuo como el sector de actividad, el tamaño de la empresa, si ésta tiene convenio colectivo propio o no, etc.

FIGURA 3.24a

#### Salario por hora por nivel educativo. EES2006



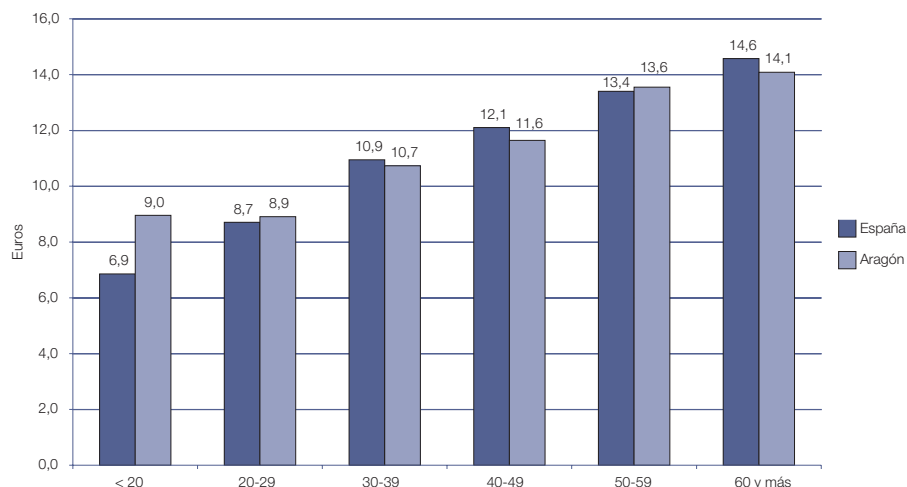
Si observamos los salarios en Aragón y España y las variables de capital humano, encontramos algunas diferencias. En las Figuras 3.24a a 3.24c aparece el salario por hora por nivel educativo, edad y antigüedad. Por lo que se refiere al nivel educativo, ahora clasificamos en tres categorías para facilitar las comparaciones. Por su parte, en este caso se utiliza la edad como una aproximación de la experiencia<sup>24</sup>. Por último, la antigüedad, expresada como el tiempo que el trabajador lleva en la empresa en la que actualmente trabaja, nos da otra dimen-

<sup>24</sup> A diferencia de los datos de la EPA, con los que hemos aproximado la experiencia por la experiencia potencial, en esta base de datos aproximamos esta variable de capital humano mediante la edad. El motivo es que si calculamos la experiencia potencial debemos estimar la edad a la que los trabajadores terminaron los estudios, ya que esta información no está disponible en la encuesta. Esta edad se obtendría a partir del nivel de estudios, calculando la edad necesaria para alcanzar la titulación obtenida por el trabajador. Como este cálculo incluiría el supuesto de que el trabajador no repitió ningún curso ni tuvo interrupciones durante sus años de estudios, optamos por aproximar la experiencia por la edad.

sión del capital humano, porque recoge la experiencia específica en un puesto de trabajo, con unas tareas, organización y sistema de remuneración concretos, y por tanto es diferente a la experiencia genérica conseguida trabajando en el mercado laboral en general.

FIGURA 3.24b

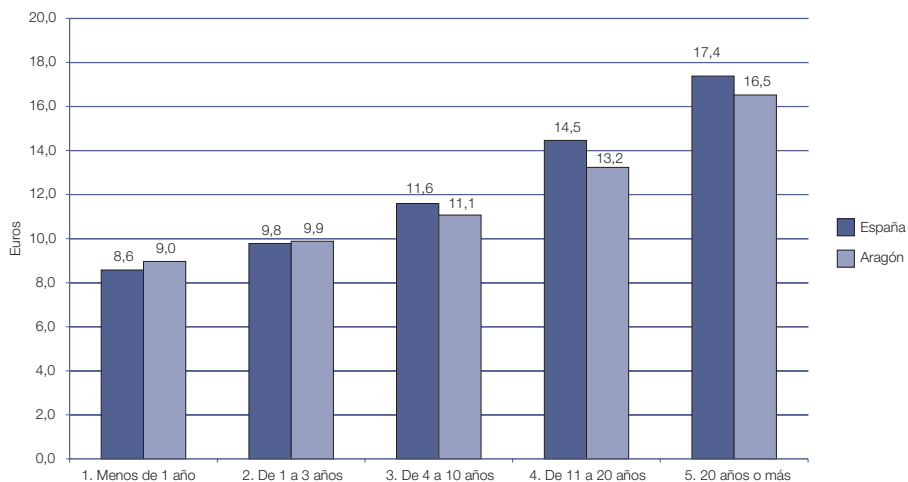
### Salario por hora por edad



Comenzando con el nivel educativo, observamos que en Aragón la remuneración es más alta en el nivel de estudios bajo y menor en los dos restantes. Ello indica una mayor compresión salarial por nivel de los estudios alcanzados en Aragón, respecto a la media española y, si el resto de elementos que influyen sobre el salario tuvieran el mismo impacto tanto en Aragón como en el conjunto nacional, indicaría un menor rendimiento de la educación en Aragón. Algo parecido se observa al considerar el caso de la edad, puesto que la diferencia salarial entre Aragón y España es más acusada, a favor de los aragoneses, en los trabajadores más jóvenes, con una diferencia media de dos euros por hora más. En el resto de los grupos de edad, los salarios promedios son bastante similares, aunque tienden a ser mayores entre el conjunto de españoles que en los aragoneses.

Respecto a la antigüedad, se observa claramente que en España los sistemas de remuneración están muy vinculados a la antigüedad del trabajador en la empresa, y esto quizás es algo menos acusado en Aragón, donde la diferencia salarial entre los trabajadores con más y menos antigüedad es más reducida. Este resultado parece estar indicándonos que, también con respecto a la antigüedad, en Aragón la distribución salarial está más comprimida que en el conjunto nacional.

■ FIGURA 3.24c

**Salario por hora por antigüedad**

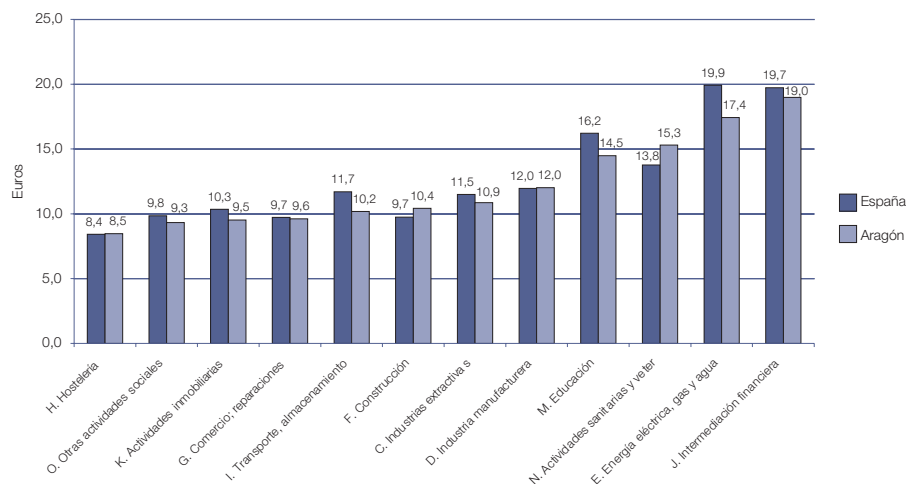
La observación de estas diferencias salariales no tiene en cuenta el efecto simultáneo de estos tres factores considerados, ni tampoco el de otros que hasta ahora no hemos discutido. Por tanto, es meramente descriptiva y por ello las diferencias que se aprecian no se deben solamente a la dimensión que se está analizando. Quizás un ejemplo sirva para explicar mejor esta cuestión. Conociendo que en Aragón la proporción de trabajadores con estudios medios es más alta que en la media española, la mayor remuneración de los trabajadores aragoneses menores de 20 años respecto a los españoles puede deberse a un mayor nivel educativo y su correspondiente rendimiento, y no a que se remunere más a trabajadores igualmente productivos. El análisis descriptivo mostrado no permite discernir cuál es la influencia individual de cada uno de los determinantes. Para aislar los efectos de cada una de las variables es necesario tener en cuenta todos los posibles efectos de forma simultánea y disponer de algún mecanismo que permita aislar cada uno de esos efectos de forma individual. Esto se consigue con la estimación de una ecuación salarial, la cual se aborda en el siguiente apartado. Antes de ello, nos fijaremos a continuación en otros factores que pueden tener su influencia a la hora de explicar las diferencias salariales entre individuos.

Analizamos de forma breve el impacto que pudieran tener trabajar en diferentes sectores de actividad o en empresas de distinto tamaño sobre las diferencias salariales observadas entre individuos, con el fin de completar el análisis descriptivo<sup>25</sup>. Los datos aparecen en las Figuras 3.25a y 3.25b. En la primera de las figuras se muestran ordenados los sectores de menor a mayor salario por hora en Aragón y España.

<sup>25</sup> Existen multitud de elementos que pueden tener efecto en la retribución de un trabajador, pero de los que no presentamos un estudio gráfico. Muchos de ellos los utilizaremos cuando realicemos la estimación de la ecuación salarial, como el sexo, la ocupación el tipo de contrato, etc. Pero todavía podríamos considerar más, cuya disponibilidad de datos es limitada y por eso no utilizadas en la estimación econométrica, como por ejemplo, el gasto en I+D de la empresa, la demanda a la que se enfrenta la empresa, etc.



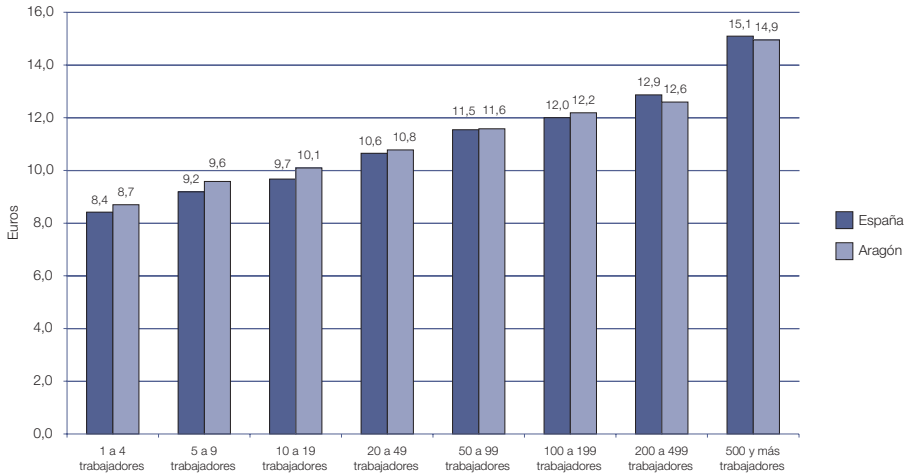
■ FIGURA 3.25a

**Salario por hora por sector de actividad. EES2006**

Los sectores de actividad donde las retribuciones por hora son menores son las relacionadas con servicios que no requieren formación especializada —“Hostelería, Otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad”; “Servicios personales”; “Comercio”; “Reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico”; “Actividades inmobiliarias y de alquiler”; “Servicios empresariales”— y “Construcción”, con valores casi la mitad de los mejores retribuidos, “Intermediación Financiera” y “Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua”. Por otro lado, “Actividades industriales” y otras de servicios como “Transporte” o “Educación” se encuentran en situación intermedia.

Si bien, en general, las diferencias salariales entre sectores comparando Aragón con el conjunto nacional no son muy elevadas, lo cierto es que los salarios promedios en cada sector son mayores en el conjunto nacional, destacando los casos de “Transporte, almacenamiento y comunicaciones”; “Educación” y “Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua”, que superan el euro y medio por hora trabajada. Los sectores donde los salarios percibidos por los aragoneses superan significativamente al del promedio nacional son la “Construcción” y las “Actividades sanitarias y veterinarias”.

FIGURA 3.25b

**Salario por hora por tamaño de la empresa. EES2006**

En la segunda de estas figuras aparece el salario por hora distinguiendo las empresas por su tamaño, medido éste por el número de trabajadores. Se aprecia claramente un efecto muy conocido, según el cual las empresas remuneran más a sus trabajadores cuanto mayor es su tamaño<sup>26</sup>. Observamos que la remuneración es mayor en Aragón en todos los tamaños de empresa excepto en los dos más grandes, donde la remuneración en la media española es mayor. De nuevo, obtenemos esa evidencia recurrente de que la distribución salarial en Aragón por diversas características de los trabajadores está más comprimida que en el caso nacional.

Para concluir, reiteramos lo que hemos señalado anteriormente. Todas las diferencias salariales observadas, y otras muchas que se aprecian si nos detenemos a comparar otras características de los trabajadores y de sus empleos, no pueden ser totalmente explicadas de forma descriptiva porque los argumentos que las explicarían no se pueden aislar individualmente. Por ejemplo, la mayor retribución que acabamos de observar en las empresas grandes españolas respecto a las aragonesas no sería debido al tamaño de la empresa si resultase que los trabajadores en grandes empresas en España tienen una mayor proporción de trabajadores altamente cualificados y la mayor remuneración se debe a este factor y no al tamaño de la empresa. Para poder afirmar que una diferencia salarial es debida a un factor concreto estimamos ecuaciones salariales, tal y como mostramos en el apartado siguiente.

<sup>26</sup> Las explicaciones que la literatura encuentra para este fenómeno son varias y suelen coexistir. Algunas de ellas son que una mayor dimensión de la empresa permite una mejor organización del trabajo y ello conlleva una mayor productividad, por lo que se remunera más al trabajador. Una segunda explicación es que un mayor tamaño de la empresa puede conllevar peores condiciones generales de trabajo que deben ser compensadas mediante un salario mayor. En tercer lugar, se explica el mayor salario de las empresas grandes porque tienen una mayor organización sindical y pueden conseguir negociar mejores salarios. En cuarto lugar, la hipótesis de los salarios de eficiencia señala que se pagan salarios más elevados en empresas más grandes por ser más dificultosa la monitorización del esfuerzo de los trabajadores, por lo que se compensa ofreciendo mayores salarios para evitar su posible escaqueo.

### 3.3.3. ECUACIONES SALARIALES Y RENDIMIENTOS DE LAS VARIABLES DE CAPITAL HUMANO

La estimación de una ecuación salarial permite valorar la influencia de las características individuales del trabajador y de su empleo sobre el salario que percibe. En el apartado anterior hemos visto que, aparte de las variables indicativas de capital humano, existen multitud de factores que pueden influir en los salarios y aun otros que ni siquiera hemos mencionado. Estos factores pueden ser de muy diferente naturaleza y aunque muchos tienen una justificación económica, lo cierto es que muchos otros distan de tenerla. Probablemente el ejemplo más evidente es la frecuente aparición en este tipo de estimaciones de un salario más alto para los hombres que para las mujeres, después de controlar que el resto de características son las mismas. Es decir, entre hombres y mujeres con la misma titulación, experiencia, antigüedad y trabajando en puestos similares, es frecuente obtener un salario más alto para los hombres que para las mujeres. Esta diferencia, que no es explicable por causas económicas o laborales, se suele atribuir a distintas formas de discriminación salarial por razón de sexo.

A la hora de analizar los efectos que las variables de capital humano tienen sobre el salario es necesario, por tanto, tener en cuenta todas las posibles variables que puedan tener influencia sobre él. Para aislar el efecto individual de cada variable, estimamos una ecuación donde hacemos depender el salario de una persona de todas esas posibles variables que podamos considerar (y de las que podamos tener datos). Esta función de regresión es estimada por métodos econométricos, más o menos estándar, que tienen la ventaja de considerar de forma simultánea todas esas variables, pero que permiten identificar el efecto individual de cada una de ellas, ya que los coeficientes estimados pueden interpretarse por la influencia de esa variable, suponiendo que los valores de todas las demás incluidas en la estimación permanecen constantes; es la llamada cláusula *ceteris paribus*.

La especificación habitual de la ecuación salarial toma la forma propuesta por Mincer (1974):

$$\ln w_i = X_i \beta_i + u_i$$

donde  $w_i$  es el salario bruto por hora del individuo  $i$ ,  $X_i$  contiene las variables que indican las características del individuo y de su empleo,  $\beta_i$  es un vector de coeficientes y  $u_i$  es el término de error.

En el análisis que presentamos a continuación, podemos clasificar las variables que se incluyen como regresores,  $X_i$ , en tres grupos según los aspectos que describen: características personales, características del empleo y variables de capital humano. En el primer grupo incluimos aquellos determinantes personales que no son de capital humano, tales como sexo y Comunidad Autónoma de residencia<sup>27</sup>. En el segundo grupo se incluyen factores específicamente vinculados con el puesto de trabajo que desempeña el individuo. En particular, y de acuerdo con los datos disponibles en la encuesta, consideramos la ocupación (según la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994), el tipo de contrato, si la empresa es pública o privada, el tipo de jornada, el tamaño de la empresa, el tipo de convenio, si el trabajador tiene responsabilidad de supervisión y el sector de actividad (según la Clasificación Nacional

<sup>27</sup> Existen otros factores considerados en la literatura, como podrían ser el estado civil, la raza, la zona de residencia, etc., pero que o bien ha demostrado tener poca influencia en el caso español o bien no se encuentran disponibles todos en la base de datos.

de Actividades Económicas). Por último, en el tercer grupo se encuentran las variables representativas del capital humano disponibles en la base de datos, es decir, el nivel educativo, que lo desagregamos al máximo nivel que nos permite la EES 2006; la edad, como aproximación a la experiencia o formación genérica; y la antigüedad, como aproximación a la experiencia o formación específica. Los resultados de la estimación aparecen en el Cuadro 3.1 y los comentamos a continuación.

### 3.3.3.1. Características personales

La estimación muestra claramente, tanto en el total del país como en Aragón, una diferencia salarial favorable a los hombres, una vez descontadas las diferencias en las características personales y del empleo. Además, el efecto del sexo del trabajador es superior en Aragón que en España<sup>28</sup>.

■ CUADRO 3.1

#### Estimación de la ecuación salarial en España y Aragón

	España		Aragón	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
Constante	2,26	73,13	2,38	16,02
Sexo (1=varón, 0=mujer)	0,17	40,93	0,22	15,22
Comunidad Autónoma: Andalucía				
Aragón	0,06	7,36		
Asturias	0,01	0,96		
Balears	0,07	7,41		
Canarias	-0,09	-10,85		
Cantabria	-0,01	-1,28		
Castilla y León	-0,04	-6,17		
C. La Mancha	-0,02	-2,53		
Cataluña	0,09	13,32		
C. Valenciana	0,00	0,65		
Extremadura	-0,13	-14,89		
Galicia	-0,06	-7,09		
Madrid	0,06	8,93		
Murcia	-0,03	-3,32		
Navarra	0,14	18,46		
País Vasco	0,14	18,56		
La Rioja	0,01	0,88		
Ceuta y Melilla	-0,01	-0,28		
Ocupación: Dirección de las empresas y de la Administración Pública				
Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	-0,28	-19,96	-0,20	-3,81
Técnicos y profesionales de apoyo	-0,45	-32,97	-0,36	-6,65
Otros empleados de tipo administrativo	-0,64	-46,77	-0,51	-8,96
Trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de comercio	-0,68	-47,27	-0,57	-9,21
Trabajadores cualificados en agricultura y pesca	-0,63	-19,88	-0,69	-4,29

<sup>28</sup> Para mayor detalle de la cuestión ver el trabajo de Fernández y Pena (2006) que comparan el caso aragonés con el español.

Artesanos y trabajadores cualificados industria manufacturera, construcción y minería	-0,62	-43,47	-0,46	-8,03
Operadores de instalaciones y maquinaria, montadores	-0,64	-45,35	-0,51	-8,85
Trabajadores no cualificados	-0,72	-50,43	-0,59	-10,31
Tipo de contrato (1=fijo, 0=temporal)	0,02	5,03	0,04	2,31
Tipo de jornada (1=tiempo completo, 0=tiempo parcial)	0,04	6,45	0,01	0,60
Tamaño de la empresa: 1 a 4 trabajadores				
5 a 9 trabajadores	0,04	4,11	0,02	0,41
10 a 19 trabajadores	0,07	10,38	0,05	2,07
20 a 49 trabajadores	0,12	17,15	0,10	3,83
50 a 99 trabajadores	0,15	21,59	0,14	5,52
100 a 199 trabajadores	0,18	24,88	0,14	5,37
200 a 499 trabajadores	0,20	27,38	0,14	5,39
500 y más trabajadores	0,24	29,29	0,27	8,56
Tipo de convenio colectivo: de sector				
Interprovincial, provincial o comarcal	0,01	2,16	0,00	0,23
De empresa, centro de trabajo u otro	0,13	23,26	0,07	3,72
Responsabilidad en la supervisión (1=sí, 0=no)	0,14	24,84	0,13	7,29
Sector de actividad: C. Industrias extractivas				
D. Industria manufacturera	-0,14	-14,12	-0,15	-4,38
E. Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	0,03	1,75	-0,02	-0,36
F. Construcción	-0,08	-7,30	-0,06	-1,70
G. Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico	-0,18	-15,93	-0,17	-4,49
H. Hostelería	-0,11	-8,76	-0,04	-0,90
I. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	-0,14	-12,24	-0,15	-3,71
J. Intermediación financiera	0,03	2,02	0,02	0,57
K. Actividades inmobiliarias y de alquiler; servicios empresariales	-0,21	-18,75	-0,17	-4,36
M. Educación	-0,14	-10,48	-0,15	-3,39
N. Actividades sanitarias y veterinarias; servicio social	-0,18	-14,84	-0,26	-4,53
O. Otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad; servicios personales	-0,24	-20,17	-0,24	-4,81
Edad	0,01	11,22	0,01	2,20
Edad <sup>2</sup> /100	-0,01	-7,65	-0,01	-1,60
Antigüedad: menos de 1 año				
de 1 a 3 años	0,05	9,21	0,01	0,50
de 4 a 10 años	0,10	18,02	0,06	3,03
de 11 a 20 años	0,21	29,85	0,16	7,20
de 21 a 29 años	0,29	28,36	0,26	8,29
30 años o más	0,33	31,59	0,26	8,69
Nivel de estudios: Sin estudios o primarios incompletos				
Educación primaria completa	0,03	3,88	0,03	0,88
Ciclo 1º Secundaria	0,03	5,08	0,05	1,42
Ciclo 2º Secundaria	0,11	14,22	0,07	2,07
Formación profesional de grado medio o FP I	0,09	9,13	0,11	2,97
Formación profesional de grado superior o FP II	0,10	11,94	0,11	2,97
Diplomados universitarios	0,16	16,65	0,17	4,34
Titulados superiores (incluye Doctores)	0,26	26,91	0,30	7,17
Número de observaciones	189815		9505	
R <sup>2</sup> ajustado	0,51		0,48	
F (prob.)	1137,40 (0,00)		103,45 (0,00)	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EES-2006.

El resultado de las diferencias salariales por Comunidades Autónomas lo podemos apreciar en los diferentes coeficientes que aparecen en la estimación de la muestra total del país, en la que se ha omitido la variable ficticia correspondiente a Andalucía. Así, observamos que las primas salariales por hora más altas, con respecto a Andalucía, corresponden al País Vasco y a Navarra, seguidos de Madrid y Cataluña, mientras que las más bajas se dan en Extremadura, seguida de Canarias y Galicia. Aragón aparece situada entre las que tienen salarios más altos, detrás de las ya citadas, y a la par con Baleares. Los resultados obtenidos, esperados dado el análisis descriptivo, aparecen persistentemente en todos los análisis regionales.

### 3.3.3.2. Características del empleo

La primera característica del empleo que se ha considerado es la ocupación. La categoría que se ha tomado como referencia en la estimación es la de "Dirección de las empresas". En las dos muestras aparecen significativos todos coeficientes de los sectores de ocupación, tomando signo negativo, tal y como era predecible. Esto significa que los salarios en todas las demás ocupaciones son menores a los de directivos, una vez controladas por todas las demás características. Comparando la magnitud de los coeficientes, aparecen la ocupación "Técnicos y profesionales científicos e intelectuales" como la segunda con mayor remuneración, seguida de "Técnicos y profesionales de apoyo". Además, también en las dos muestras, la ocupación "Trabajadores no cualificados" es la que cuenta con una menor remuneración, seguida de otras ocupaciones no cualificadas.

Consideramos dos variables relacionadas con el tipo de contrato: una sobre si el contrato es fijo o temporal, y otra sobre si es a tiempo completo o parcial. Respecto de la primera, en las dos muestras obtenemos una prima salarial significativa para los trabajadores que tienen contrato fijo. Este resultado es común en la literatura empírica, especialmente en el caso español y contrario a la teoría de las diferencias salariales compensatorias. Según esta teoría, los puestos de trabajos menos deseados (más peligrosos, menos satisfactorios) deben ser compensados de alguna forma, ya sea pecuniariamente o con otras contraprestaciones. En este caso, una menor estabilidad de los trabajadores temporales debería ser compensada con un salario más alto. La explicación a este resultado se encuentra en la segmentación del mercado de trabajo, ya mencionada anteriormente.

La misma explicación sería aplicable a la segunda de las características consideradas: el trabajo a tiempo completo, como rasgo propio del segmento primario, o a tiempo parcial, particular del segmento secundario. Sin embargo, hay que hacer notar que la estimación arroja resultados diferentes en las dos muestras. Mientras que en el conjunto total del país aparece una prima salarial por el contrato a tiempo completo, y que por tanto puede ser explicado por la existencia de segmentación, en la de Aragón no hay indicios de esta diferencia porque el coeficiente dista mucho de ser significativo. En la interpretación de este coeficiente, por tanto, podría pensarse que el modelo de segmentación puede ser contrarrestado en parte por la teoría de las diferencias salariales compensatorias, ya que en un empleo a tiempo parcial el trabajador puede adaptar mejor la jornada de trabajo a sus preferencias, por lo que se compensaría esta característica positiva con un salario menor. En el capítulo 6 dedicamos un espacio independiente para el estudio del contrato a tiempo parcial e insistiremos más en estos resultados.

Por lo que se refiere al tamaño de las empresas donde el trabajador realiza su actividad laboral, en ambas muestras aparece el efecto esperado de mayor remuneración en las empresas más grandes. No obstante, conviene señalar que en la muestra de Aragón este efecto se manifiesta sólo a partir de 10 trabajadores y que, además, en Aragón los coeficientes son más bajos, salvo en las empresas más grandes. De esta forma, aunque en Aragón aparece claramente el efecto del tamaño de la empresa, donde se manifiesta con más intensidad es en las empresas de 500 o más trabajadores.

La variable que incluye el tipo de convenio colectivo trata de recoger la existencia de diferentes niveles de negociación colectiva. Sabido es que en España la negociación en el plano de sector es la dominante, con más de un 50% de trabajadores cubiertos en los convenios provinciales, más de un 20% en los convenios nacionales y una tendencia creciente, superior ahora al 10%, en los convenios regionales, mientras que los convenios de empresa han ido perdiendo relevancia llegando a cubrir a menos del 10% de los trabajadores con convenio. La categoría que se ha tomado como referencia es el convenio de sector, mostrando los resultados un salario más alto cuando el convenio es de empresa, tanto en España como en Aragón, seguido por el interprovincial. Así, se muestra mayor remuneración cuando el convenio es interprovincial (aunque en Aragón no es significativa) y mayor todavía cuando es de empresa.

En ambas muestras aparece una prima salarial por realizar tareas de supervisión en el trabajo, lo cual indica que se remunera la mayor responsabilidad que asume el trabajador, tal y como predice la teoría de las diferencias salariales compensatorias.

Respecto a la rama de actividad, el sector que se ha tomado como referencia es el de las "Industrias extractivas". Los resultados en las dos muestras son muy similares, pero no totalmente coincidentes. Así, en ambos casos aparece una mayor remuneración con respecto a la categoría de referencia "Intermediación financiera", y además, en España pero no en Aragón, en "Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua". Respecto a los que menos remuneración presentan destacamos "Otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad; servicios personales", "Actividades inmobiliarias y de alquiler; servicios empresariales", "Actividades sanitarias y veterinarias; servicio social" y "Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico". Las mayores diferencias entre ambas muestras las observamos en el sector de Hostelería, donde los salarios son más inferiores en el conjunto nacional, respecto de la categoría de referencia, que en Aragón y en "Actividades sanitarias y veterinarias: servicio social".

Antes de concluir este apartado, conviene recordar una vez más que las diferencias salariales obtenidas en estas secciones lo son una vez controladas todas las variables de capital humano, verdadero objetivo de este estudio, las cuales son las que desarrollaremos en el siguiente apartado.

### 3.3.3.3. Variables de capital humano

#### *Edad*

La variable edad es incluida en los análisis salariales como proxy de la experiencia. La variable que representa a la experiencia, tanto en los casos en los que se incluye la experiencia laboral como la edad, se incluye en la ecuación salarial en niveles y también elevada

al cuadrado (en nuestro caso, además, dividida por 100). La finalidad de la inclusión de la variable en esta doble forma es la de tener en cuenta que el efecto de la experiencia sobre los salarios pueda tener forma de U invertida. Así, consideramos la posibilidad de que los rendimientos de la experiencia aumenten con ella hasta un determinado nivel, llegado el cual una edad más avanzada -con sus posibles consecuencias negativas en términos de menor esfuerzo, menos intensidad en el puesto de trabajo y menor productividad en general— pesa más que la experiencia y, por consiguiente, el efecto total sobre el salario se reduce. Este efecto se recoge en que el coeficiente asociado a la variable experiencia (o su proxy de edad) tiene signo positivo, mientras que el asociado a la variable elevada al cuadrado presenta signo negativo.

En las estimaciones para las dos muestras se puede observar que se cumple esta situación, con coeficientes positivos para la variable en niveles y negativos cuando están elevadas al cuadrado. Sin embargo, podemos apreciar una diferencia notable. Así, en el caso de Aragón el segundo coeficiente no es significativamente distinto de cero. Más aún, si tenemos en cuenta que el valor a partir del cual la experiencia deja de añadir influencia positiva en las ganancias (que se calcula como  $\partial \ln w / \partial \text{Exp}$  en la ecuación de ganancias)<sup>29</sup>, éste se da para un valor de la edad de 50 años (ver Figura 3.26). Así pues, el resultado indica que aparecen rendimientos de la experiencia hasta esa edad y que después estos rendimientos se reducen, siendo más claro este último efecto en el total del país que en Aragón.

### *Antigüedad*

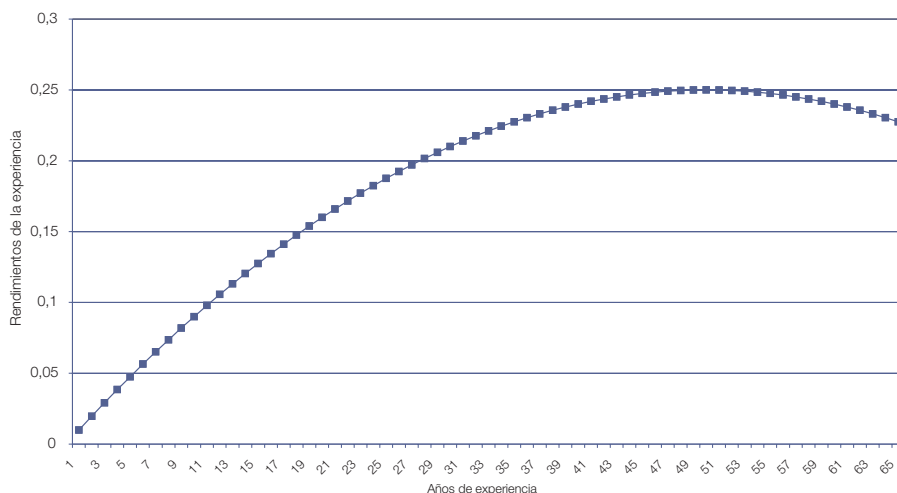
La variable que indica la antigüedad está expresada mediante seis variables dummy: i) menos de 1 año; ii) entre 1 a 3 años; iii) entre 4 a 10 años; iv) entre 11 a 20 años; v) entre 21 a 29 años; y vi) más de 30 años. Las estimaciones presentadas indican claramente rendimientos por la antigüedad. En nuestro país estos rendimientos son habituales porque existen sistemas de remuneración basados en la permanencia continuada en la empresa, que tratan de evitar la rotación de los trabajadores y los costes que ella conlleva<sup>30</sup>. Estos sistemas de remuneración consisten básicamente en pagar a los trabajadores un salario inferior a su productividad al principio de la relación laboral para, posteriormente, ir incrementando el salario hasta superar la productividad en periodos posteriores, de manera que la remuneración se incrementa con el paso de los años solamente por llevar más tiempo en el puesto de trabajo. De esta forma, se evita que los trabajadores presenten incentivos a cambiar de empresa cuando resultan más productivos, ya que en otra empresa no disfrutarían las primas por antigüedad.

<sup>29</sup> Ese valor se obtiene como el número de años que iguala a 0 la expresión  $\mu_1 + \mu_2 \text{Exp} / 50$ , con  $\mu_2 < 0$ . A partir de ese valor, el rendimiento de la experiencia, calculado como  $\mu_1 \text{Exp} + \mu_2 \text{Exp}^2 / 50$ , comienza a decrecer.

<sup>30</sup> Tradicionalmente, y aún ahora, se persigue una estabilidad en el puesto de trabajo, cuando para alcanzar una mayor flexibilidad laboral, que redunde en una más alta eficiencia, se debería tratar de conseguir una estabilidad en el empleo, sea o no en el mismo puesto de trabajo.



FIGURA 3.26

**Rendimientos de la experiencia. EES 2006**

Los coeficientes estimados para cada una de las variables ficticias confirman que el efecto de la antigüedad aparece más claramente para la muestra española, ya que siempre son mayores que los observados para la aragonesa. Además, en este último caso, sólo a partir de los 4 años de antigüedad los coeficientes obtenidos son estadísticamente significativos, mientras que llevar más de 30 años en el puesto no incrementa el salario desde el tramo de antigüedad anterior.

### Educación

El nivel educativo alcanzado por cada persona encuestada está recogido en alguna de las siguientes categorías: i) Sin estudios o primarios incompletos; ii) Educación primaria completa; iii) Ciclo 1º Secundaria; iv) Ciclo 2º Secundaria; v) Formación profesional de grado medio o FP I; vi) Formación profesional de grado superior o FP II; vii) Diplomados universitarios; y viii) Titulados superiores. Los resultados obtenidos, aun siendo cuantitativamente similares, son cualitativamente diferentes en ambas estimaciones. Así, en la muestra española todas las variables de educación son significativas, indicando que a un nivel educativo más alto corresponde una mayor remuneración, es decir, poniéndose de manifiesto la existencia de rendimientos de la educación. Ello ocurre incluso entre los que no tienen estudios primarios y los que sólo han alcanzado ese nivel. Además, entre las cuatro variables que indican estudios secundarios, por un lado, los que tienen el ciclo de FP I o Formación profesional de grado medio apenas ganan sobre los que sólo tienen educación primaria, y por otro, aparece una prima salarial más alta para los que han cursado estudios secundarios de segundo ciclo sobre los que han alcanzado FP II o Formación profesional de grado superior y, aún más alta sobre los que han cursado FP I o Formación profesional de grado medio. Además, poseer titulaciones universitarias de mayor duración también conlleva primas salariales notables. Así

pues, a nivel nacional se aprecian ciertas diferencias entre los estudios secundarios de primer ciclo y los de segundo ciclo, y aún más entre los de tercer ciclo y el resto.

En Aragón, sin embargo, los resultados indican que los rendimientos de la educación aparecen únicamente a partir de los estudios secundarios de segundo ciclo o de los de FP I, es decir, que no hay prima salarial en los estudios primarios ni en los secundarios de primer ciclo respecto de los trabajadores sin estudios. También se observa el mismo rendimiento del nivel FP I o formación profesional de grado medio que para FP II o Formación profesional superior, y donde las primas salariales son más acusadas es en los estudios de diplomatura y, más claramente todavía, en los estudios de licenciatura.

■ CUADRO 3. 2

### Cambios porcentuales en las ganancias por nivel educativo

#### España

	Primario	Ciclo 1º	Ciclo 2º	FP I o FP grado medio	FP II o FP grado superior	Diplom.	Superiores
Primario	_____	0,00	0,09	0,06	0,07	0,14	0,26
Ciclo 1º		_____	0,09	0,06	0,07	0,14	0,26
Ciclo 2º			_____	-0,03	-0,02	0,05	0,18
FP I o FP grado medio				_____	0,01	0,08	0,21
FP II o FP grado superior					_____	0,07	0,20
Diplomados						_____	0,13
Superiores							_____

#### Aragón

	Primario	Ciclo 1º	Ciclo 2º	FP I o FP grado medio	FP II o FP grado superior	Diplom.	Superiores
Primario	_____	0,02	0,04	0,09	0,09	0,15	0,32
Ciclo 1º		_____	0,02	0,07	0,07	0,13	0,30
Ciclo 2º			_____	0,05	0,05	0,11	0,28
FP I o FP grado medio				_____	0	0,06	0,23
FP II o FP grado superior					_____	0,06	0,23
Diplomados						_____	0,17
Superiores							_____

Para tener una noción más clara de las primas salariales en cada una de las muestras podemos obtener los cambios porcentuales entre niveles educativos. Éstos pueden calcularse como la diferencia en el cambio porcentual en el salario del nivel  $i$  respecto al grupo  $i-1$ , es decir,  $e^{\beta_i} - e^{\beta_{i-1}}$ , donde  $\beta_i$  es el coeficiente de la variable dummy para el grupo  $i$ . El cuadro 3.2 recoge los cambios porcentuales entre diferentes categorías, tomando como nivel inicial los estudios primarios<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> La proporción de personas sin estudios o analfabetos es muy reducida y hemos decidido tomar como categoría de referencia inicial la de aquellos que sólo tienen estudios primarios.

Los resultados indican que tener estudios secundarios apenas supone una prima salarial del 10% respecto de aquellos que tienen únicamente estudios primarios. Respecto de esta categoría, tener estudios de diplomatura puede suponer un 15% más de salario, que alcanza casi el 30% en caso de ser titulado de un ciclo largo. En Aragón el incremento en la remuneración por un mayor nivel educativo parece más marcado, si bien los coeficientes son menos significativos, valorándose los estudios de Formación Profesional bastante más que los de secundaria, mientras que ocurre lo contrario en el conjunto nacional.

### 3.4 Conclusiones

Pese a la evolución positiva que se sigue manteniendo en los últimos años, todavía existe una elevada proporción de activos con niveles educativos bajos. Específicamente, el 43,3% de la población activa española presenta únicamente titulación académica correspondiente a la formación obligatoria, cuando la media de la UE a 27 es de sólo el 23,6%. Mientras que la proporción con titulación superior es similar a la europea, el gran déficit se observa en los titulados de secundaria no obligatoria que apenas llegan al 24%, la mitad del promedio de la Unión. Aragón presenta mejores cifras que el conjunto nacional al tener una proporción más baja de activos con estudios básicos, 36%, y más alta en secundarios no obligatorios, 28%, y titulados superiores, 36%.

El nivel de estudios de los ocupados es superior al de los parados, ya que entre los parados la proporción de aquellos que tienen estudios superiores es casi la mitad con respecto a los ocupados. En Aragón el porcentaje de parados con titulación superior es mayor que en el conjunto nacional.

Existe una gran heterogeneidad provincial, puesto que en Huesca y Teruel casi el 50% de los ocupados tienen únicamente formación obligatoria, siendo en Zaragoza de apenas el 32%. Los ocupados con mayor nivel educativo se encuentran mayoritariamente en el sector público (más del 60% tienen titulación superior frente a un 30% en el sector privado), tienen contrato fijo y trabajan en sectores con necesidades de gran formación como son Intermediación financiera, seguros, servicios profesionales y la Administración pública (superan el 60% de titulados superiores cuando aquellas ramas de la Construcción, Comercio o de actividad primaria apenas cuentan con un 20% de titulados superiores entre sus ocupados).

Aquellos que únicamente han realizado cursos reglados obligatorios tienen una mayor probabilidad de caer en el desempleo. Así, casi la mitad de los parados en Aragón (más del 60% a escala nacional) tienen únicamente formación inferior al segundo ciclo de secundaria. Igual ocurre con los parados que buscan su primer empleo ya que más del 60% no han obtenido titulación postobligatoria.

La participación de los trabajadores en formación no es muy elevada. Es más habitual entre los parados que buscan su primer empleo. En Aragón más del 30% de la población entre 25 y 74 años han realizado actividades formativas, por encima de la media nacional, siendo el principal motivo razones laborales. Si nos centramos en los ocupados, casi la mitad de las empresas ofrecen cursos formativos que son aprovechados por un tercio de los trabajadores posibles. Cuando se provee formación, en Aragón se participa más y se cursan más horas. Los trabajadores con contrato temporal participan más en actividades formativas. Asimismo, la probabilidad de que la empresa provea formación crece con el tamaño de ésta, con el nivel educativo del trabajador y con la antigüedad de éste en la misma, si bien esto

último no es tan claro en el caso de Aragón. Se deduce por tanto que formación y educación son actividades más bien complementarias que sustitutivas.

Existe un elevado porcentaje de trabajadores, próximo al 30%, que tienen contrato temporal y con una experiencia potencial superior a 20 años, evidenciando que la precariedad laboral se va extendiendo a todas las edades.

Por relación laboral, los asalariados son los que tienen un mayor nivel educativo y los que más participan en cursos no reglados; los que trabajan como ayuda familiar o socios cooperativistas son los que más participan en cursos reglados, mientras que los empresarios y autónomos son el grupo con una mayor experiencia potencial.

Se aprecia claramente la existencia de una prima salarial en todos los niveles educativos para ambas muestras. Existe una mayor compresión salarial en Aragón por nivel de los estudios alcanzados, la edad, la antigüedad y tamaño de la empresa. Los sectores de actividad donde las retribuciones por hora son menores son las relacionadas con servicios que no requieren formación especializada, con valores que representan casi la mitad de los mejores retribuidos, "Intermediación Financiera" y "Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua".

La estimación de ecuaciones salariales revela que las empresas remuneran más a sus trabajadores cuanto mayor es la edad, la antigüedad, el tamaño de la empresa, la responsabilidad en el puesto de trabajo y la cualificación requerida en la ocupación. Se comprueba que existen diferencias salariales, no explicadas por características individuales y laborales, a favor de los hombres, para los trabajadores que tienen contrato fijo y los que están cubiertos con convenios de empresa. Por lo que se refiere al nivel educativo, se pone de manifiesto claramente la existencia de rendimientos de la educación. En Aragón, sin embargo, los resultados indican que no hay prima salarial en los estudios primarios ni en los secundarios de primer ciclo respecto de los trabajadores sin estudios. Las primas salariales son más acusadas en los estudios de diplomatura y de licenciatura.

## 4. Sobreeducación y desajuste educativo



En el Capítulo 2 se ha revisado buena parte de la literatura que relaciona la acumulación de capital humano con el aumento de la productividad y el crecimiento económico. En el Capítulo 3 hemos presentado un análisis de la situación actual del stock de capital humano en Aragón, puesto en comparativa con el nacional, atendiendo a diversos indicadores tanto de nivel educativo como de formación, así como la influencia de éstos en los salarios. Hemos podido comprobar que, siguiendo la tónica general de los países avanzados, la población activa muestra en la actualidad unos niveles superiores a los de años pasados. En este Capítulo 4 vamos a centrarnos en un aspecto no tan positivo de esta tendencia creciente en el nivel educativo y formativo como es el desajuste educativo, que viene caracterizado por la falta de adecuación entre la formación del trabajador y las necesidades requeridas para el puesto de trabajo que ocupa.

Nieto y Ramos (2011) realizan un análisis de este fenómeno para el agregado español en perspectiva internacional con respecto a países de la UE y de la OCDE. Uno de los resultados más destacados es que, en las últimas décadas, se ha observado un fenómeno de gran aumento de titulados universitarios en la mayoría de los países de la OCDE, de los que España se situaba en las primeras posiciones del ranking entre 1998 y 2006 pero que, al mismo tiempo, la productividad española no ha dado el salto esperado que correspondería a ese incremento de capital humano. Si, como hemos mostrado en el capítulo precedente, la incidencia del desempleo es menor para los titulados superiores, parece deducirse que la demanda por parte de las empresas de trabajadores con estudios universitarios no ha crecido tanto como la oferta. De todo esto concluye que ha podido haber una progresiva sustitución de trabajadores de baja cualificación por otros con estudios más altos que realizan tareas que no exigen ese nivel educativo. Éste es el fenómeno denominado como sobreeducación que refleja el hecho de que el trabajador tiene un nivel educativo superior al del puesto que desempeña. La sobreeducación es, con diferencia, el aspecto más estudiado de entre los que integran el concepto más amplio de desajuste educativo, especialmente por los efectos negativos que puede tener sobre los trabajadores, su productividad y su salario, así como porque significa un gasto, ya sea público o privado, desaprovechado en formación, con un rendimiento menor al potencial.

Una de las actuaciones más habituales es el intento de cuantificación de esta sobreeducación. En el plano internacional, se constata que España es un país que destaca por su alta sobreeducación. Así, Teichler y Schomburg (2007) cifran la sobreeducación en España en 2005 en el 17%, por encima del resto de países que incluyen en su análisis (Italia, Francia, Austria, Dinamarca, Países Bajos, Reino Unido, Finlandia, Noruega, República Checa y Alemania). Del mismo modo, Verhoest y van der Velden (2010) ofrecen valores de la incidencia de la sobreeducación cinco años después del término de los estudios, dando también la cifra más alta para España (26,7%), siendo los países considerados los mismos que en el caso anterior más Japón, Bélgica, Suiza y Portugal<sup>32</sup>. Con datos del Survey Data Population, la OCDE muestra que el porcentaje de sobreeducación en España supera el 25%, seguido de lejos por Australia con un 20%, situándose la media en torno al 12%.

<sup>32</sup> En ambos casos la base de datos utilizada ha sido REFLEX (del proyecto de investigación europeo «El Profesional Flexible en la Sociedad del Conocimiento: Nuevas Exigencias en la Educación Superior en Europa»). En el primer estudio los países siguientes a España son Italia y Francia con un 12% de sobreeducación. En el segundo estudio los siguientes son Japón y Reino Unido con 25,1 y 20,4%, respectivamente.

Estos primeros apuntes arrojan dos conclusiones claras. Primero, que en España el problema de la sobreeducación está muy por encima del resto de otros países avanzados; y, segundo, que la cuantificación del fenómeno no es única. En este capítulo abordamos el fenómeno del desajuste educativo, especialmente el de la sobreeducación, en Aragón y España mostrando la complejidad que conlleva obtener una buena medida de dicho desajuste en un primer apartado. Por ello, los cálculos se llevan a cabo con diferentes procedimientos y bases de datos que permitirán un análisis más exhaustivo sobre el tema, ejercicio que se realiza en el apartado segundo de este capítulo

#### 4.1. Cómo medir el desajuste educativo

Para detallar las posibles maneras de estudiar el fenómeno del desajuste educativo, en primer lugar es necesario definir las diferentes formas en las que dicho desajuste se puede manifestar. Dada la amplitud de la definición del término, dentro del mismo nos encontramos con conceptos diferentes. Así, se puede hablar de desajuste vertical, horizontal y de capacidades o habilidades.

El desajuste vertical se da cuando el trabajador presenta diferente nivel educativo al requerido por el puesto de trabajo. Según sea mayor o menor al requerido se habla de sobreeducación y subeducación (o infraeducación), respectivamente. El desajuste horizontal se da cuando el trabajador tiene el mismo nivel educativo al requerido por el puesto de trabajo pero en diferente campo o especialidad. El desajuste de capacidades o habilidades se da cuando existen discrepancias, más allá de las referidas al nivel educativo, entre las competencias que un trabajador posee y las que requiere el puesto de trabajo. En este último caso, el individuo puede tener el nivel educativo y la especialidad adecuados pero le faltan algunas capacidades o habilidades necesarias para desempeñar correctamente las tareas de su puesto de trabajo, como pueden ser, por ejemplo, la capacidad de comunicarse con los clientes o la de trabajar en equipo.

Teniendo en cuenta todas estas diferentes nociones de desajuste educativo, el estudio de este fenómeno se enfrenta al consabido problema de los datos disponibles. Aunque las definiciones anteriores puedan parecer bastante claras, lo cierto es que la información con la que se cuenta pocas veces permite discernir nítidamente a qué acepción de desajuste educativo nos estamos refiriendo. Es por ello que, como ya hemos adelantado, el fenómeno del desajuste vertical (la sobreeducación, y en menor medida la infraeducación) es el más comúnmente estudiado, aparte de sus implicaciones negativas en la productividad, por la mayor facilidad en su medición.

Cuando se cuenta con una muestra de trabajadores de los que se conoce su nivel educativo y su ocupación, en la literatura sobre el tema se distinguen hasta tres métodos de análisis del desajuste educativo: objetivo, subjetivo y estadístico. El método objetivo consiste en asignar a cada ocupación el nivel educativo adecuado y compararlo con cada trabajador que tiene dicha ocupación. Si el nivel educativo del trabajador es superior al requerido se le clasificará como sobreeducado; si es inferior, subeducado; por último, si es el mismo, se le considerará adecuadamente educado y no habrá desajuste educativo por exceso ni por defecto. Este método sería el óptimo si se conociesen con suficiente nivel de detalle las ocupaciones de los trabajadores y el nivel educativo requerido para cada una de ellas. Esta clasificación no existe, pues, si bien en algunas bases de datos podemos conocer la ocupación con un nivel



de desagregación de tres dígitos, no existe la catalogación «oficial» del nivel educativo para dichas ocupaciones. Así pues este método sería el ideal, pero en la práctica no se utiliza por carecer de los datos necesarios.<sup>33</sup>

El método subjetivo se basa en la información que proporciona el trabajador no sólo de su nivel educativo sino también del necesario para realizar correctamente las tareas de su ocupación. Esta última información, a su vez, se puede obtener de forma directa o indirecta. Será de forma directa si al trabajador se le pregunta si su nivel educativo es el adecuado para su trabajo, es superior o es inferior. Será indirecta si al trabajador se le pregunta, además de cuál es su nivel educativo, cuál es el que es adecuado para su ocupación. Posteriormente, se compara este nivel educativo con el del trabajador y se deduce su condición respecto al desajuste educativo. En este método subjetivo, tanto si se realiza de forma directa o indirecta, es muy importante, e influye sobre los resultados, la manera en la que se realizan las preguntas al trabajador encuestado.

El método estadístico consiste en tomar a todos los trabajadores de la base de datos que tienen la misma ocupación y tomar su nivel educativo promedio como referencia. Esta referencia da lugar, a su vez, a dos métodos, según se considere o bien la media o bien la moda. Todos los trabajadores de la ocupación que tienen un nivel de estudios significativamente superior a la media o la moda, según la referencia que se tome, se clasifican como sobreeducados. Los que, por el contrario, tienen un nivel de estudios inferior, se clasifican como subeducados. En este método influyen sobre los resultados algunos elementos, siendo los más importantes la manera en la que se detalla el nivel de estudios y la ocupación. Respecto al nivel de estudios, la precisión con la que está detallado influye en la asignación para cada nivel educativo del número de años de estudios del individuo, que es la variable respecto a la cual se calcula la media o la moda. Respecto a la ocupación, el nivel de desagregación, es decir, la precisión con la que se ofrece esta información influye sobre los resultados. Por un lado, es deseable un mayor detalle en las ocupaciones, para así determinar con más precisión el nivel educativo de referencia de cada una de ellas, al ser más homogéneas las tareas de los que se clasifican en cada ocupación. Por otro lado, un nivel de detalle muy alto puede llevar a que haya muy pocos trabajadores en la muestra para cada ocupación, es decir, que con un nivel de detalle alto se requiere que la base de datos sea muy amplia.

## 4.2. El desajuste educativo en Aragón y España

A continuación se describe cómo se ha analizado el desajuste educativo en Aragón, comparándolo con el agregado nacional. Además de los resultados, se detallan los elementos que influyen en dichos resultados, con el fin de comprenderlos mejor. En la medición estadística se analiza el desajuste educativo vertical, siendo el indicador de la educación el tiempo dedicado a ella medido en años, sin profundizar en la naturaleza de dicha educación y la coincidencia de la misma con el tipo de educación requerida en el puesto de trabajo. En el estudio subjetivo del desajuste educativo se utiliza información cualitativa que permite, además de considerar el desajuste vertical, un análisis complementario de desajuste horizontal

---

<sup>33</sup> Este método fue utilizado por García Montalvo (1995) pero no parece conveniente utilizar su propuesta de distribución de niveles educativos en las ocupaciones porque esta asignación ha quedado obsoleta.

e incluso de capacidades y habilidades, siempre desde la percepción del trabajador, que es quien ofrece la información.

#### 4.2.1. MEDIDA DEL DESAJUSTE EDUCATIVO CON EL PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO

El análisis del desajuste educativo con el procedimiento estadístico se ha realizado con las bases de datos EADA, realizada en 2007, y la EPA de 2010. Ambas fuentes producen resultados que nos conducen, en general, a las mismas conclusiones, resultando la incidencia del desajuste educativo prácticamente igual con ambas fuentes. A continuación detallamos los resultados obtenidos con la EADA, por ser una encuesta más específica.

La EADA requiere del entrevistado cuál es el mayor nivel de estudios que ha terminado, así como la ocupación que tiene actualmente, cuya clasificación se encuentra desagregada a dos dígitos según la CNO94. A partir de ahí, sólo podemos utilizar el método estadístico, procediendo de la siguiente manera. Se seleccionan únicamente a los trabajadores, y a cada uno de ellos le asignamos el número de años de estudios correspondiente para cada nivel educativo alcanzado, tal y como hacen Nieto y Ramos (2011), de acuerdo con lo detallado en el Anexo 2. Con los valores de cada trabajador, calculamos la media y la moda muestrales para cada una de las 27 ocupaciones consideradas. Clasificamos como sobreeducados a los que cuentan con un número de años de estudios superior a la media más la desviación típica o la moda, según sea el criterio utilizado. De la misma manera, los que tienen estudios inferiores a la media menos una vez la desviación típica o a la moda se clasifican como subeducados. El resto, se consideran que tienen un nivel de estudios adecuado a su ocupación.

Como señalábamos anteriormente, los resultados que se han obtenido en los diferentes estudios que se han realizado para España difieren al utilizar diferentes bases de datos, métodos y momentos temporales. Nuestros resultados para España son coincidentes con Nieto y Ramos (2011) ya que utilizamos los mismos datos y método. Nuestro estudio incluye además la incidencia de la sobreeducación y la subeducación en Aragón respecto a la media española, que a continuación detallamos en el Cuadro 4.1.

■ CUADRO 4.1

#### Medidas de desajuste educativo EADA 2007

	España			Aragón		
	Sobreeducados	Adec. Educados	Infraeducados	Sobreeducados	Adec. Educados	Infraeducados
Media	18,1	60,2	21,7	23,9	59,1	16,9
Moda	26,0	43,8	30,2	31,3	40,3	28,4

■ CUADRO 4.2

**Medidas de desajuste educativo EADA 2007. Características personales**

	España								Aragón							
	Media				Moda				Media				Moda			
	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra
Hombre	18,9	58,5	22,7	25,5	44,0	30,5	59,1	25,1	59,3	15,6	31,6	40,3	28,1	61,6		
Mujer	17,1	62,7	20,2	26,7	43,6	29,7	40,9	22,1	58,6	18,8	31,0	40,3	28,5	38,4		
25-29 años	21,4	64,3	14,3	30,4	44,8	24,7	15,7	30,5	62,7	6,8	35,6	39,0	25,4	15,8		
30-54 años	18,5	61,9	19,6	26,8	45,2	28,1	71,8	23,7	61,1	15,1	32,2	42,1	25,9	72,0		
55-64 años	11,5	45,4	43,1	15,4	34,8	49,8	11,7	16,7	42,9	39,5	23,3	31,0	46,5	11,4		
Inferior al 2º ciclo de secundaria	0,0	12,6	87,4	0,0	21,0	79,0	48,3	0,0	10,0	90,0	0,0	18,0	82,0	38,0		
Secundaria postobligatoria	13,9	77,2	8,9	25,7	50,3	24,0	22,3	22,5	71,0	6,5	32,3	44,4	23,3	27,4		
Titulación superior	57,2	42,8	0,0	57,2	42,8	0,0	29,4	58,7	41,3	0,0	58,7	41,3	0,0	34,6		

Observamos que los resultados que ofrecen las versiones de la media y la moda son diferentes, mostrando mayor desajuste educativo el criterio de la moda. Considerando ambos criterios apreciamos que la sobreeducación en España afecta a un porcentaje de trabajadores entre el 18 y el 26%, la infraeducación está entre el 21 y el 30% y el porcentaje de trabajadores adecuadamente educados para su puesto de trabajo oscila entre el 40 y el 60%. En Aragón encontramos cifras más altas de sobreeducación, pero más bajas de infraeducación, por lo que las cifras de los adecuadamente educados son ligeramente más bajas que en el conjunto nacional.

El Cuadro 4.2 muestra las mismas medidas de desajuste educativo que el cuadro anterior pero calculadas para grupos de trabajadores con características personales concretas, en particular, por sexo, edad y nivel educativo. En él se puede apreciar que la incidencia de la sobreeducación es siempre mayor en Aragón. Por sexo, el ajuste educativo adecuado es mayor entre las mujeres en el conjunto del país, debido a la mayor incidencia tanto de la sobreeducación como la subeducación de los hombres, mientras que en Aragón apenas hay. Con la edad tiende a reducirse la sobreeducación y a aumentar la infraeducación, probablemente debido a la incorporación de nuevas cohortes que tienen mayor nivel educativo. Por último, conforme aumenta el nivel educativo, obviamente, la sobreeducación aumenta al hacerlo el nivel de estudios y la infraeducación se reduce.

■ CUADRO 4.3

**Medidas de desajuste educativo EADA 2007. Características del empleo**

	España								Aragón							
	Media				Moda				Media				Moda			
	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra
Empresario	17,2	59,4	23,5	20,4	41,4	38,2	6,5	11,1	63,2	22,2	16,7	44,4	38,9	4,9		
Autónomo	14,1	62,6	23,3	22,4	41,8	35,7	11,6	16,1	70,2	12,5	28,6	45,6	25,0	15,4		
Asalariado	18,8	60,0	21,2	27,0	44,3	28,7	81,9	26,4	56,3	17,3	33,2	38,6	28,4	79,7		
Fijo	18,6	61,1	20,3	25,4	45,7	28,8	75,9	25,8	55,5	19,1	30,5	39,5	30,1	86,8		
Temporal	19,3	56,5	24,2	31,4	40,0	28,6	24,1	30,8	62,5	5,1	51,3	32,5	17,5	13,2		
TCompleto	18,3	60,2	21,4	25,7	44,3	30,0	89,8	24,6	60,2	15,3	31,5	41,7	26,7	88,8		
TParcial	16,3	59,7	24,0	27,9	39,9	32,2	10,2	19,0	50,0	31,0	28,6	28,6	42,9	11,2		

El Cuadro 4.3 muestra los valores de desajuste educativo para trabajadores con diferentes características en su empleo. Así, por situación profesional, los asalariados son los más sobreeducados y los menos infraeducados, tanto en España como en Aragón y destaca sobre todo que en Aragón los asalariados están mucho más sobreeducados que en España. Además, los trabajadores temporales y los que trabajan a tiempo completo también muestran un mayor nivel de sobreeducación.

■ CUADRO 4.4

#### Medidas de desajuste educativo EADA 2007. Variables de formación

	España							Aragón							
	Media			Moda				% muestra	Media			Moda			
	Sob.	Adec.	Infr.	Sob.	Adec.	Infr.	Sob.		Adec.	Infr.	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra	
Estudia	29,1	60,6	10,4	38,0	46,3	15,7	6,1	21,7	69,6	4,3	39,1	43,5	17,4	6,1	
No estudia	17,4	60,2	22,4	25,2	43,7	31,2	93,9	24,1	58,2	17,6	31,0	40,1	29,0	93,9	
Motivot	28,4	60,1	11,5	38,3	45,1	16,7	56,6	23,1	71,4	7,1	38,5	38,5	21,4	56,5	
Nomotivot	30,0	61,0	8,9	37,7	48,2	14,1	43,4	22,2	70,0	10,0	33,3	50,0	11,1	43,5	
Ordenador	30,5	59,9	9,6	40,3	46,0	13,7	74,6	27,8	72,2	5,6	44,4	38,9	16,7	78,3	
Noorden	24,6	62,8	12,5	31,3	47,4	21,5	25,4	20,0	80,0	20,0	20,0	60,0	25,0	21,7	
Pagaemp	30,6	58,8	10,9	42,2	40,1	17,6	20,8	20,0	80,0	0,0	20,0	75,0	25,0	17,4	
Nopagaemp	28,2	61,5	10,2	37,3	47,1	15,4	79,2	26,3	68,4	5,6	42,1	38,9	16,7	82,6	
Pagapers	28,8	63,1	8,0	36,9	49,9	13,2	89,4	23,1	76,9	0,0	53,8	30,8	15,4	72,2	
Nopagapers	26,2	59,0	15,0	36,1	45,9	18,0	10,6	20,0	60,0	20,0	20,0	50,0	25,0	27,7	
Form	22,0	63,9	14,1	30,5	47,8	21,7	32,1	29,0	59,5	11,5	36,2	42,0	22,1	34,8	
Noform	16,3	58,5	25,2	23,8	42,0	34,2	67,9	21,2	59,0	20,0	28,7	39,6	31,8	65,2	
Usaord	24,0	63,8	12,2	31,4	48,9	19,7	57,2	31,0	59,5	9,8	36,7	42,8	20,5	57,4	
Nousaord	10,4	55,4	34,2	18,8	37,1	44,0	42,8	14,5	58,5	27,0	23,9	36,9	39,0	42,6	

El Cuadro 4.4 presenta los cálculos de desajuste educativo para algunas situaciones que tienen que ver con aspectos relacionados con el capital humano como las siguientes: si los trabajadores han seguido estudios durante el último año (*estudia*), si los que han seguido estaban relacionados o no con el trabajo (*motivot*), si han utilizado o no el ordenador en su trabajo (*ordenador*), si la formación se la financia la empresa o no (*pagaemp*), si se la financian los propios trabajadores (*pagapers*) y, finalmente, si han realizado cursos de formación (*form*) y si han utilizado ordenador en ellos (*usaord*). Los resultados confirman de nuevo el mayor desajuste en Aragón respecto a España y también que los trabajadores que más se forman y que más manejo tienen de las nuevas tecnologías son los que sufren un mayor desajuste educativo, quizás porque son más jóvenes.

Las cifras que aparecen en estos cuadros son cálculos descriptivos que impiden señalar una relación directa entre las variables implicadas porque otras muchas pueden estar afectando y, por lo tanto, podemos incurrir en errores de interpretación. Al igual que en el caso de la regresión salarial, con el fin de aclarar si dos variables están directamente relacionadas a través de una relación causal y no por estar vinculadas a terceras variables, llevamos a

cabo una estimación econométrica que nos permite diferenciar cómo afecta cada variable explicativa de forma individual a la variable dependiente, considerando que las demás variables no cambian en sus valores. En este caso la variable que se pretende explicar la construimos como una variable cualitativa que toma el valor 1 si se da la situación o toma el valor 0 si no se da.

Específicamente, consideramos, por un lado, la situación de estar sobreeducado. La variable dependiente tomará el valor 1 si el encuestado lo está, y 0 si no lo está. El valor predicho por el conjunto de regresores se interpreta, por tanto como la probabilidad de que un individuo con determinadas características esté o no sobreeducado. De igual forma cuando consideramos como variable dependiente estar subeducado, tomará el valor 1 si el cálculo estadístico indica que el encuestado lo está y 0 en caso contrario. Los Cuadros 4.5a y 4.5b muestran los resultados de cuatro estimaciones de modelos probit que analizan la probabilidad de estar sobreeducado o subeducado con los dos métodos de la media y la moda para la muestra de España y la de Aragón. Consideramos como variables que pueden influir en esta probabilidad las características de los individuos, de su puesto de trabajo y de su participación en las actividades de formación. Los resultados para España muestran que hay una mayor probabilidad de estar sobreeducado entre los hombres, los de mediana edad y los de mayor nivel educativo. Por su parte, una mayor antigüedad, reduce la probabilidad de estar sobreeducado. En cuanto a la subeducación, se reduce con la edad y con el nivel educativo, así como los que tienen contrato a tiempo completo y contrato fijo. El efecto del sexo o la antigüedad no está claro según se utilice la media o la moda. En Aragón, la probabilidad de estar sobreeducado aumenta con el nivel educativo y disminuye con la antigüedad y con tener un contrato fijo. Con respecto a la subeducación, se reduce con el nivel educativo y aumenta con la antigüedad.

En conjunto, del análisis del desajuste educativo con los datos de la EADA, y teniendo en cuenta que se aplica el método estadístico, podemos destacar que el desajuste en Aragón es más alto que en el resto de España, por lo que las medidas encaminadas a lograr un mejor ajuste y, por lo tanto, de reducir la ineficiencia generada en el mercado de trabajo por este motivo, son especialmente importantes en Aragón. Además, la sobreeducación se centra sobre todo en los trabajadores que más se forman y, aunque los resultados no son siempre estadísticamente significativos, en los usuarios de nuevas tecnologías, es decir, en aquéllos que han realizado un esfuerzo encaminado a una mayor productividad. La mayor incidencia de la sobreeducación en ellos muestra claramente que los métodos productivos van por detrás de la preparación de los trabajadores por lo que, con medidas tendentes a una mejor organización y eficiencia en el trabajo, se puede lograr un mejor ajuste y la materialización de la productividad potencial de estos trabajadores.

■ CUADRO 4.5a

**Estimación de modelos probit de sobreeducación y subeducación en los criterios de la media y la moda. España EADA 2007**

	Sobme		Sobmo		Subme		Submo	
	Estimación	Z	Estimación	Z	Estimación	Z	Estimación	Z
Sexo (1 varón)	0,14	4,47	0,06	2,13	0,08	2,63	-0,04	-1,40
Antigüedad	-0,07	-31,31	-0,02	-12,47	-0,01	-8,42	0,00	2,63
30-54 años	0,15	3,32	0,08	1,86	-0,14	-3,34	-0,25	-6,25
55-64 años	0,04	0,50	0,17	2,74	-0,13	-2,11	-0,21	-3,67
Secundaria postobligatoria	0,58	9,73	0,70	14,27	-1,17	-32,13	-0,83	-23,86
Titulación superior	1,31	19,62	1,08	18,99	-1,20	-22,91	-1,38	-25,79
Fijo	0,00	2,37	0,00	-9,95	-0,01	-14,07	0,00	-2,42
Tocompleto	-0,01	-2,95	-0,01	-2,57	-0,02	-3,19	-0,01	-2,83
Estudia	0,00	0,08	0,11	2,00	-0,08	-1,28	-0,14	-2,28
Formación	0,05	1,58	-0,04	-1,36	-0,02	-0,52	-0,15	-5,14
Usaordenador	-0,02	-3,20	0,00	1,68	0,00	0,10	-0,01	-3,61
Aragón	0,39	4,51	0,09	1,25	0,03	0,38	0,04	0,56
Asturias	0,30	3,22	0,09	1,07	-0,08	-0,89	-0,11	-1,33
Baleares	0,23	2,33	-0,15	-1,69	0,02	0,22	0,04	0,50
Canarias	0,26	3,10	0,06	0,84	-0,15	-1,92	-0,04	-0,60
Cantabria	0,23	2,38	-0,01	-0,14	-0,02	-0,17	-0,04	-0,51
Castilla y León	0,33	4,13	0,13	1,96	0,03	0,43	-0,06	-0,93
Castilla La Mancha	0,13	1,50	0,05	0,62	0,03	0,38	0,00	-0,05
Cataluña	0,06	0,88	0,03	0,58	-0,04	-0,67	-0,01	-0,19
Comunidad Valenciana	0,12	1,52	-0,18	-2,70	0,14	2,12	0,21	3,60
Extremadura	0,07	0,61	-0,04	-0,47	0,04	0,43	0,03	0,31
Galicia	0,20	2,54	0,10	1,45	-0,01	-0,08	-0,07	-1,10
Madrid	0,09	1,39	0,05	0,93	0,03	0,57	-0,04	-0,66
Murcia	0,28	3,10	0,14	1,77	-0,10	-1,26	-0,09	-1,17
Navarra	0,27	2,98	0,06	0,76	0,00	0,00	-0,06	-0,76
País Vasco	0,24	3,00	0,07	0,98	0,02	0,30	-0,08	-1,20
La Rioja	0,37	3,90	0,19	2,24	0,08	0,92	0,12	1,48
Ceuta y Melilla	-0,27	-1,68	-0,35	-2,79	0,34	3,18	0,37	3,74
Intersección	-1,50	-17,75	-1,24	-17,44	0,60	9,23	0,58	9,55

Notas: Sob- y Sub denotan sobreeducación e infraeducación, respectivamente. De igual modo -me y -mo denotan media y moda. Z es el t-estadístico

■ CUADRO 4.5b

**Estimación de modelos probit de sobreeducación y subeducación en los criterios de la media y la moda. Aragón EADA 2007**

	Sobme		Sobmo		Subme		Submo	
	Estimación	Z	Estimación	Z	Estimación	Z	Estimación	Z
Sexo (1 varón)	0,18	1,20	0,08	0,53	-0,17	-0,92	-0,02	-0,12
Antigüedad	-0,03	-3,82	-0,02	-2,15	0,01	0,99	0,02	2,26
30-54 años	0,00	-0,01	0,09	0,47	-0,10	-0,38	-0,21	-1,06
55-64 años	0,40	1,32	0,35	1,24	-0,17	-0,47	-0,34	-1,20
Secundaria postobligatoria	1,77	2,70	2,15	3,30	-2,46	-9,81	-1,53	-7,24
Titulación superior	3,10	4,55	2,96	4,41	-3,06	-6,52	-3,36	-5,11
Fijo	-0,01	-2,47	0,00	-1,37	-0,01	-2,27	0,00	-0,74
Tocompleto	0,25	0,98	0,04	0,19	-0,25	-0,95	-0,33	-1,52
Estudia	-0,67	-2,08	-0,22	-0,82	0,05	0,13	0,24	0,76
Formación	0,15	1,01	0,09	0,69	0,08	0,44	-0,15	-1,04
Usaordenador	0,02	0,69	0,01	0,12	-0,04	-0,50	-0,04	-0,79
Intersección	-2,58	-3,63	-2,61	-3,76	1,48	3,85	1,24	3,87

Notas: Sob- y Sub denotan sobreeducación e infraeducación, respectivamente. De igual modo -me y -mo denotan media y moda. Z es el t-estadístico.

En los resultados obtenidos es necesario destacar tres factores de índole técnica que deben ser tenidos en cuenta a la hora de valorarlos. El primero es que, por la propia definición de cada uno de los dos métodos, el de la moda arroja menor porcentaje de trabajadores adecuadamente educados. Ello se debe a que el procedimiento de la media establece una banda significativa por encima y por debajo de la media al incluir la desviación típica para determinar un margen de confianza. Como en el procedimiento de la moda sólo están adecuadamente educados los trabajadores que coinciden exactamente con la moda, siempre que se aplica este método da como resultado mayor porcentaje de sobreeducados y subeducados que el método anterior. El segundo factor técnico se refiere a que este método, tal y como indica Bauer (1999), subestima el desajuste educativo, ya que el nivel de referencia de cada ocupación es calculado con la media (o moda) del conjunto de ocupados. Es decir, que si en una determinada ocupación hay mayoría de trabajadores sobreeducados, la media y la moda serán más altas y, por tanto, se subestimará el nivel de sobreeducación. Otro tanto ocurriría si la mayoría de los trabajadores se encontrasen subeducados, situación que conllevaría a infraestimar el nivel de subeducación. Por último, el tercer factor técnico, tal y como apunta Hartog (2000), consiste en que el método estadístico basado en la media, por su propia construcción, da como resultado porcentajes similares de sobreeducación y subeducación porque en definitiva lo que recogen estos conceptos son las colas de una distribución normal de los niveles educativos. Todas estas dificultades de uso del método estadístico se pueden evitar con la utilización del método subjetivo, que desarrollamos a continuación.

#### 4.2.2. MEDIDA DEL DESAJUSTE EDUCATIVO SUBJETIVO

La ECVT es una base de datos que incluye preguntas específicas a los trabajadores acerca de la adecuación de la formación recibida con el puesto de trabajo que desem-

peña. Sus respuestas nos permiten realizar un análisis de desajuste educativo de carácter subjetivo. Este método se basa en la información aportada por el encuestado que, a falta de un criterio verdaderamente objetivo, es probablemente el más adecuado para valorar si sus propias características se ajustan a la cualificación requerida por el puesto de trabajo, por lo que es el que proporciona resultados que, a nuestro criterio, son los más dignos de confianza. Concretamente, la ECVT ofrece dos medidas alternativas de desajuste educativo, y en ambas se interroga de manera directa. La primera pregunta es la siguiente: ¿considera que el puesto de trabajo que ocupa es el correcto de acuerdo con la formación que usted tiene? Las posibles respuestas son:

1. Es el correcto
2. Es más bajo que mi formación
3. Está por encima de mi formación
4. Necesitaría una formación distinta a la que tengo.

Con estas respuestas la clasificación que se puede realizar es inmediata. En el caso de que conteste 1 se considera adecuado; si es el 2, sobreeducación; si es el 3, subeducación; si es el 4, desajuste horizontal, que incluye el desajuste de capacidades.

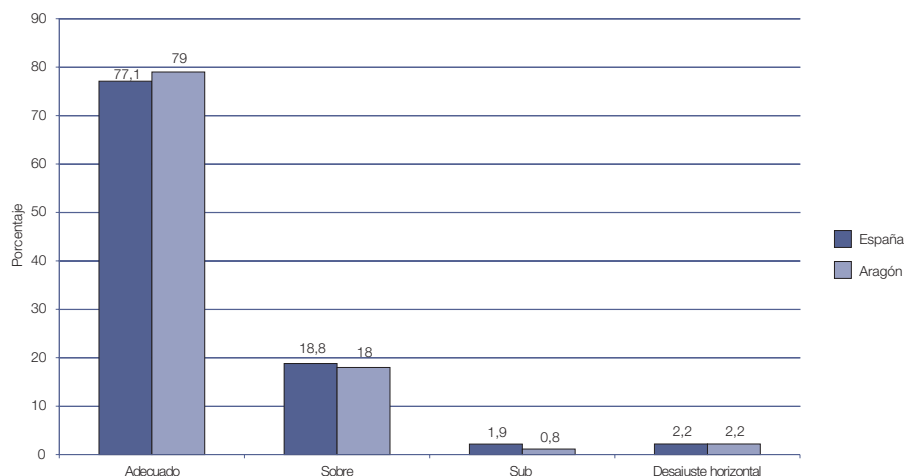
En la Figura 4.1 se muestran los valores de la ECVT de 2009 para esta pregunta. Observamos que la proporción de trabajadores que se califican a sí mismos con una formación adecuada para el puesto de trabajo que ocupan es muy alta, próxima al 80%. Los trabajadores sobreeducados no llegan al 20%, mientras que los subeducados y con formación diferente a la necesaria para el puesto de trabajo presentan porcentajes muy reducidos. Este resultado es bastante llamativo, puesto que es muy diferente al obtenido con el método estadístico, pero no hay que olvidar que esta información es subjetiva y que es poco probable que un trabajador se califique a sí mismo como subeducado ya que, según su criterio, es muy posible que haya podido compensar la falta de un cierto nivel educativo con una formación continua de carácter general o específico o bien por la experiencia acumulada en el puesto de trabajo. En Aragón, los valores son muy próximos a la media española, si bien aparece un desajuste educativo menor, con algo menos tanto de sobreeducación como de subeducación.

En el Cuadro 4.6 aparecen las medidas de desajuste educativo por algunas características personales como sexo, edad y nivel educativo. Respecto al sexo, en los hombres hay mayor adecuación de la formación con el puesto de trabajo, con una diferencia de 5 p.p. entre ambos sexos. Esta menor adecuación de la formación de las mujeres a su puesto de trabajo se debe a una mayor sobreeducación. Las cifras de Aragón son similares, con mayor adecuación de la formación al puesto de trabajo en ambos sexos y algo menor en sobreeducación y subeducación.



FIGURA 4.1

## Medidas de desajuste educativo. ECVT 2009



CUADRO 4.6

## Medidas de desajuste educativo. ECVT 2009. Características personales

	España					Aragón				
	Adec.	Sobreed.	Subed.	Otra formación	% muestra	Adec.	Sobreed.	Subed.	Otra formación	% muestra
Hombre	79,5	16,1	2,2	2,2	56,3	81,2	15,9	0,7	2,2	56,7
Mujer	74,0	22,3	1,6	2,1	43,7	76,2	21,0	1,0	1,9	43,3
Menos de 25	65,7	30,4	2,4	1,5	7,3	75,0	25,0	0,0	0,0	6,4
25-29 años	72,0	23,4	2,0	2,6	12,3	71,4	25,0	0,0	3,6	11,2
30-54 años	77,8	18,0	1,9	2,3	68,0	80,8	16,2	0,6	2,4	68,7
55 y más	85,3	11,6	1,8	1,3	12,4	78,8	18,2	3,0	0,0	13,7
Inferior al 2º ciclo de secundaria	88,9	7,8	2,0	1,3	35,1	90,2	9,8	0,0	0,0	34,2
Secundaria postobligatoria	75,6	19,5	2,3	2,6	28,5	77,7	19,3	0,6	2,4	30,3
Titulación superior	70,3	27,8	0,5	1,4	36,4	75,0	22,2	0,0	2,8	35,5

Respecto a la edad, al aumentar ésta se aprecia un mayor ajuste educativo debido fundamentalmente a que se va reduciendo el problema de la sobreeducación. De los valores de Aragón cabe destacar que los jóvenes menores de 25 años presentan un ajuste educativo más alto que en la media española, y un menor ajuste de los trabajadores mayores de 54 años, quienes tienen más sobreeducación que en la media española. Obviamente, a mayor educación el desajuste puede ser mayor debido a la mayor presencia de la sobreeducación. En Aragón la sobreeducación de los titulados superiores es menor que en la media española.

En el Cuadro 4.7 aparecen las medidas de desajuste educativo por características del empleo y por la participación de los trabajadores en actividades de formación. La primera variable es si el trabajador es empresario con asalariados, autónomo o asalariado. Se observa que los asalariados tienen peor ajuste educativo y esto es debido a la mayor incidencia de la sobreeducación en este grupo, si bien los empresarios también presentan un porcentaje de subeducación y de necesidad de otra formación distinta que, en conjunto, afecta al 6%<sup>34</sup>.

Respecto al tipo de contrato, los temporales presentan más sobreeducación y, en general, mayor desajuste educativo que los trabajadores que cuentan con un contrato fijo. En Aragón, los trabajadores con contrato temporal son una proporción menor que en la media española pero están afectados de sobreeducación en una proporción mucho más alta, un tercio frente a un cuarto del conjunto nacional. El tamaño de la empresa no parece afectar al grado de sobreeducación salvo en el caso de las empresas de 11 a 50 trabajadores en Aragón, en las cuales la cifra de sobreeducación es muy alta.

■ CUADRO 4.7

**Medidas de desajuste educativo. ECVT 2009. Características del empleo y participación en la formación.**

	España					Aragón				
	Adec.	Sobreed.	Subed.	Otra formación	% muestra	Adec.	Sobreed.	Subed.	Otra formación	% muestra
Empresario	84,0	10,3	3,2	2,5	5,5	85,7	0,0	0,0	14,3	3,2
Autónomo	80,5	15,9	0,8	2,8	12,5	92,9	7,1	0,0	0,0	11,4
Asalariado	76,2	19,7	2,1	2,1	80,3	78,0	19,5	0,5	2,0	82,3
Fijo	77,9	18,0	2,1	1,9	77,1	80,9	16,0	0,6	2,5	81,1
Temporal	70,4	25,2	1,8	2,5	22,9	64,1	33,3	2,6	0,0	18,9
T Completo	79,1	17,0	1,9	2,0	84,8	80,9	16,3	0,5	2,4	86,4
TParcial	66,0	28,9	2,2	2,9	15,2	69,7	30,3	0,0	0,0	13,6
1 trabajador	77,7	18,8	0,7	2,8	11,1	88,5	11,5	0,0	0,0	10,4
2 a 10 trab.	77,1	19,4	1,8	1,7	24,2	83,6	16,4	0,0	0,0	25,5
11 a 50 trab.	78,7	17,3	2,5	1,6	17,7	67,6	27,0	2,7	2,7	15,7
51 a 250 trab.	75,3	19,8	2,0	2,8	13,0	81,6	15,8	0,0	2,6	15,7
Más 250 trab.	76,7	18,8	2,1	2,4	34,0	78,5	17,7	0,0	3,8	32,7
Agricultura	80,7	16,8	0,0	2,4	4,6	86,4	13,6	0,0	0,0	9,0
Industria	80,0	15,1	2,4	2,5	14,8	82,1	16,1	0,0	1,8	23,0
Construcción	85,0	12,4	1,4	1,1	9,9	100,0				6,4
Servicios	75,2	20,6	2,1	2,2	70,8	75,8	20,8	0,7	2,7	61,6
Se forma	80,3	15,8	1,8	2,1	38,3	86,0	9,7	1,1	3,2	38,5

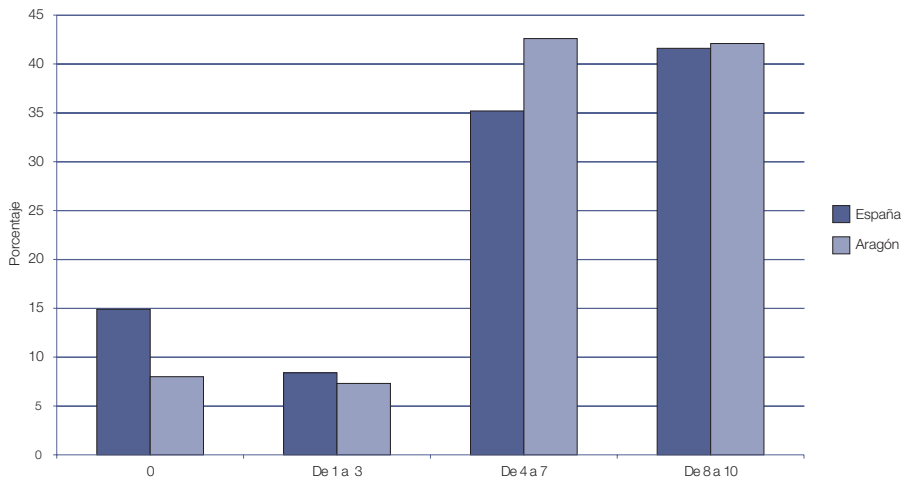
Por sectores de actividad, el mayor desajuste educativo se da en el sector servicios, alcanzando prácticamente el 25% de los trabajadores. Por último, entre los trabajadores que se forman el desajuste educativo es menor, especialmente en Aragón, donde la sobreeducación afecta a menos del 10% de los trabajadores que participan en actividades de formación en la empresa.

<sup>34</sup> En Aragón las diferencias que aparecen pueden ser debidas a la escasa muestra de empresarios con asalariados.

La segunda de las preguntas en la ECVT que resulta informativa sobre el desajuste educativo interroga acerca de la adecuación de la formación<sup>35</sup>. Específicamente, ¿en qué grado le sirve su formación académica para el trabajo que realiza? La respuesta se da en una escala de 0 (nada) a 10 (mucho). La Figura 4.2 muestra los resultados, teniendo en cuenta que se han agrupado los valores en 4 niveles (0, 1 a 3, 4 a 7 y 8 a 10). Se aprecia que más del 40% de los trabajadores está en el cuarto grupo, en torno al 35% en el grupo de 4 a 7 y menos del 15% en el primer grupo. La interpretación de los resultados subjetivos es difícil porque cada trabajador clasifica de acuerdo con elementos de juicio propios y no tienen por qué ser coincidentes con los de los demás trabajadores. No obstante, resulta revelador que el 15% considera que su formación académica no le sirve nada para su trabajo. Este desajuste es muy claro y rotundo y marca el mínimo desajuste que se aprecia claramente. El grupo con los valores 1 a 3 también se puede considerar que muestran un desajuste bastante claro, de acuerdo con el amplio rango ofrecido. De ahí que podamos afirmar que el desajuste sea al menos del 23%, siendo menor en Aragón, en torno al 18%. También es significativo el amplio porcentaje de trabajadores que califica su ajuste en los valores entre 4 y 7.

FIGURA 4.2

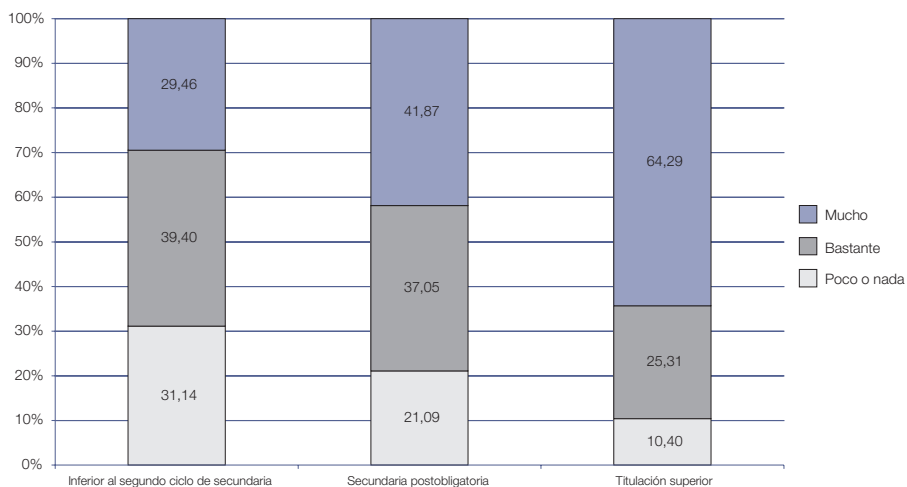
**Medida del grado en que le sirve la formación académica para el trabajo que realiza. ECVT 2009**



<sup>35</sup> Esta medida de desajuste educativo puede incluir varios aspectos de los mencionados anteriormente, por lo que no es posible identificar cada uno de ellos. Además, puede no haber desajuste educativo y que cuando se le pregunta en qué grado le sirve su formación académica para el trabajo que realiza, el encuestado pueda responder que nada. Quizá la medida de esta pregunta depende de que se requiera cualificación específica para el trabajo y de que el trabajador tenga estudios.

FIGURA 4.3a

## Utilidad de la formación recibida según nivel educativo. España. ECVT 2009



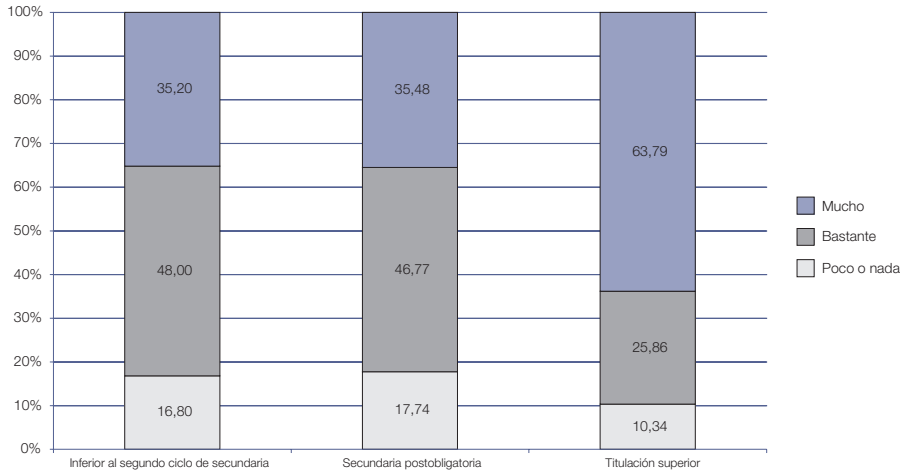
En las Figuras 4.3a y 4.3b se muestran los resultados de esta pregunta por niveles educativos para España y Aragón, respectivamente. Se han agrupado ahora las respuestas uniendo los grupos 1 y 2 de forma que calificaríamos en poco o nada 0 a 3; bastante 4 a 7; y mucho 8 a 10. Observamos que en el nivel bajo el desajuste educativo se reduce del 30 al 10% cuando ascendemos del nivel educativo inferior al segundo ciclo de secundaria, hasta el nivel superior. Por el contrario, el nivel de mejor ajuste se incrementa desde el 30% hasta más del 60% de los trabajadores. Así pues, la formación recibida por los que tienen estudios superiores les sirve más para el trabajo que realizan que a los trabajadores de menor nivel educativo. En Aragón la diferencia más llamativa con respecto al agregado nacional es en el grupo de los trabajadores con estudios medios, con porcentajes similares a los de más bajos niveles de estudios.

Una vez que hemos realizado un análisis descriptivo sobre la incidencia del desajuste educativo con el método subjetivo, hemos constatado que los resultados son diferentes a los obtenidos con el método estadístico. Puede ser debido, por un lado, al modo de averiguar y definir el desajuste educativo y, por otro, por tratarse de una valoración subjetiva en la base de datos que estamos describiendo. A continuación realizamos un conjunto de análisis econométricos que nos permiten llegar a algunas conclusiones que reafirman algunas ideas que ya se vislumbran en el análisis de los datos.

Las estimaciones econométricas que realizamos a continuación para España y Aragón se restringen a las muestras de asalariados. Concretamente realizamos cuatro conjuntos de estimaciones que tratan de aportar luz acerca tanto de las causas como de la incidencia y los efectos de la sobreeducación. Son las siguientes:

FIGURA 4.3b

## Utilidad de la formación recibida por nivel educativo. Aragón. ECVT 2009



A. Comenzamos con la misma estimación realizada anteriormente para el caso del desajuste educativo calculado de acuerdo con el método estadístico y los datos de la EADA: un análisis de los elementos que influyen en la probabilidad de que un trabajador asalariado esté sobreeducado. Dado que la gran mayoría del desajuste educativo subjetivo se concentra en sobreeducación, realizamos la estimación de un modelo probit en el que la variable dependiente toma valor 1 si el trabajador se califica como sobreeducado o cero si no lo hace. Las variables explicativas son las características personales y del empleo disponibles en la base de datos.

B. En segundo lugar, un análisis de los elementos que influyen en la satisfacción que el trabajador declara con la formación proporcionada por su empresa u organización. Este análisis se centra exclusivamente en los trabajadores asalariados que han recibido formación de su empresa. Lo satisfechos que están con ella lo declaran en una escala de 0 a 10. El modelo econométrico que se estima en este caso es un modelo probit ordenado en el cual la variable dependiente puede tomar los diferentes valores de la escala entre 0 y 10. Estos valores únicamente representan la ordenación (subjetiva) de la satisfacción pero la distancia entre ellos no tiene por qué valer lo mismo. Es decir, la variable dependiente es cualitativa porque no se puede afirmar que un trabajador que puntúa 10 está el doble de satisfecho que cuando puntúa 5, aunque sí se puede afirmar que una mayor puntuación significa un mayor nivel de satisfacción. Las variables explicativas son, al igual que en el modelo anterior, características personales y del empleo, con la finalidad de detectar cuáles hacen estar más satisfechos a los empleados con la formación proporcionada por su empresa.

C. En tercer lugar, un análisis de la satisfacción con el trabajo. La variable que mide la satisfacción con el trabajo también se distribuye en una escala de 0 a 10, por lo que el modelo a estimar es, igual que en el caso anterior, un probit ordenado. El interés de esta estimación no se centra tanto en determinar los elementos que influyen sobre el nivel de satisfacción del tra-

bajador sino en aislar el efecto que sobre dicha satisfacción presenta el estar sobreeducado. De esta forma, podemos analizar si los trabajadores sobreeducados están significativamente más o menos satisfechos que los trabajadores no sobreeducados. El interés del análisis no solamente es de tipo sociológico sino que también tiene implicaciones económicas. Evidentemente, si un trabajador, por el hecho de estar sobreeducado está menos satisfecho en su puesto de trabajo, la sobreeducación se convierte en un problema más allá del estrictamente psicológico e individual, sino también por el desaprovechamiento de un capital humano que realiza tareas menos productivas de lo que es capaz. Los trabajadores menos satisfechos pueden tener una mayor tendencia al absentismo, lo cual conllevaría un aumento de los costes laborales y una disminución de la productividad. Además, los trabajadores menos satisfechos y sobrecualificados podrían tener más incentivos a buscar otro empleo más adecuado a su formación y, de este modo se generan costes de rotación hasta que el trabajador encuentra un empleo adecuado y consigue ese mayor nivel de satisfacción<sup>36</sup>.

D. En cuarto lugar, un análisis de los elementos que influyen sobre la búsqueda de otro empleo por parte de los trabajadores asalariados, con especial interés en el papel de la sobreeducación en dicha búsqueda. Efectivamente, de acuerdo con el análisis anterior, en éste deseamos comprobar si los trabajadores con sobreeducación tienen mayor probabilidad de buscar otro empleo. Para ello estimamos un modelo probit en el que la variable dependiente toma valor 1 si el trabajador busca un empleo y 0 si no lo hace. Las variables explicativas, al igual que en los análisis anteriores son las características personales y del empleo, además de la variable cualitativa dicotómica que indica si el trabajador está sobreeducado o no.

Los resultados de las estimaciones econométricas aparecen en los Cuadros 4.8 a 4.11

A. Los resultados de la estimación del modelo probit de sobreeducación permiten aislar los efectos de las variables personales y del empleo sobre la variable dependiente. Respecto a las variables personales, en la muestra española ser varón presenta menor probabilidad de estar sobreeducado, mientras que en Aragón aparece mayor sobreeducación con más edad pero menor con más antigüedad en el empleo actual. El nivel de estudios presenta un resultado claramente esperado en ambas muestras: mayor sobreeducación con un nivel de estudios más alto. No obstante, el efecto aparece mucho más claro para todos los niveles educativos en la muestra española y tan sólo en los niveles de educación superior en la muestra aragonesa. Las variables que caracterizan el empleo del trabajador tienen diferente efecto sobre la sobreeducación. Así, mientras que el tipo de sector (público o privado) y el tamaño de la empresa no afectan a la probabilidad de que el trabajador esté sobreeducado, otras características claramente sí influyen. Mientras que los trabajadores que pertenecen a un sindicato tienen mayor probabilidad de estar sobreeducados en España, los que tienen contrato a tiempo completo y los que tienen contrato fijo tienen una menor probabilidad, hecho este último que también es relevante en Aragón.

---

<sup>36</sup> Una forma de escaparse a la sobreeducación consiste en buscar otras ocupaciones, ya sea cambiando de empresa o por medio de promoción interna, para acceder a puestos de trabajo donde se produzca un mejor ajuste educativo.

■ CUADRO 4.8

### Estimación de la probabilidad de estar sobreeducado de los asalariados en España y Aragón

	España		Aragón	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
Constante	0,03	0,28	0,13	0,24
Edad	0,00	-1,04	0,01	2,82
Antigüedad	0,00	-0,76	-0,01	-1,77
Sexo (1=varón)	-0,02	-2,08	-0,04	-0,62
Enseñanza primaria	0,08	2,18	-0,17	-1,52
Enseñanza secundaria (ESO, EGB, etc.)	0,13	3,89		
Ciclos formativos de grado medio y FP I	0,21	5,73	0,03	0,26
Ciclos formativos de grado superior y FP II	0,34	9,13	0,16	1,55
Bachiller superior, BUP, COU o equivalentes	0,33	8,95	0,07	0,71
Estudios universitarios de grado medio	0,47	12,15	0,28	2,07
Estudios universitarios de grado superior	0,58	14,89	0,43	3,07
Sector público	-0,02	-1,34	0,00	-0,04
Tiempo completo	-0,07	-5,00	-0,10	-1,03
Pertenece a un sindicato	0,03	2,67	0,00	0,01
Es su primer empleo	-0,02	-1,78	0,07	1,05
Contrato fijo	-0,05	-4,08	-0,19	-2,28
2 a 10 trabajadores	0,05	0,82	0,12	0,41
11 a 50 trabajadores	0,02	0,34	0,15	0,51
51 a 250 trabajadores	0,02	0,41	0,10	0,35
Más 250 trabajadores	0,01	0,24	0,20	0,68
Industria	0,02	0,41	-0,20	-0,99
Construcción	-0,01	-0,27	-0,44	-1,97
Servicios	0,03	0,65	-0,18	-0,95
Municipio de 10.001 a 50.000 habitantes	-0,03	-2,28	-0,06	-0,59
Municipio de 50.001 a 100.000 habitantes	0,00	-0,28	-0,10	-0,50
Municipio de 100.001 a 1.000.000 habitantes	-0,02	-1,02	-0,06	-0,84
Más de 1.000.000 habitantes	0,00	0,19		
Número de observaciones	4500		300	

Nota: También se ha controlado en la estimación por grupos de ocupación de la CNO a 1 dígito y por comunidades autónomas en la estimación para la muestra de España. La variable ficticia de Aragón no ha resultado ser significativa.

B. El modelo probit ordenado de satisfacción con la formación recibida en la empresa muestra resultados sobre todo en la muestra española, ya que en la aragonesa apenas aparecen variables que influyan de forma estadísticamente significativa sobre dicha satisfacción. Así, en España existe mayor probabilidad de estar satisfecho con la formación recibida en el trabajo si se tiene más edad y menor probabilidad si se tiene más antigüedad, se es varón y se tiene un nivel de estudios más alto, al igual que si se está sobreeducado, se pertenece a un sindicato, la empresa es más grande o se trabaja en la industria. Las variables más importantes para este estudio en esta estimación son las referidas a la educación, es decir, el nivel de estudios y la sobreeducación. Estas variables muestran que un nivel de estudios más alto o estar sobreeducado reducen la satisfacción con la formación recibida por la empresa. En Aragón sólo aparece el efecto en los niveles de estudios, siendo más negativo en los niveles

intermedios, y el tamaño de la empresa. La variable que indica si está sobreeducado tiene signo negativo pero no es estadísticamente significativo.

■ CUADRO 4.9

**Estimación de un modelo probit ordenado de satisfacción con la formación recibida en la empresa. Asalariados que han recibido formación en España y Aragón**

	España		Aragón	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
Constante	51,48	9,61	70,27	2,87
Edad	0,09	2,97	0,25	1,27
Antigüedad	-0,10	-2,81	-0,19	-0,94
Sexo	-1,36	-2,30	-0,38	-0,11
Enseñanza primaria	-4,41	-2,35	-3,56	-0,69
Enseñanza secundaria (ESO, EGB, etc.)	-3,57	-1,92		
Ciclos formativos de grado medio y FP I	-4,73	-2,36	-9,97	-2,02
Ciclos formativos de grado superior y FP II	-5,24	-2,62	-8,33	-1,68
Bachiller superior, BUP, COU o equivalentes	-4,02	-2,02	-11,53	-2,36
Estudios universitarios de grado medio	-5,13	-2,41	-9,50	-1,46
Estudios universitarios de grado superior	-4,60	-2,14	-3,20	-0,47
Sector público	-0,80	-1,18	-3,17	-0,81
Sobreeducado	-3,12	-4,38	-3,84	-1,00
Tiempo completo	-0,40	-0,51	6,02	1,36
Pertenece a un sindicato	-1,14	-1,71	2,56	0,79
Es su primer empleo	0,89	1,31	0,40	0,12
Contrato fijo	-0,10	-0,15	1,81	0,45
2 a 10 trabajadores	-30,95	-10,16	-50,37	-3,63
11 a 50 trabajadores	-34,25	-11,24	-54,24	-3,89
51 a 250 trabajadores	-35,65	-11,64	-54,08	-3,90
Más 250 trabajadores	-35,68	-11,78	-52,06	-3,78
Industria	-3,57	-1,64	-19,22	-2,08
Construcción	-1,09	-0,48	-17,17	-1,64
Servicios	-2,24	-1,08	-15,71	-1,78
Municipio de 10.001 a 50.000 habitantes	-3,13	-3,87	-4,83	-1,00
Municipio de 50.001 a 100.000 habitantes	-3,21	-3,35	-5,03	-0,56
Municipio de 100.001 a 1.000.000 habitantes	-2,74	-3,44	0,94	0,28
Más de 1.000.000 habitantes	-1,98	-1,55		
Número de observaciones	4500		300	

Nota: También se ha controlado en la estimación por grupos de ocupación de la CNO a 1 dígito y por comunidades autónomas en la estimación para la muestra de España.

La interpretación de los resultados ha de tener en cuenta la propia subjetividad de la respuesta, ya que los trabajadores con mayor nivel educativo o sobreeducados para su puesto de trabajo pueden estar menos satisfechos con la formación recibida por ser más exigentes respecto a ella, ya que están más experimentados en recibir educación, o porque la formación que han recibido no era tan necesaria para ellos como para los que tienen más carencias formativas. No es posible, con la información de que disponemos, discernir si existe un problema de adecuación de la formación que proporcionan las empresas a trabajadores



de diferente nivel educativo o si, por el contrario, los que más estudios tienen son más críticos respecto a ella.

C. El estudio de la satisfacción con el trabajo, relacionada con el nivel educativo y la sobreeducación, también resulta interesante. Al realizar la estimación del probit ordenado, las variables significativas en la muestra española son, al igual que antes, numerosas, mientras que en la muestra de Aragón son escasas. Las variables personales no se muestran influyentes sobre la satisfacción con el trabajo, salvo la antigüedad en el empleo, que contribuye de manera negativa a dicha satisfacción en la muestra española. El nivel educativo no tiene ningún efecto sobre dicha satisfacción una vez que hemos controlado por las características del empleo. Sin embargo, la sobreeducación, a pesar de los controles efectuados, sí tiene un efecto negativo sobre la satisfacción con el trabajo, tanto en la muestra española como en la aragonesa. Este resultado tiene fácil explicación ya que un trabajador sobreeducado está desempeñando unas tareas inferiores a aquellas para las que está capacitado y preparado y ello puede conllevar frustración en sus aspiraciones con la consiguiente reducción de la satisfacción con el trabajo. Este resultado es importante y posiblemente genera consecuencias, ya que los trabajadores insatisfechos tienen mayor tendencia a cumplir peor con su trabajo por importarles menos perderlo y, por lo tanto, pueden ser menos productivos, tener mayor absentismo y generar mayor rotación laboral al buscar otro empleo que satisfaga mejor sus aspiraciones. Otras características del empleo que influyen sobre una menor satisfacción para la muestra española es si se pertenece a un sindicato, si no se es fijo, o estar en empresas pequeñas, resultado este último que también se da en el caso aragonés.

D. Como ya se ha comentado, una consecuencia directa de la sobreeducación puede ser la insatisfacción con el trabajo y, como consecuencia de esta insatisfacción, la búsqueda de otro empleo que mejore el emparejamiento entre las características del trabajador y las del puesto de trabajo. Este aspecto no es necesariamente negativo ya que un mejor emparejamiento conlleva una mayor eficiencia en el mercado de trabajo porque la productividad del trabajador aumenta y desaparece de este modo el desaprovechamiento de recursos que la sobreeducación conlleva. El análisis directo entre la sobreeducación y la búsqueda de empleo arroja resultados claros tanto en la muestra española como en la aragonesa. Así, en la muestra española la probabilidad de buscar empleo se ve influida por diferentes características personales y del empleo, mientras que en la de Aragón destaca sobremanera la variable de sobreeducación ya que la mayoría de las restantes no son ni siquiera significativas. El signo positivo y claramente significativo de la variable de sobreeducación en ambas muestras confirma la mayor probabilidad de búsqueda de empleo por los trabajadores sobreeducados.

■ CUADRO 4.10

### Estimación de un modelo probit ordenado de satisfacción con el trabajo. Asalariados en España y Aragón

	España		Aragón	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
Constante	7,24	15,12	7,56	3,21
Edad	0,00	1,27	0,01	0,71
Antigüedad	-0,01	-3,32	-0,02	-1,24
Sexo	-0,08	-1,59	-0,37	-1,14
Enseñanza primaria	0,02	0,11	-0,33	-0,66
Enseñanza secundaria (ESO, EGB, etc.)	-0,20	-1,19		
Ciclos formativos de grado medio y FP I	-0,13	-0,72	0,27	0,56
Ciclos formativos de grado superior y FP II	-0,08	-0,43	-0,44	-0,91
Bachiller superior, BUP, COU o equivalentes	-0,30	-1,66	0,19	0,41
Estudios universitarios de grado medio	-0,20	-1,06	-0,38	-0,60
Estudios universitarios de grado superior	-0,12	-0,60	0,34	0,52
Sector público	0,27	4,38	-0,01	-0,02
Sobreeducado	-1,08	-16,96	-1,26	-3,40
Tiempo completo	0,02	0,27	0,06	0,15
Pertenece a un sindicato	-0,24	-4,06	-0,27	-0,86
Es su primer empleo	0,16	2,67	0,62	1,94
Contrato fijo	0,21	3,32	-0,14	-0,37
2 a 10 trabajadores	0,67	2,45	3,00	2,25
11 a 50 trabajadores	0,52	1,91	3,05	2,27
51 a 250 trabajadores	0,45	1,65	3,47	2,60
Más 250 trabajadores	0,56	2,07	3,52	2,65
Industria	0,28	1,46	-1,15	-1,29
Construcción	0,31	1,53	-0,61	-0,60
Servicios	0,33	1,78	-1,04	-1,23
Municipio de 10.001 a 50.000 habitantes	-0,12	-1,63	-0,17	-0,37
Municipio de 50.001 a 100.000 habitantes	-0,34	-4,00	0,24	0,27
Municipio de 100.001 a 1.000.000 habitantes	-0,20	-2,82	0,14	0,42
Más de 1.000.000 habitantes	-0,45	-3,94		
Número de observaciones	4500		300	

Nota: También se ha controlado en la estimación por grupos de ocupación de la CNO a 1 dígito y por comunidades autónomas en la estimación para la muestra de España.

En conjunto, del análisis subjetivo del desajuste educativo concluimos que el principal tipo de desajuste que aflora es el de sobreeducación. Además, la incidencia de la sobreeducación en Aragón es levemente inferior a la nacional. En tercer lugar, se muestra claramente que la sobreeducación está claramente relacionada con la insatisfacción con el trabajo, con la formación adquirida en el trabajo, y que es motivo de búsqueda de otro empleo.

■ CUADRO 4.11

**Estimación de la probabilidad de buscar empleo. Asalariados en España y Aragón**

	España		Aragón	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
Constante	0,40	4,88	0,79	2,22
Edad	0,00	-3,61	0,00	0,31
Antigüedad	0,00	-3,92	0,00	-1,55
Sexo	0,03	3,20	-0,01	-0,16
Enseñanza primaria	-0,01	-0,42	-0,03	-0,37
Enseñanza secundaria (ESO, EGB, etc.)	0,00	-0,13		
Ciclos formativos de grado medio y FP I	0,01	0,24	0,05	0,74
Ciclos formativos de grado superior y FP II	-0,03	-0,98	-0,03	-0,40
Bachiller superior, BUP, COU o equivalentes	0,00	0,09	-0,09	-1,32
Estudios universitarios de grado medio	0,02	0,62	-0,10	-1,05
Estudios universitarios de grado superior	0,03	0,88	-0,12	-1,20
Sector público	-0,03	-2,95	0,03	0,52
Sobreeducado	0,12	10,67	0,14	2,57
Tiempo completo	-0,09	-7,07	0,04	0,55
Pertenece a un sindicato	-0,01	-1,00	-0,04	-0,80
Es su primer empleo	-0,02	-1,95	-0,08	-1,57
Contrato fijo	-0,15	-13,53	-0,09	-1,58
2 a 10 trabajadores	-0,05	-0,97	-0,20	-1,00
11 a 50 trabajadores	-0,05	-1,03	-0,27	-1,35
51 a 250 trabajadores	-0,04	-0,86	-0,28	-1,38
Más 250 trabajadores	-0,06	-1,36	-0,33	-1,62
Industria	0,02	0,73	-0,28	-2,09
Construcción	0,00	0,07	-0,39	-2,55
Servicios	0,03	0,95	-0,27	-2,06
Municipio de 10.001 a 50.000 habitantes	0,00	0,13	0,11	1,55
Municipio de 50.001 a 100.000 habitantes	0,04	2,79	-0,07	-0,50
Municipio de 100.001 a 1.000.000 habitantes	-0,01	-0,81	0,08	1,74
Más de 1.000.000 habitantes	0,01	0,26		
Número de observaciones	4500		300	

Nota: También se ha controlado en la estimación por grupos de ocupación de la CNO a 1 dígito y por comunidades autónomas en la estimación para la muestra de España.

### 4.3 Conclusiones

En el capítulo 3 hemos podido comprobar que tanto en Aragón como en el conjunto nacional había un predominio de los trabajadores cuyo máximo logro académico era la enseñanza obligatoria, mientras que aquellos tenían una formación de secundaria postobligatoria era muy reducida, en comparación con el promedio europeo. También observábamos, sin embargo, que existía una proporción de trabajadores con estudios superiores que superaba ligeramente el estándar internacional. En este contexto, un potencial peligro es que algunos trabajadores poco formados estén ocupando puestos por encima de su nivel educativo (infraeducación) y otros altamente formados estén ocupando puestos por debajo de su nivel educativo (sobreeducación). También es posible que aparezcan otros tipos de desajuste

educativo como los producidos por desajustes en los campos de especialización o el desajuste en competencias. En este capítulo hemos tratado de abordar esta cuestión teniendo en cuenta que, además de las diversas nociones de desajuste educativo, podemos encontrar dos grandes limitaciones. En primer lugar, la variedad de fuentes estadísticas, de las cuales cada una afronta el tratamiento de este problema de forma diferente. En segundo lugar, la existencia de diversos métodos para medir el desajuste educativo, la mayoría de los cuales se han ideado y diseñado en función de la información existente.

Con la información proporcionada por la EPA y la EADA hemos aplicado el método estadístico para ofrecer unas estimaciones de la incidencia de la sobreeducación y la infraeducación tanto en Aragón como en España. Como medida central de referencia se puede utilizar la media o la moda. Los resultados son cuantitativamente diferentes, pero proporcionan una interpretación cualitativa muy similar. Así, la sobreeducación es mayor en Aragón, pero la infraeducación es inferior, de forma que la proporción de adecuadamente educados en Aragón y España es muy similar, en torno al 60% con la media y de un 40% según la moda. Sin embargo, las conclusiones que se puedan extraer del método estadístico están afectadas por dos aspectos que es necesario tener en cuenta. Por un lado, por construcción, el criterio estadístico asigna pesos similares a los extremos en la distribución de la adecuación del nivel educativo ya que, una vez decidida la medida de centralidad, los valores que quedan significativamente por encima se señalan como sobreeducados y los que quedan significativamente por debajo se califican como infraeducados. El segundo aspecto es cómo se considera esa acepción de significativamente por encima o por debajo. Hemos considerado que, en el caso de la media, sería una desviación estándar por arriba y por abajo, mientras que en el caso de la moda, no hemos asignado ninguna banda de confianza. Evidentemente, aún siendo estas decisiones habitualmente consideradas en la literatura sobre la cuestión, no dejan de ser arbitrarias y una mayor laxitud o rigidez en la definición de los márgenes de confianza pueden suponer grandes cambios en los resultados obtenidos.

Es por ello que, a la hora de valorar los resultados obtenidos, parece más conveniente utilizar, de acuerdo con el tipo de datos disponibles, un criterio subjetivo que, si bien, responde a la valoración individual particular y, por supuesto, subjetiva, del encuestado, no es menos cierto que proporciona mayor rigurosidad en las cifras, por ser el trabajador el mejor conocedor tanto de su propia formación adquirida, como de los requisitos que exige su puesto de trabajo. Obviamente, en estos casos, es muy probable que la incidencia de infraeducación o desajuste en competencias quede minusvalorada por el propio pudor del encuestado a reconocerse inferior a los requerimientos de la cualificación de su puesto de trabajo, sesgando a la baja las cifras referidas a estos dos desajustes educativos. No obstante, también es cierto que una infraeducación existente en momentos de entrada al mercado de trabajo en épocas pasadas, se haya visto más que compensada con una formación general o específica y una acumulación de capital humano basada en la experiencia, por ejemplo, de forma que la valoración actual del encuestado puede que se acerque más a la realidad que los datos fríos y calculados siempre con cierta discrecionalidad en los intervalos de confianza.

De acuerdo con este método y con la información proporcionada por la ECVT, comprobamos que casi el 80% de los trabajadores españoles y aragoneses consideran que el puesto de trabajo que ocupan es correcto de acuerdo con su formación. La proporción de los que opinan que el puesto es más bajo que su formación se aproxima al 18% en ambos territorios. Puesto en perspectiva internacional, estos valores están por encima de la media europea y

pueden ser reflejo de esa situación que hemos mencionado al comienzo de estas conclusiones. También esta encuesta proporciona información acerca del grado, de 0 nada a 10 mucho, en que la formación académica le sirve para el trabajo que realiza. Tomando aquellos que expresan un valor de 4 o menos como indicativo de desajuste educativo encontramos que casi un 23% entre los españoles lo señalan, frente al 18% en Aragón. Los que lo valoran por encima de 7 superan el 40%. Tomado en su conjunto parece ser que el problema del desajuste educativo, especialmente la sobreeducación, tienen especial incidencia en España y ligeramente menor en Aragón.

En este sentido, parece razonable deducir que una medida que paliaría la situación actual de desajuste educativo pasa necesariamente por la potenciación de los estudios de formación profesional de ciclo superior con una especial atención a aquellas especialidades de los mismos que son demandadas por el mercado de trabajo. El problema, por lo tanto, exige una gran coordinación de información entre el mercado de trabajo y el sistema educativo. Una segunda medida que ayudaría al mejor ajuste en el mercado de trabajo también pasaría necesariamente por una mayor cercanía de las empresas en las actividades formativas, de manera que la formación específica para determinados puestos de trabajo fuese eminentemente práctica. Son en estas líneas donde deben enmarcarse las modificaciones habidas en la Formación Profesional en los últimos años y cuyos resultados no se pueden valorar todavía por el escaso lapso de tiempo transcurrido.

Para concluir, las estimaciones econométricas realizadas nos señalan que el problema es mayor entre las mujeres, los que tienen mayor nivel educativo (sobre todo estudios superiores), los de menor antigüedad, estar a tiempo parcial y trabajar con contrato temporal. Igualmente se observa que la existencia de sobreeducación acarrea una menor satisfacción con la formación recibida en el empresa, una menor satisfacción con el trabajo en general, así como una mayor probabilidad de búsqueda de otro empleo.



## 5. Inicio y final de la vida laboral





El estudio del capital humano de los trabajadores tanto en el momento en que se incorporan al mercado de trabajo como cuando abandonan la vida laboral es importante en la elaboración de un diagnóstico profundo de la inversión realizada en el capital humano. El inicio de la vida laboral, una vez finalizados los estudios oficiales, se caracteriza por la falta de experiencia, siendo lo más relevante la cualificación que se ha adquirido, aunque frecuentemente esté necesitada de formación complementaria para el inicio de un empleo remunerado. En esta fase inicial de la vida laboral el elemento fundamental es, por tanto, una educación general, difícil de adquirir posteriormente. Por ello, aunque un inicio temprano en el mercado laboral significa una vida laboral más larga y, por lo tanto, más tiempo en el que el trabajador contribuye a la producción, el coste de oportunidad de alargar la fase de educación general puede ser fácilmente compensada por el incremento en productividad que obtiene el trabajador con más cualificación, que le llevará a ser más productivo durante todos los años de su vida laboral.

En la fase final de la vida laboral el elemento clave es la experiencia del trabajador y el incremento experimentado de su capital humano debido a mejoras y actualizaciones en su formación. Un aspecto importante en esta fase final es el momento del abandono del mercado de trabajo. En nuestro país, al igual que en el resto de países de la UE, existe la posibilidad de un retiro temprano cuando el trabajador reúne ciertas condiciones. Este retiro, que en algunos casos puede ser voluntario, reduce el número de años que los trabajadores contribuyen a la producción y, precisamente, en muchas ocupaciones podrían corresponderse con los años de mayor productividad, o de una productividad en declive, pero superior a la correspondiente a los primeros años de la vida laboral. Por ello, resulta interesante analizar cómo se toman esas decisiones de retiro y si, en un entorno diferente, la decisión de retirarse sería retrasada en el tiempo, con el consiguiente mayor aprovechamiento del capital humano acumulado a lo largo de los años.

## 5.1. Inicio de la vida laboral

El estudio del capital humano en el inicio de la vida laboral lo realizamos con la información recopilada en dos bases de datos obtenidas en cuestionarios *ad hoc* de la EPA en los años 2000 y 2009. Ambas encuestas son realizadas a los jóvenes de 16 a 34 años que en los 10 últimos años finalizaron o abandonaron sus estudios. En estos dos momentos comparamos para España y Aragón el nivel de capital humano de los individuos que se incorporan al mercado de trabajo, así como la forma de incorporación al mismo. A continuación, este análisis es complementado con los datos de la Encuesta de Transición Educativo-Formativa e Inserción Laboral (ETEFIL) de 2005, que corresponden a las personas que terminaron en los últimos 10 años la educación secundaria obligatoria o el bachillerato, con el fin de analizar las pautas de comportamiento de los alumnos que terminan un ciclo educativo y el inicio en el mercado de trabajo de los que acceden a él con las titulaciones citadas, así como la calidad de los empleos que obtienen.

### 5.1.1. BÚSQUEDA DEL PRIMER EMPLEO

La mayoría de los jóvenes que terminan sus estudios se incorporan al mercado de trabajo. Resulta interesante conocer qué parte de ellos realiza una búsqueda de empleo, así como

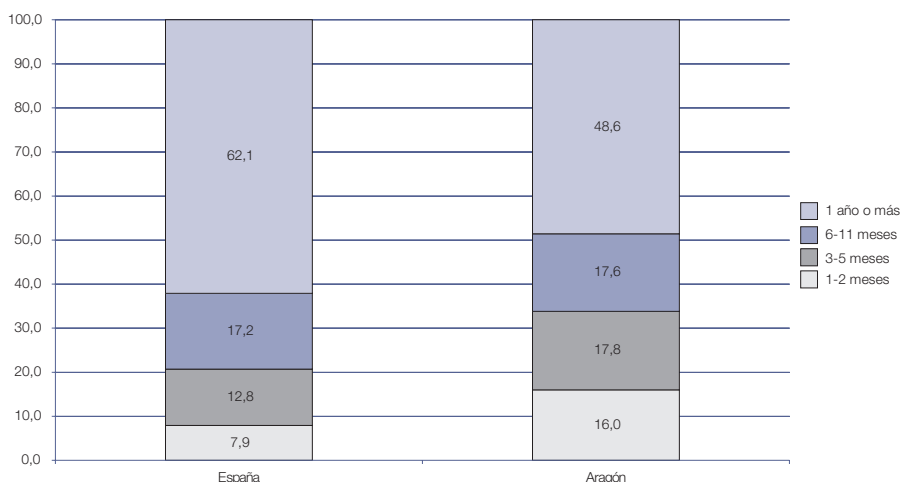
las características de dicha búsqueda y sus resultados. Los datos del módulo especial de la EPA de 2000 muestran que, al terminar los estudios, el porcentaje de jóvenes que estuvo buscando empleo un mes activa e ininterrumpidamente fue el 74,7% en España y el 66,6% en Aragón. Así pues, en Aragón aparece una menor búsqueda de empleo de toda aquella población joven que ha terminado los estudios y de los que se espera una incorporación al mercado de trabajo.

La Figura 5.1 muestra la duración de la búsqueda entre aquellos que optaron por llevarla a cabo. Observamos que, en los primeros meses, el porcentaje de jóvenes en el agregado nacional que encontraron un empleo fue muy bajo, siendo superior al 60% los jóvenes que pasaron un año o más en la búsqueda, mientras que alrededor del 20% realizaron una búsqueda inferior a 6 meses. Esta búsqueda fue más larga que en Aragón, donde más del 30% encontró empleo en menos de 6 meses y menos del 50% prolongó su búsqueda un año o más.

La Figura 5.2 muestra el tiempo de búsqueda de empleo diferenciando por niveles educativos. Se aprecia de una manera clara que, tanto en España como en Aragón, el tiempo de búsqueda de empleo fue alrededor de 10 puntos porcentuales menor cuando el nivel de estudios es de titulado superior frente al nivel más bajo, sin llegar a segundo ciclo de secundaria. Además, el tiempo de búsqueda en cada nivel educativo fue menor en Aragón que en España. Apreciamos, por lo tanto, que la incorporación al mercado de trabajo en Aragón, en general, no representa un proceso tan largo como en el conjunto del país y que un mayor nivel de estudios está vinculado, en ambos territorios, con una menor duración de la búsqueda. Concluimos en consecuencia que el capital humano acumulado facilita el proceso de búsqueda por cuanto un individuo con más estudios alcanza en menos tiempo su objetivo de encontrar un empleo.

FIGURA 5.1

De los que buscaron empleo, duración de la búsqueda. EPA Módulo 2000



El tiempo de búsqueda de empleo es una información importante pero algo escasa en el análisis del inicio de la vida laboral ya que, si bien es positivo encontrar pronto un empleo, también es substancial analizar si el empleo encontrado resulta satisfactorio para el trabajador. Una de las características del empleo que permite valorar su calidad de manera bastante aproximada es analizar si el tipo de contrato es fijo o temporal, dada la gran preferencia de los trabajadores por el primero de ellos que, como ya hemos mencionado en capítulos precedentes, suele ir asociado a su vez a otras características deseables en un puesto de trabajo, debido a la gran dualidad existente en el mercado de trabajo español. En la Figura 5.3 aparecen los indicadores descriptivos sobre el resultado de la búsqueda. En primer lugar, destaca la gran diferencia entre el total en España y Aragón respecto al tipo de contrato en el primer empleo. Mientras que en el conjunto del país el 75% de los contratos que se efectuaron en el primer empleo fueron de tipo temporal, en Aragón no llegaba a un 20%. Otro resultado destacable, aunque de menor importancia, es que, por niveles educativos, en España se da un fenómeno diferente al de Aragón, reduciéndose la probabilidad de contrato temporal al aumentar el nivel de estudios. Sin embargo, en Aragón, el mayor porcentaje de contratos temporales en el primer empleo aparece en los estudios superiores, alrededor del 25%, si bien muy lejano del correspondiente al total del país, que es del 66%. La pregunta que nos surge ante estos resultados es si se mantienen en el tiempo o son resultados coyunturales, ya que la precariedad del primer empleo que muestran estas cifras para España no es aplicable en absoluto a Aragón.

FIGURA 5.2

**De los que buscaron empleo, duración de la búsqueda por niveles educativos.  
EPA Módulo 2000**

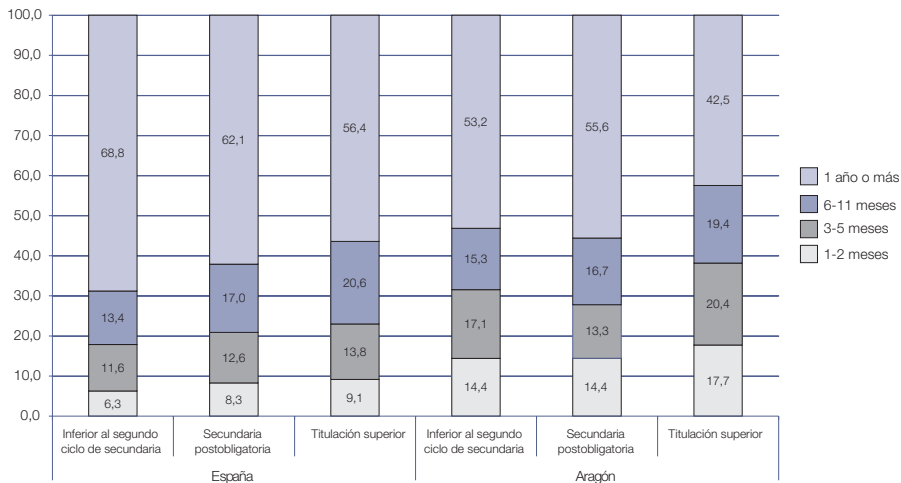
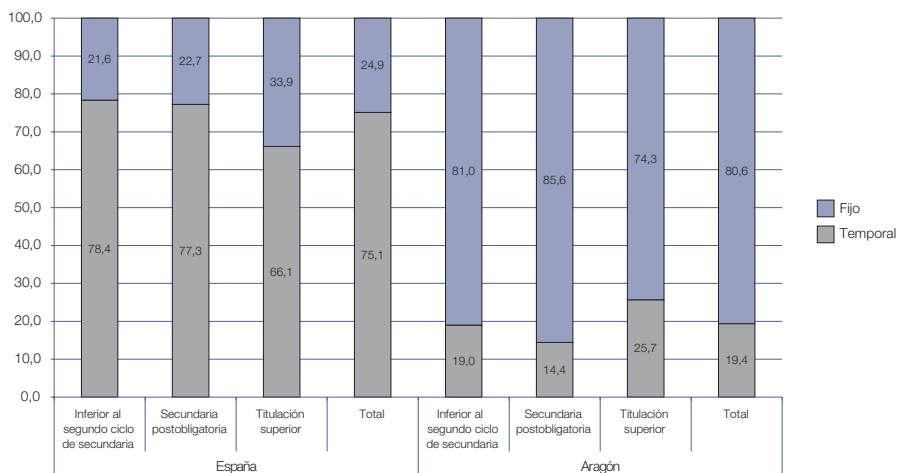


FIGURA 5.3

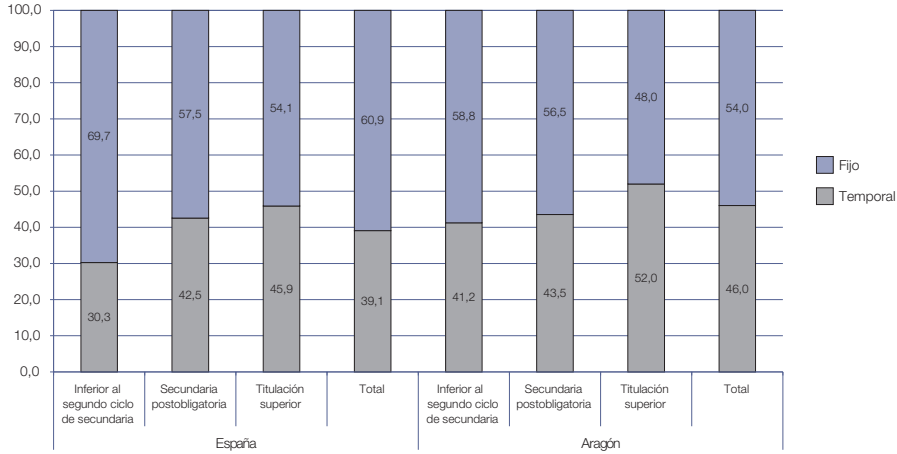
## De los que buscaron, tipo de contrato por nivel educativo. EPA Módulo 2000



El análisis de los resultados del año 2000 puede ser comparado con los del módulo especial de la EPA de 2009 en el que, si bien las preguntas son diferentes, también se puede extraer información del inicio de la vida laboral de los jóvenes en ese momento, caracterizado porque la crisis económica ya se había mostrado claramente en todo el país. En la Figura 5.4 aparece la misma información que en la Figura 5.3 pero esta vez referida al año 2009 y con la salvedad de que se refiere a los empleos de más de tres meses de duración. En este caso observamos que, a pesar de que la proporción de temporalidad en España es mayor que en Aragón, la diferencia no es muy intensa, ni se parece a la de la Figura 5.3. Además, la proporción de temporales se reduce al aumentar el nivel de estudios. Así pues, parece que la crisis ha reducido en Aragón la probabilidad de que el primer empleo sea de carácter indefinido, acercando la pauta de contratación a la española, donde lo más frecuente a la hora de ser contratado por primera vez es por medio de un empleo temporal.

FIGURA 5.4

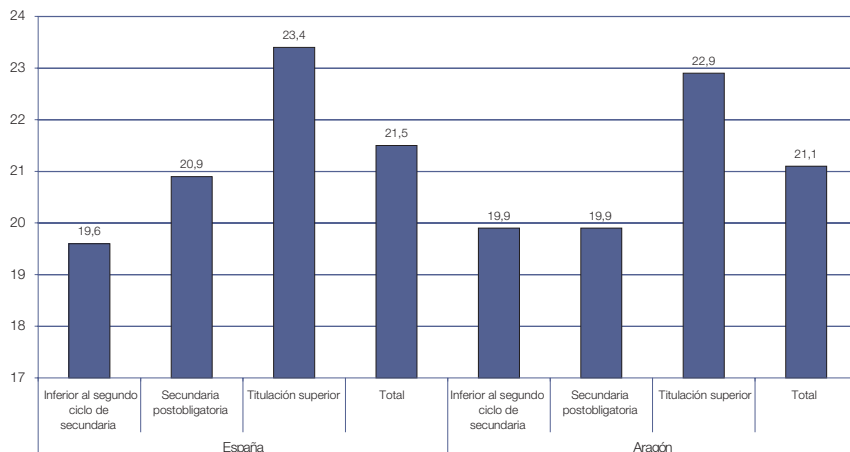
**Tipo de empleo en el primer empleo de más de tres meses: contrato temporal o indefinido, por niveles educativos. EPA Módulo 2009**



Siguiendo con la EPA de 2009, en la Figura 5.5 aparece, por niveles educativos, la edad media de inicio del primer empleo de duración superior a tres meses. El primer rasgo destacable es que, en Aragón, la edad de inicio en la vida laboral con un contrato mínimamente duradero, es la misma para todos los que cuentan con estudios no superiores, sin distinción entre que hayan cursado estudios superiores o no al primer ciclo de secundaria. Ello no ocurre en la media española, donde sí se muestra una diferencia de edad aunque es pequeña. Dado que la adquisición de un nivel de estudios superior al primer ciclo de secundaria exige al menos dos años adicionales de dedicación, este indicador señala que, o bien los jóvenes sin esta formación añadida tardan más en encontrar un empleo de al menos tres meses de duración, o bien los jóvenes de nivel educativo inferior han tardado más cursos de los normales en obtener dicho nivel, o bien han iniciado el segundo ciclo de secundaria y no lo han terminado a pesar de haber dedicado el tiempo necesario para cursarlo. En cualquier caso, se detecta un problema, más claro en Aragón, respecto a los jóvenes que se inician en el mercado de trabajo, ya que los de estudios inferiores muestran un periodo de tiempo en el que no ha habido rendimiento académico ni laboral, con el consiguiente desempleo de recursos y pérdida de posibilidades laborales. Este aspecto merece un estudio más profundo y un planteamiento de soluciones, que quizá pase por un programa especial (o una modificación de los ya existentes) que permita anticiparse a esta situación y facilite su solución.

FIGURA 5.5

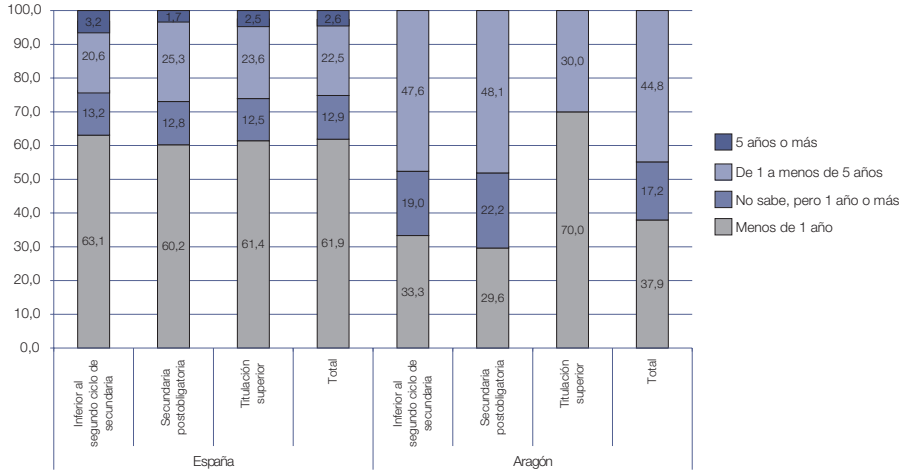
### Edad media de inicio del primer empleo de más de tres meses de duración, por niveles educativos. EPA Módulo 2009



El segundo rasgo destacable es que la edad de inicio en la vida laboral de los jóvenes con estudios superiores es menor en Aragón que en la media española, con medio año de diferencia. Este resultado, sin embargo, puede ser el resultado de un efecto composición si la duración de los estudios de los universitarios es menor por tener mayor proporción de diplomados, o bien estar influida por una menor duración del periodo de paro previo al primer empleo, debido a la menor tasa de paro en Aragón respecto al total del país.

Como ya señalábamos anteriormente, la consecución de un puesto de trabajo es muy importante para los jóvenes cuando se incorporan al mercado de trabajo pero, además de la obtención del empleo, un aspecto de primer orden es la duración del mismo en búsqueda de estabilidad. En la Figura 5.6 aparece la duración del primer empleo de más de tres meses, por niveles educativos. En España se observa que más de la mitad de esos empleos duran menos de un año, resultado de acuerdo con la alta proporción de estos empleos que es temporal. En Aragón, la duración es mayor salvo en el nivel de estudios superiores, donde el 70% dura menos de un año. Sin embargo, en Aragón la duración de 1 a 5 años es más alta que en el conjunto del país. En estos resultados se percibe en Aragón una mayor diferencia entre el mercado de trabajo de los titulados superiores y el resto de trabajadores, caracterizándose aquellos por tener mayor acceso al empleo y por ser este empleo más precario y de menor duración. En este fenómeno puede estar actuando la sobreeducación de los titulados superiores y es posible que parte de estos empleos tengan escasa duración por iniciativa del propio trabajador, que busque un empleo más acorde con su formación, o bien por tratarse de contratos en prácticas o de formación.

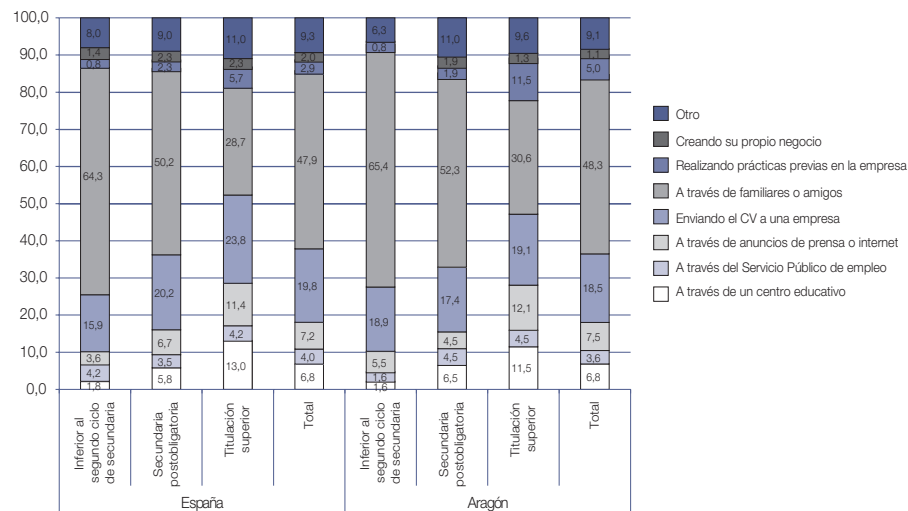
FIGURA 5.6

**Duración del primer empleo de más de tres meses, por niveles educativos.****EPA Módulo 2009**

Los factores que influyen en la búsqueda y características del primer empleo son numerosos. Uno de ellos, que resulta muy informativo, es la forma en la que se busca éste. Los métodos posibles de búsqueda son variados y, a menudo, el futuro trabajador utiliza un amplio abanico de ellos, tratando de mejorar la eficiencia de su búsqueda, sin importarle el método con el que logra su objetivo. Sin embargo, en otros casos la búsqueda se limita a métodos poco costosos y que, a juicio del trabajador, pueden ser eficaces o le merecen más confianza. Los métodos más utilizados por los buscadores de empleo son los siguientes: i) inscripción como demandante de empleo en el servicio público de empleo; ii) por medio de un centro educativo; iii) mediante anuncios en la prensa o internet; iv) enviando el *curriculum vitae* (CV) a una empresa; v) realizando prácticas previas en una empresa; vi) por medio de familiares y amigos; vii) creando su propio negocio.

FIGURA 5.7

### Forma de búsqueda del primer empleo de más de tres meses, por niveles educativos. EPA Módulo 2009



La Figura 5.7 muestra la forma de búsqueda más utilizada para los jóvenes de diferente nivel de estudios y el total en España y Aragón. El método más utilizado es la búsqueda mediante amigos y conocidos. Este método, además de su posible eficacia es accesible para todos los jóvenes y no resulta costoso de tiempo ni de dinero, por lo que no es sorprendente que sea el más generalizado. Le sigue en intensidad de uso el envío de CV a empresas, que también se caracteriza por su bajo coste. El resto de métodos son de uso más minoritario. El uso de las relaciones de conocidos y amigos es ligeramente más utilizado en Aragón que en el conjunto del país. Por niveles educativos, en ambas muestras se utiliza menos este método al aumentar el nivel educativo, incrementándose el de envíos de CV, ya citado antes.

Del resto de métodos destaca la mayor utilización por parte de los titulados superiores de las prácticas previas en empresas, los anuncios en la prensa o internet y los contactos con los empleadores por medio de los centros educativos. Se aprecia claramente que éstos utilizan más recursos para la búsqueda de empleo y que realizan su búsqueda de una manera más intensa, ya que los otros dos métodos que se usan mayoritariamente por todos los trabajadores son los que menos intensidad de búsqueda requieren, exceptuando el método de los servicios públicos de empleo. Respecto a este último, es poco costoso pero también sus resultados son escasos ya que menos de un 5% del primer empleo de los jóvenes es resultado del mismo<sup>37</sup>. De la comparación de Aragón con el conjunto del país se observa que

<sup>37</sup> Tanto la reforma del mercado de trabajo de 2010 (Ley 35/2010 de septiembre que sustituyó al RD 10/2010 de junio) como el Acuerdo Social y Económico de febrero de 2011 (en su capítulo III sobre políticas activas) insisten en, por un lado, la potenciación de los servicios de intermediación laboral como, por otro, la ampliación de estas actividades a empresas con ánimo de lucro.



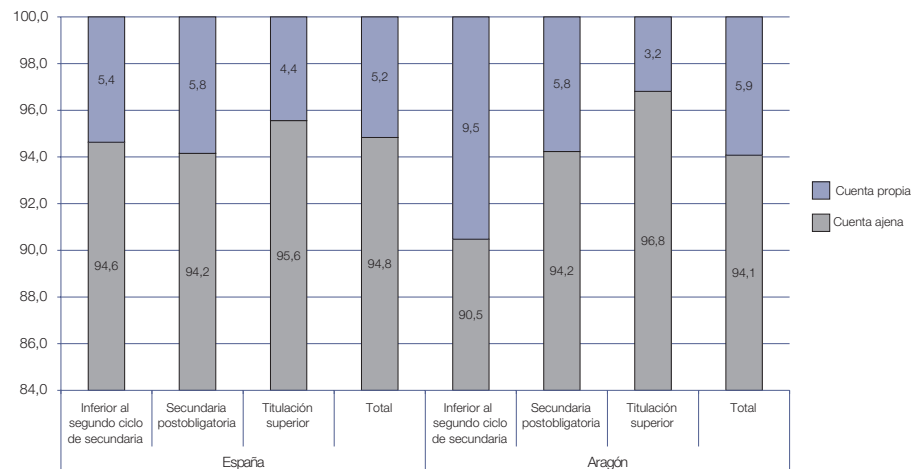
sigue las mismas pautas, si bien podemos destacar la mayor incidencia de las prácticas en empresas como fuente del primer empleo entre los universitarios aragoneses, que supone más del 10%, siendo el doble que en la media española.

El último de los métodos descritos, la creación de su propio negocio por el joven para iniciar su vida laboral, es una opción de empleo sobre la que merece la pena prestar un poco de atención, a pesar de ser muy minoritaria. En realidad, no consiste en un método de búsqueda de empleo comparable a los demás, debido a que no tiene como objetivo la obtención de un empleo por cuenta ajena y la mera decisión de optar por esta vía conduce a que el individuo esté empleado por cuenta propia. Sin embargo, es interesante conocer qué relación existe entre la iniciativa de la creación de empleo por parte del trabajador y el nivel de capital humano del mismo. Al analizar este aspecto entre jóvenes que inician su andadura en la vida laboral no aparece un elemento fundamental en el empleo por cuenta propia: la experiencia. A menudo, una iniciativa de establecimiento por cuenta propia es fruto de una experiencia laboral previa, que conduce a que el trabajador tenga los conocimientos necesarios sobre una actividad concreta para afrontar un negocio por cuenta propia con garantías de éxito. En el caso de un joven en su primer empleo, el riesgo de establecerse por cuenta propia es mayor al no tener experiencia, por lo que es de esperar que sea una proporción baja de jóvenes los que tomen esta opción, como ya se ha vislumbrado en la figura anterior.

Más nítidamente puede apreciarse en la Figura 5.8, donde se observa que la iniciativa privada es ligeramente más alta en Aragón y bastante minoritaria, un poco por encima del 5%. Lo más destacable, sin embargo, es que, mientras en el conjunto del país no hay una variación importante por niveles educativos, en Aragón, claramente se decantan más por el establecimiento por cuenta propia los que menor nivel de estudios presentan, alcanzando casi el 10% de los jóvenes con este nivel educativo. Por el contrario, entre los titulados superiores sólo eligen esta opción en torno al 3%, frente al 4,4% nacional. Estos resultados deben ser tomados con cautela porque nos estamos refiriendo al primer empleo y es posible que el establecimiento por cuenta propia precise de una mayor experiencia en ocupaciones más especializadas, correspondientes a trabajadores con más cualificación y, por lo tanto, con mayor nivel de estudios. A pesar de ello, constatamos la diferencia de comportamiento de Aragón con la media española.

FIGURA 5.8

### Tipo de empleo en el primer empleo de más de tres meses: cuenta ajena o propia, por niveles educativos. EPA Módulo 2009



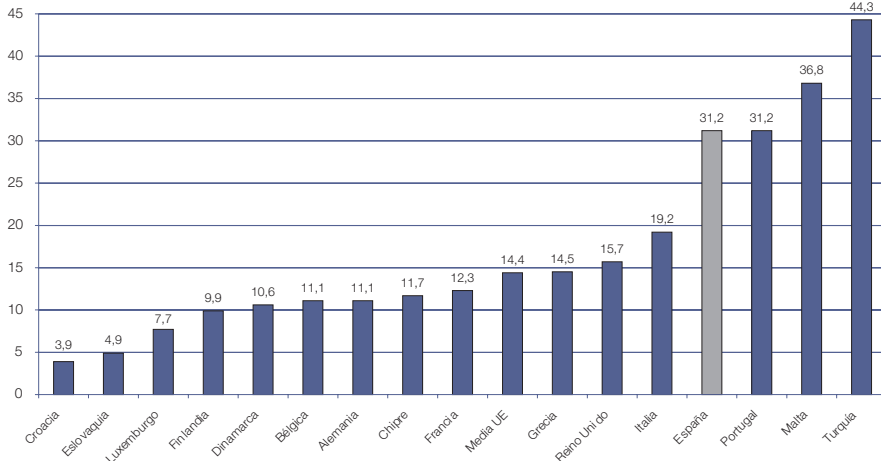
### 5.1.2. LOS GRADUADOS EN ESO Y BACHILLERATO

En un estudio de capital humano como el que estamos llevando a cabo es necesario destacar el problema del abandono escolar. La Figura 5.9 muestra el abandono escolar temprano de España en comparación con otros países, evidenciando la posición crítica de nuestro país, ocupando las posiciones de cola. Así, tal y como muestran los datos en 2009, el 31,2% de los españoles entre 18 y 24 años no había completado la segunda etapa de educación secundaria y no seguía ningún tipo de estudio o formación. La media de la UE era del 14,4%. Además, la evolución no muestra ningún tipo de convergencia. En la Figura 5.10 aparece el porcentaje de cambio desde 2000 hasta 2009. Observamos que en España el abandono escolar en ese periodo había aumentado el 7,2%, mientras en la media UE se había reducido el 18,2%. Además, la pauta de prácticamente todos los países había sido una reducción del abandono escolar, salvo en Finlandia, la cual presenta cifras mucho más aceptables que las españolas, y España. Así pues, en nuestro país, este problema no parece que esté en vías de solución sino que muestra un agravamiento en el tiempo, y no ha iniciado la senda para cumplir el objetivo de la Unión Europea de situar la tasa total de abandono escolar de los jóvenes en menos del 10% en el año 2020<sup>38</sup>.

<sup>38</sup> Los datos de 2010 indican una leve mejoría al reducirse la tasa de abandono al 28,4%.

■ FIGURA 5.9

**Población entre 18 y 24 años que no han completado la segunda etapa de Educación Secundaria y que no sigue ningún tipo de estudio-formación. EUROSTAT 2009**



Las consecuencias de este abandono no se reducen sólo al coste personal de los propios jóvenes sin formación, sino que también tiene consecuencias inmediatas y muy claras sobre las arcas del estado. Los jóvenes sin formación tienen una menor integración en la vida laboral y unos empleos precarios en un mundo laboral en el que cada vez es necesaria una cualificación mayor y más especializada para acceder a un empleo de calidad. La falta de activos más cualificados, por tanto, más productivos y, por tanto, con mayores retribuciones, está privando de ingresos adicionales a la hacienda pública vía impuestos. Además, la frecuencia de episodios de desempleo y la duración de los mismos está fuertemente ligada a la falta de formación, con el consiguiente coste para la Seguridad Social en forma de subsidios y ayudas.

Una vez vista la situación española nos preguntamos si la aragonesa sigue patrones similares o si, por el contrario, difiere en gran medida. Según muestra el Informe sobre Inclusión Social de *Caixa Catalunya* con datos referidos a 2009, la tasa de abandono escolar en Aragón, medida según los criterios de las cifras analizadas anteriormente, fue del 26,8%. Esto arroja una situación levemente mejor que la española en conjunto, si bien no es ni mucho menos satisfactoria. En el mismo informe se señalan algunos matices que dan peores resultados en Aragón que en España. Por ejemplo, Aragón sólo presenta el 32,3% de graduados superiores, casi 6 puntos por debajo de la media española (38%). En el informe, además, se señala que existe una vinculación entre los déficits educacionales en la población joven y el nivel educativo de los padres, especialmente con el de la madre. Concretamente, de los análisis que en el informe se realizan se obtiene un abandono escolar 17 puntos porcentuales más alto en los casos de madre con estudios primarios que si la madre tiene educación universitaria.

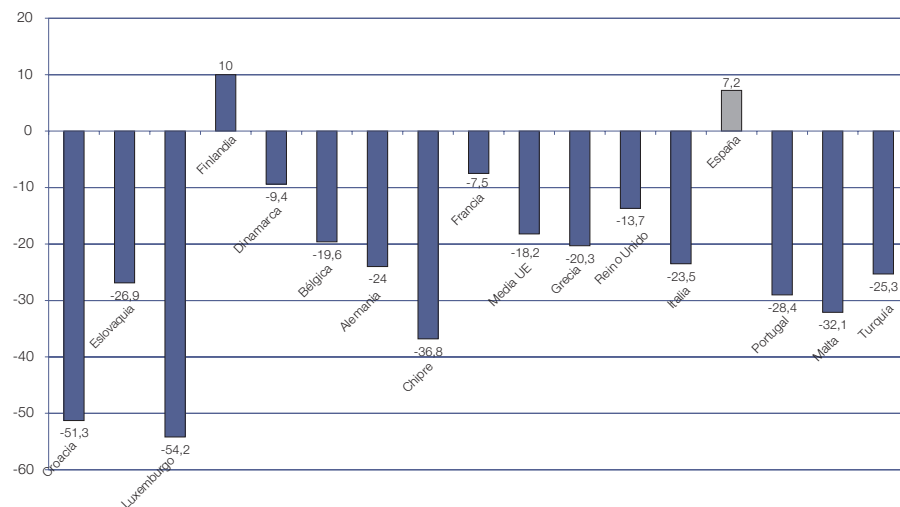
Otro indicador que revela la negativa situación de la formación en las edades tempranas es el porcentaje de jóvenes entre 16 y 29 años que no han obtenido el título de ESO, cuyos

valores son ligeramente superiores al 32% en España y al 25% en Aragón. Finalmente, en ambos territorios, hasta un 40% de los estudiantes de ESO han repetido curso, de los cuales, prácticamente el 90% abandonan los estudios.

Los datos de la ETEFIL 2005 nos permiten acercarnos a la realidad de los jóvenes que terminan o abandonan sus estudios, a sus decisiones sobre su formación futura y sobre su incorporación al mercado de trabajo. Las muestras de alumnos que terminaron o abandonaron sus estudios solamente son representativas por Comunidades Autónomas en lo que respecta a los estudios ESO y Bachillerato, por lo que nos centramos en ellas. Se trata de muestras de jóvenes que terminaron sus estudios diez años antes de ser entrevistados, por lo que se puede analizar su trayectoria posterior.

■ FIGURA 5.10

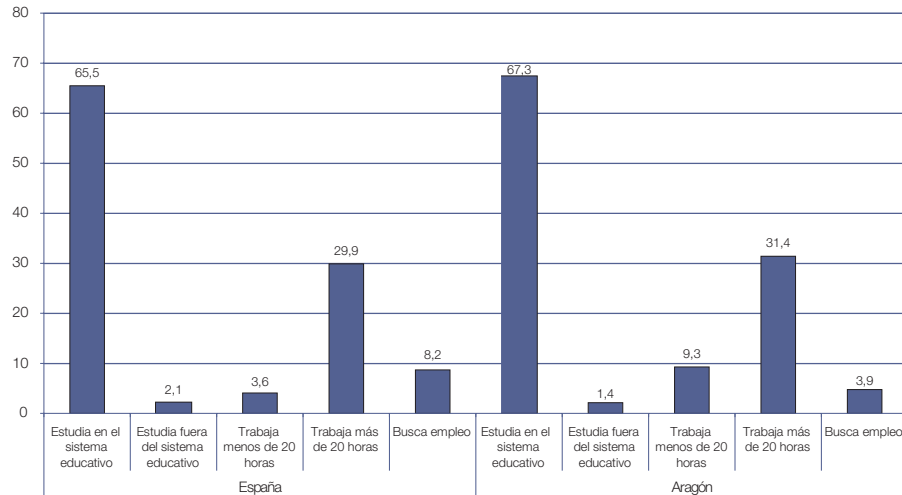
### Evolución 2000-2009 del abandono escolar temprano de la población entre 18 y 24 años. EUROSTAT 2009



### 5.1.2.1. Graduados en ESO

FIGURA 5.11

Porcentaje de graduados en ESO en 2000/01 que en 2005 trabajan, estudian y buscan empleo

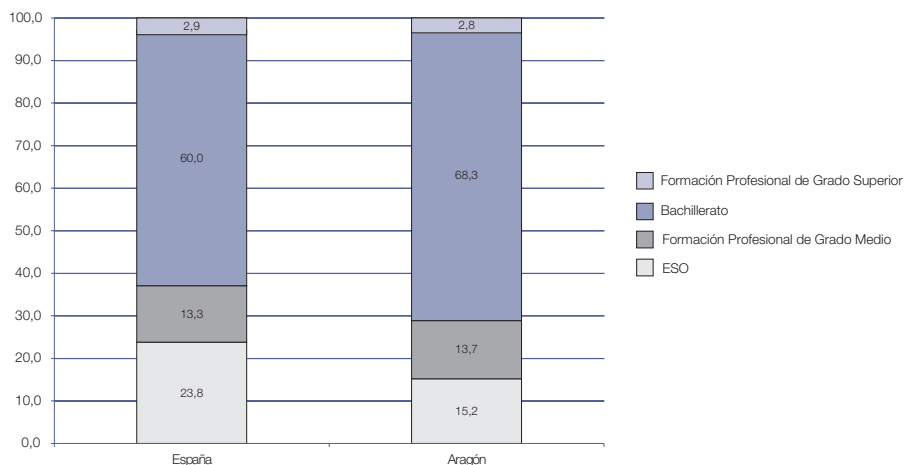


La Figura 5.11 muestra la actividad que realizan los graduados en ESO cinco años después de terminar estos estudios. Se observa que alrededor de dos terceras partes siguen estudiando en el sistema educativo y casi un tercio trabajan. La diferencia más apreciable es que en Aragón, comparado con el agregado nacional, hay un menor porcentaje de parados y uno mayor de trabajadores de menos de 20 horas semanales. En ambos casos es escaso el porcentaje que estudia fuera del sistema educativo<sup>39</sup>.

Si nos fijamos en qué tipos de estudios siguen los graduados en ESO, en la Figura 5.12 se muestran los estudios que han terminado cinco años después. Observamos que la mayoría hace Bachillerato, seguido de Formación Profesional de grado medio y hay un escaso porcentaje que ha realizado Formación Profesional de grado superior. También aparece el porcentaje cuyos estudios terminados son ESO, es decir, que no han iniciado otros estudios o que, habiéndolos iniciado, no los han finalizado en los cinco años. Se observa que ese porcentaje apenas supera el 15% en Aragón, muy inferior al 24% del conjunto nacional. Igualmente, en Aragón hay alrededor de 8 puntos porcentuales más de jóvenes titulados en ESO que hacen Bachillerato en lugar de dejar los estudios que en el agregado español. Esto nos muestra una mejor posición en el seguimiento de los ciclos educativos en Aragón que en España de los jóvenes que terminaron ESO.

<sup>39</sup> Hay que señalar que estas actividades no son excluyentes (el total de los porcentajes suma más de cien), ya que algunos compatibilizan trabajo y estudio.

FIGURA 5.12

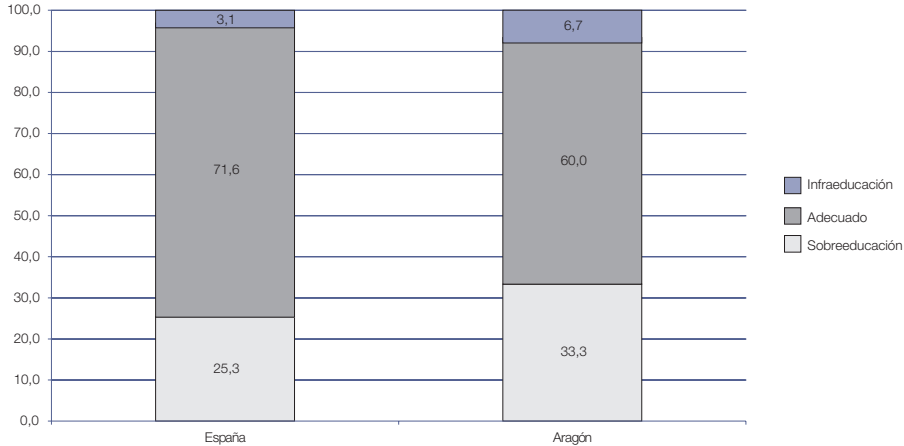
**Distribución de los graduados en ESO en 2000/01 por los estudios terminados en 2005**

Resulta interesante analizar los empleos que encuentran los jóvenes que terminaron ESO. En la Figura 5.13 se muestra la adecuación del empleo a la formación recibida que declaran<sup>40</sup> tener los jóvenes que, cinco años después de titularse en ESO, están trabajando con una jornada semanal de más de 20 horas. Estos jóvenes pueden tener una titulación más alta si, como hemos visto, han seguido y superado los cursos de Bachillerato o los de Formación Profesional de grado medio o superior. Observamos que la mayoría de los jóvenes presenta un ajuste adecuado de su formación con el puesto de trabajo. Cuando hay desajuste, se debe fundamentalmente a la sobreeducación, siendo la infraeducación muy minoritaria. Resulta bastante lógico que, a pesar de que no tienen una formación demasiado especializada, salvo los que han superado la Formación Profesional de grado superior, el desajuste habitual sea de sobreeducación, ya que por un lado la infraeducación es difícil de reconocer por el propio trabajador y, además, hoy en día, es difícil ser contratado para un puesto para el que se carece de la cualificación necesaria porque, dado el volumen de paro existente, normalmente sí hay otros trabajadores cualificados para ese puesto y son ellos los que resultan finalmente contratados. Comparando Aragón con la media española, el desajuste es mucho mayor, mostrándose un porcentaje de trabajadores con infraeducación nada insignificante, casi el 7%, y con sobreeducación alrededor de un tercio de los trabajadores. En el caso de Aragón, por lo tanto, parece ser que el mercado de trabajo en el que participan estos titulados en ESO se muestra más ineficiente y hay un mayor margen de mejora para ajustar la cualificación de los trabajadores con los puestos de trabajo en los que suelen ocuparse.

<sup>40</sup> Literalmente, se les pregunta «¿En qué medida cree usted que su puesto de trabajo es adecuado a su formación/cualificación?» Pudiendo ser las respuestas a) Por debajo, b) Adecuado, y c) Por encima.

FIGURA 5.13

**Distribución de la adecuación del empleo a la formación de los graduados en ESO en 2000/01 que en 2005 trabajan más de 20 horas semanales**



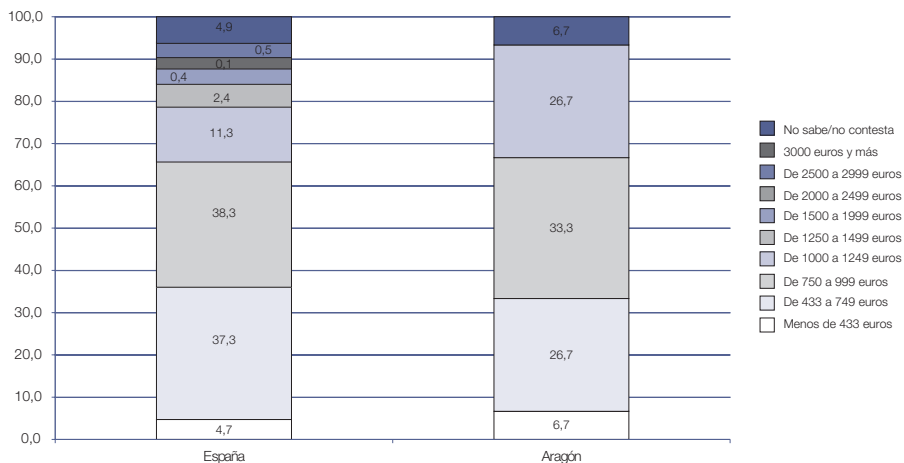
El segundo aspecto que analizamos de los titulados en ESO que cinco años después trabajan es el de los ingresos que obtienen. La Figura 5.14 muestra la distribución de ingresos. En el caso español, el 80% de estos jóvenes tienen ingresos mensuales inferiores a 1.000 euros, y de ellos la mitad inferiores a 750 euros. En Aragón, sin embargo, ese porcentaje que no rebasa la barrera de los 1.000 euros se reduce al 70%, apareciendo un porcentaje más alto, alrededor de un cuarto de los trabajadores, entre 1.000 y 1.250 euros. Por lo tanto, en Aragón los ingresos que obtienen estos jóvenes son más altos que en el conjunto del país.

### 5.1.2.2. Graduados en Bachillerato

De la misma forma que se ha analizado la situación de los jóvenes titulados en ESO, observamos la situación de los que se titularon en Bachillerato. Observamos que cinco años después de haberse titulado, tal y como aparece en la Figura 5.15, casi el 70% sigue estudiando en el sistema educativo, mientras que el 30% trabaja con una jornada semanal de más de 20 horas. En Aragón el porcentaje de jóvenes que todavía estudia es menor, siendo más alto el de los que trabajan. Esto puede deberse a la mayor facilidad para encontrar un empleo en Aragón, donde el 5,3% busca empleo, frente al 7,4% nacional.

FIGURA 5.14

### Distribución de ingresos de los graduados en ESO en 2000/01 que en 2005 trabajan más de 20 horas semanales



Para realizar una valoración de estas cifras sería útil conocer la titulación que finalmente han adquirido los jóvenes que cinco años después de terminar el Bachillerato están trabajando, ya que es posible que hayan terminado sus estudios universitarios. En la Figura 5.16 aparece la titulación obtenida cinco años después, mostrando que casi el 25% realizó estudios de Formación Profesional superior y el 13% ha terminado estudios universitarios. En el porcentaje restante, cercano al 60%, cuya titulación más alta conseguida es el Bachillerato, están incluidos los que no siguieron estudiando y también todos aquellos que siguieron pero que en cinco años no han obtenido ninguna titulación. Aquí se encuentran incluidos, por lo tanto, los que iniciaron estudios universitarios o grados superiores y los abandonaron o siguen cursándolos pero en los cinco años todavía no los han terminado. Comparativamente, en Aragón hay mayor proporción que han terminado estudios de un nivel superior al Bachillerato.

La Figura 5.17 muestra la adecuación de los estudios al puesto de trabajo que desempeñan los que trabajan más de 20 horas a la semana. En comparación con los que acabaron la ESO, se muestra un menor ajuste en el mercado, debido de nuevo, fundamentalmente, a la sobreeducación, llamando la atención que, en el caso de Aragón, la proporción de trabajadores con un buen ajuste en el mercado apenas supera el 50%, generando un problema de sobreeducación muy alto, que afecta a casi la mitad de los jóvenes considerados.



FIGURA 5.15

### Porcentaje de graduados en Bachillerato en 2000/01 que en 2005 trabajan, estudian y buscan empleo

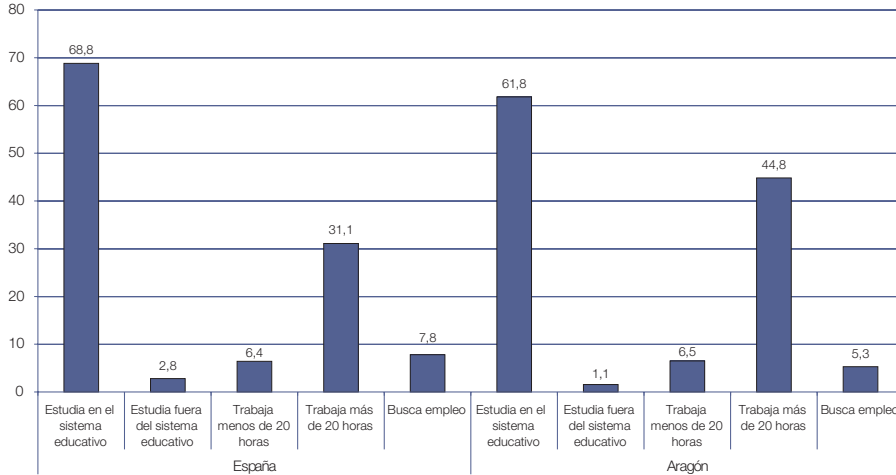
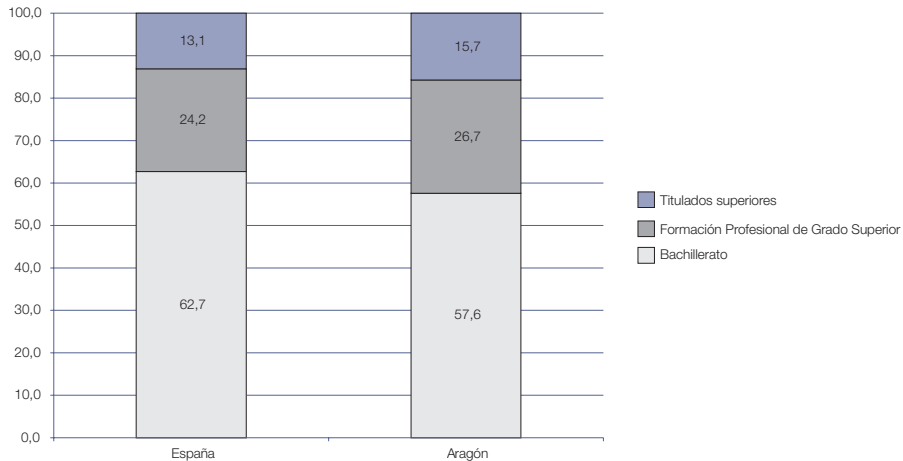


FIGURA 5.16

### Distribución de los graduados en Bachillerato en 2000/01 por los estudios terminados en 2005

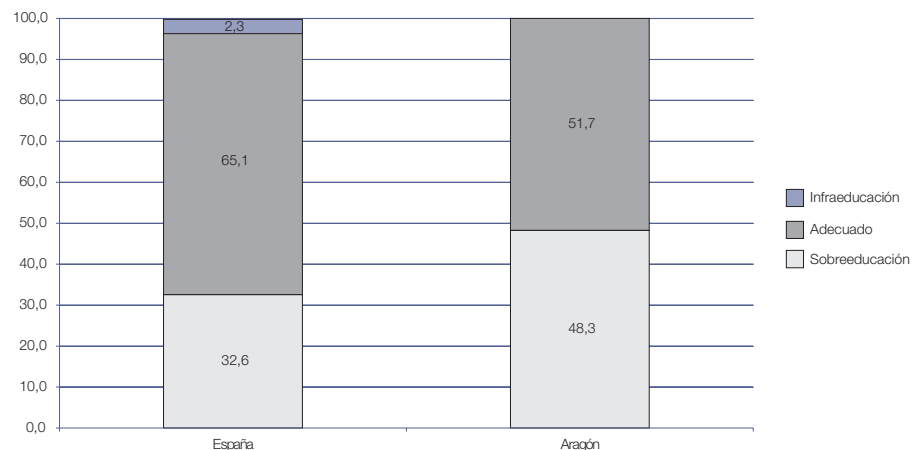


La Figura 5.18 muestra los ingresos que obtienen los que se titularon en Bachillerato hace cinco años y ahora trabajan más de 20 horas semanales. Observamos que, respecto al caso anterior de titulados en ESO, los que perciben hasta 1.000 euros en España se reducen del 80 al 70%, llegando casi al 20% los que tienen una remuneración entre 1.000 y 1.250 euros y

siendo algo más representativos los que la obtienen más alta. En Aragón también se aprecian más ingresos respecto a la media española, aunque no se muestra tanta diferencia como en el caso de la ESO. En la comparación de las dos figuras aparece, por lo tanto, el efecto de la remuneración al mayor capital humano que presentan los jóvenes que tienen mayor titulación, es decir, los rendimientos de la educación.

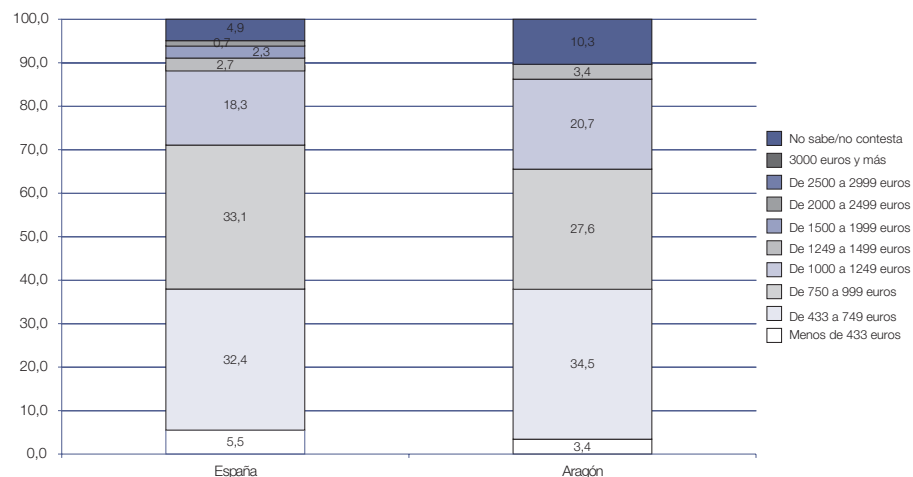
■ FIGURA 5.17

**Distribución de la adecuación del empleo a la formación de los graduados en Bachillerato en 2000/01 que en 2005 trabajan más de 20 horas semanales**



■ FIGURA 5.18

**Distribución de ingresos de los graduados en Bachillerato en 2000/01 que en 2005 trabajan más de 20 horas semanales**



## 5.2. El final de la vida laboral

El estudio del final de la vida laboral lo abordamos con la información del módulo *ad hoc* de la EPA de 2006 sobre la salida del mercado laboral y la transición hacia la jubilación definitiva. El objetivo es realizar el análisis comparativo de Aragón con España en el comportamiento de los trabajadores al final de su vida laboral, vinculándolo con su nivel de capital humano. Esta encuesta se realiza a personas de 50 a 69 años que, o bien están ocupadas, o bien perciben una pensión de jubilación. Ambas actividades pueden ser compatibles ya que las pensiones que se han considerado incluyen la jubilación flexible o parcial.

Resulta interesante analizar las opiniones de las personas que tienen edad o están próximas a la edad de jubilación porque son las que, en ciertos casos, tienen la posibilidad de elegir el momento del retiro. En el final de la vida laboral, la experiencia del trabajador, unida a su formación inicial y a la que ha ido adquiriendo a lo largo del tiempo, conforman un capital humano muy rico que desaparece en el momento del retiro. Es cierto que en edades avanzadas, y en ciertas ocupaciones, el capital humano ha podido reducirse durante los últimos años porque el trabajador no está en óptimas condiciones para mantener la productividad que había alcanzado en momentos anteriores<sup>41</sup>. Sin embargo, también es cierto que, en algunas ocupaciones, los trabajadores se retiran en un momento óptimo de productividad y ello conlleva un desaprovechamiento de recursos. Esta situación, unida al problema de financiación futuro de las pensiones, ha conllevado la reforma de las pensiones que se ha aprobado (Ley 27/2011, de 1 de agosto), consistente fundamentalmente en el progresivo retraso de la edad de retiro.

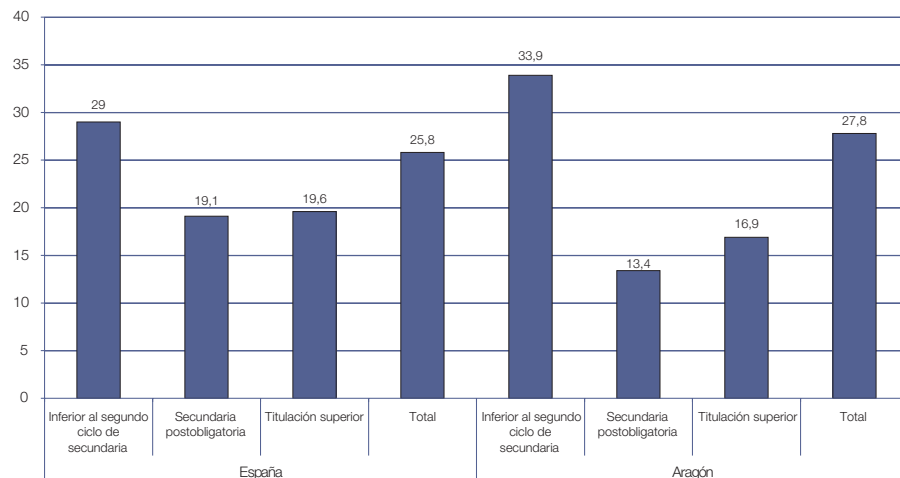
En la Figura 5.19 aparece el porcentaje de personas de 50 a 69 años que percibe alguna pensión de jubilación, aunque la esté compatibilizando con un empleo. Este dato no representa la proporción de jubilados ya que estamos analizando el tramo de edad en el que los trabajadores empiezan a tomar decisiones sobre el retiro, con un máximo de edad en el que hay pocas personas en activo. Observamos que la media española de estas personas que está retirada es alrededor del 25%. Por niveles educativos también se observa que en el inferior es donde se concentra el mayor porcentaje de retirados, aunque este porcentaje está influido por la edad de los individuos, siendo mayor la edad media del grupo de menor nivel educativo. En Aragón el porcentaje de retirados es algo mayor que en el conjunto del país, destacando el alto porcentaje de los que tienen estudios inferiores al segundo ciclo de secundaria.

---

<sup>41</sup> Lo cierto es que no se puede generalizar porque algunas ocupaciones requieren un esfuerzo físico y un estado de salud óptimo mientras que otras se basan más en la capacidad intelectual del trabajador.

■ FIGURA 5.19

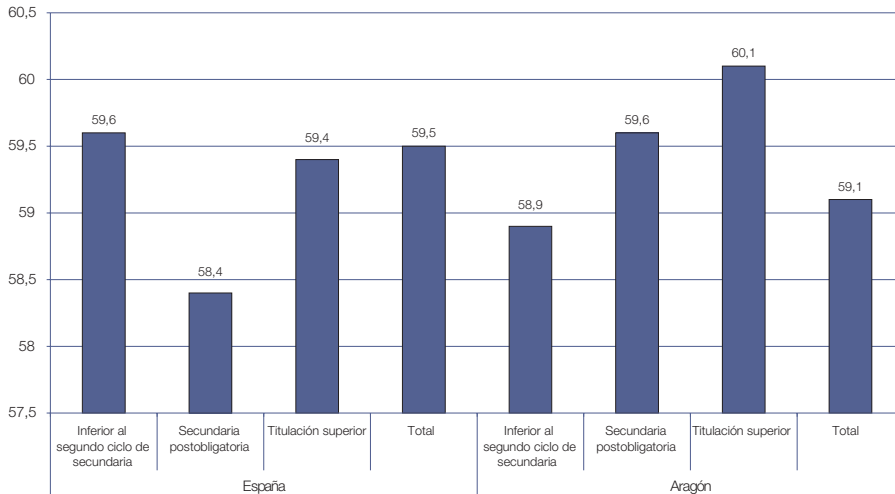
### Porcentaje de personas 50-69 años que percibe pensión de jubilación (aunque sea anticipada, flexible o parcial)



La Figura 5.20 ayuda a completar la imagen de la anterior sobre la situación de los retirados, ya que muestra la edad de retiro por niveles educativos, con una media de 59,5 años, mostrando una edad inferior en los que tienen estudios secundarios, que se retiran en una edad media un año inferior al resto. En Aragón la edad de retiro es algo inferior y aumenta con el nivel educativo.

En la encuesta se pregunta si las personas que todavía están trabajando tienen planeada la edad a la que se retirarán. En la Figura 5.21 aparecen los resultados de sus respuestas. Observamos que en torno al 20% no saben lo que harán; algo menos del 10% tiene previsto superar la edad legal actual de jubilación, los 65 años; menos del 40% lo harán en los 65 y alrededor del 25% entre los 60 y 64. Constatamos, por tanto, que la proporción de trabajadores que actualmente tiene previsto algún tipo de jubilación anticipada está por encima del 30% de los trabajadores. Con el nivel educativo se observa que cuanto más alto es, más previsión de retiro anticipado aparece. En Aragón los universitarios tienen previsión de un retiro anticipado en una proporción mucho mayor, casi el 50%, mientras que los que cuentan con estudios medios tienen menos previsión de dicho retiro anticipado.

FIGURA 5.20

**Edad media a la que recibieron su primera pensión de jubilación los que están jubilados**

En realidad, la previsión anterior de la edad de retiro está totalmente influida por la posibilidad de llevarlo a cabo. Efectivamente, algunos trabajadores cumplen las condiciones para retirarse anticipadamente, mientras que no es posible para otros. Además, hay situaciones en las que el sacrificio económico del retiro temprano es más alto que en otras, por lo que la decisión es más difícil de tomar ya que entra en juego no sólo el estado de salud del trabajador, sino también la necesidad o no de mantener sus ingresos actuales y las preferencias que tenga por un mayor tiempo de ocio. En la Figura 5.22 se muestran las razones más importantes que esgrimen los trabajadores que tienen oportunidad de retirarse para no hacerlo. Así, en el conjunto del país la razón más poderosa, de más de la mitad de los trabajadores, es la de mantener los ingresos suficientes para las necesidades familiares. A continuación, la segunda razón más argüida para la dilatación de la vida laboral se hace para mejorar las condiciones de la pensión que se va a recibir. Por último, cerca del 20% argumenta motivos no económicos para seguir trabajando más tiempo. Por niveles educativos, al incrementarse los estudios de los trabajadores pierden peso los motivos económicos y los ganan los no económicos, a pesar de que los primeros siguen siendo los más importantes. En el caso de Aragón, para los trabajadores tienen más importancia los motivos no económicos que mejorar la pensión futura a obtener y, por niveles educativos, en los de estudios secundarios de segundo ciclo cobra más importancia mejorar los derechos de la pensión futura.

FIGURA 5.21

## Distribución de edades a las que planean jubilarse los ocupados de 50-69 años

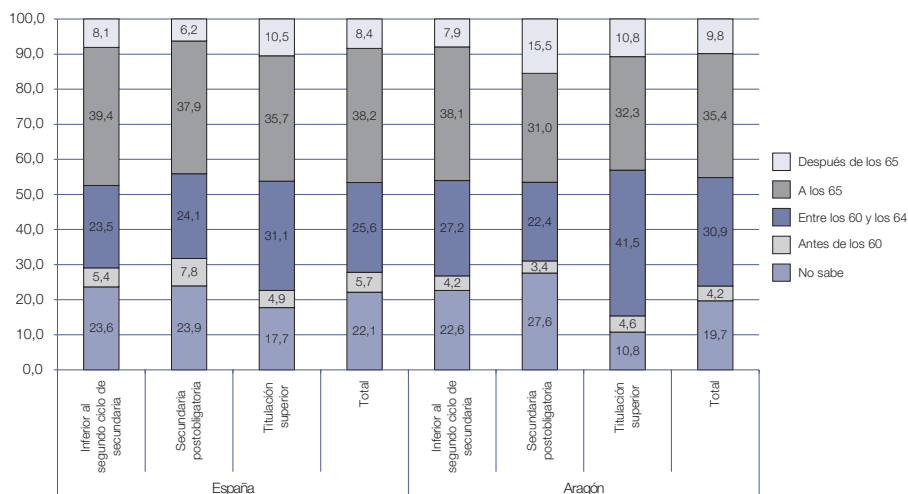
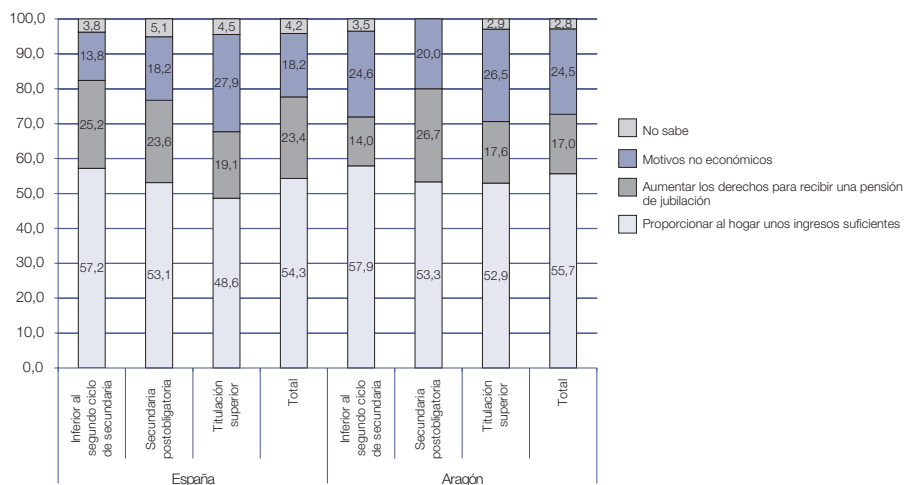


FIGURA 5.22

## Distribución de las razones para seguir trabajando de los ocupados 50-69 años que reciben pensión o no la reciben pero tienen derecho a ella

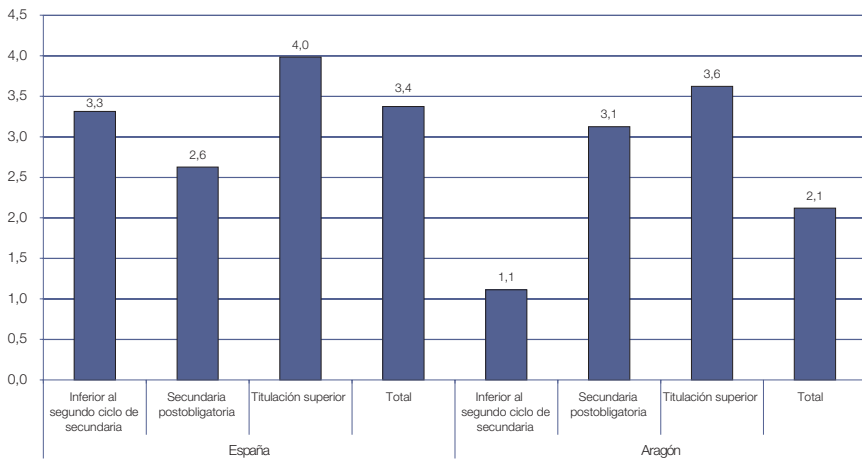


Una medida que aporta flexibilidad al mercado de trabajo y que puede retrasar la edad de jubilación de trabajadores que pueden jubilarse, desean seguir trabajando, pero la jornada laboral completa les resulta cada vez más penosa, es la reducción de jornada. Ésta es una medida transitoria hacia la jubilación que, a priori, resulta muy atractiva para compatibilizar

la reducción de carga de trabajo de trabajadores mayores sin la pérdida del capital humano que han acumulado estos trabajadores. La Figura 5.23 muestra los resultados de la reducción de jornada por niveles educativos, mostrando que el uso de esta opción es muy minoritario, inferior al 4%, y que en Aragón se utiliza todavía menos (apenas el 2%). Por niveles educativos, en Aragón, esta medida se adopta con más frecuencia al aumentar el nivel educativo pero aun así resulta ser muy escasa, afectando tan sólo al 3,6% de los trabajadores con estudios universitarios.

■ FIGURA 5.23

**Porcentaje de ocupados entre 50-69 años que han reducido su jornada laboral como medida de transición hacia su total jubilación**



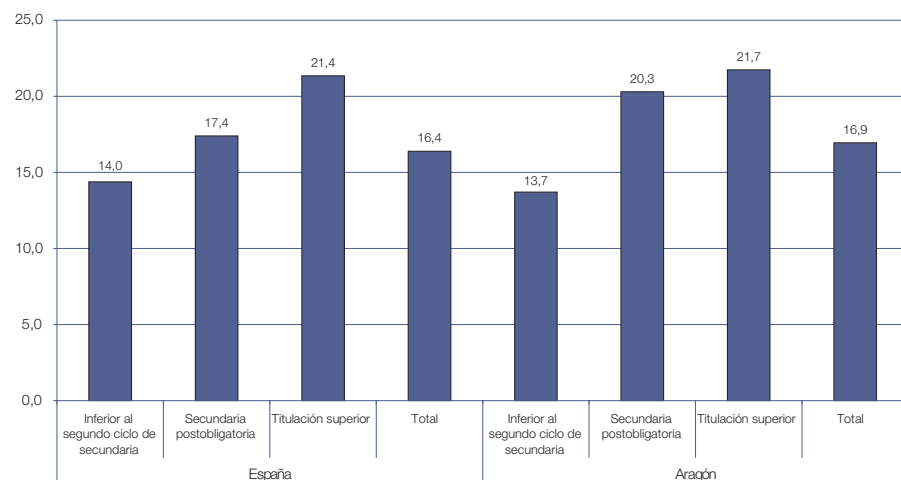
El análisis de la importancia de otras medidas de flexibilidad para prolongar la vida laboral resultará útil si se detectan los factores que pueden influir más sobre los trabajadores para tomar dicha decisión. En las Figuras 5.24 a 5.26 se muestran los resultados a las tres preguntas sobre otras tantas medidas de flexibilidad. Así, en la Figura 5.24 se pregunta a los trabajadores mayores sobre si una mayor flexibilidad horaria contribuiría a prolongar su vida laboral. La respuesta afirmativa afecta al 16% de los trabajadores, siendo esta decisión más aplaudida por los trabajadores de mayor nivel educativo. Los resultados en Aragón son prácticamente los mismos, con algo más de preferencia por esta medida de los trabajadores con estudios medios respecto a su mismo grupo del total del país.

Respecto a la segunda medida de flexibilidad, cuyos resultados aparecen en la Figura 5.25, se refiere al efecto que tendría proveer al trabajador de más formación. Alrededor del 12% de los trabajadores alargaría su vida laboral si recibiera formación continuada que ayudara a desarrollar sus destrezas y le proporcionara mayores conocimientos. Esta medida también es más aceptada por los trabajadores con mayor nivel de estudios. Por último, una mejora en las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo ayudaría a prolongar la vida laboral del 17% de los trabajadores, sin apenas distinción por nivel educativo. En Aragón,

esta medida sería útil para el 16%, sobre todo para los que cuentan con estudios medios, tal y como muestra la Figura 5.26.

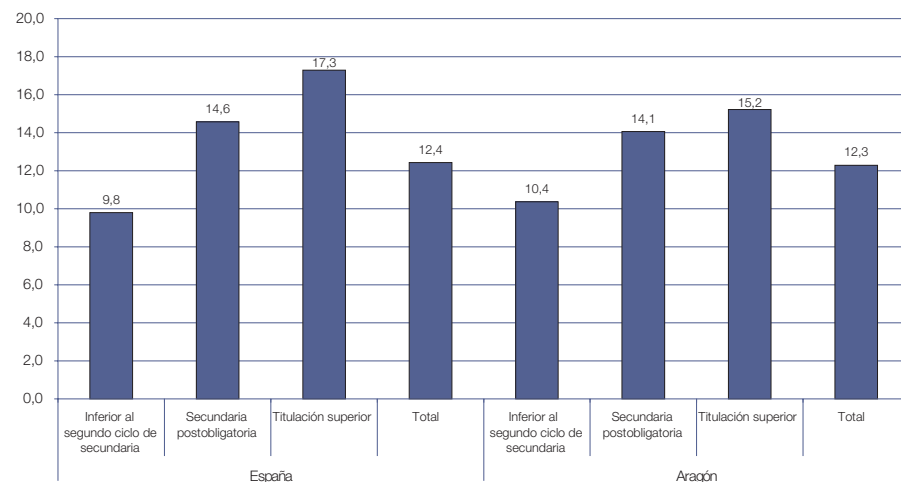
■ FIGURA 5.24

**Porcentaje de ocupados entre 50-69 años que opinan que una mayor flexibilidad de horarios contribuye o podría contribuir a prolongar su vida laboral**



■ FIGURA 5.25

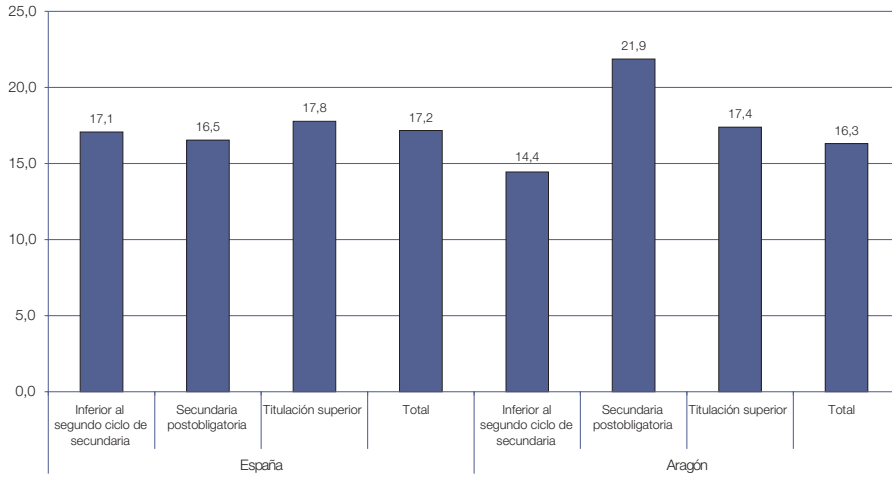
**Porcentaje de ocupados entre 50-69 años que opinan que una formación continuada para actualizar conocimientos y destreza laborales contribuye o podría contribuir a prolongar su vida laboral**





■ FIGURA 5.26

**Porcentaje de ocupados entre 50-69 años que opinan que una mejora en las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo contribuye o podría contribuir a prolongar su vida laboral**



### 5.3 Conclusiones

El capital humano acumulado facilita el proceso de búsqueda por cuanto un individuo con más estudios alcanza en menos tiempo su objetivo de encontrar un empleo. Además, el tiempo de búsqueda en cada nivel educativo fue menor en Aragón que en España. En Aragón la probabilidad de que el primer empleo sea de carácter indefinido, es ligeramente mayor que en el conjunto nacional, donde lo más frecuente a la hora de ser contratado por primera vez es por medio de un empleo temporal. Mientras que en el conjunto español, esos primeros empleos duran menos de un año, en Aragón la duración es mayor salvo en el nivel de estudios superiores, donde el 70% dura menos de un año. En estos resultados se percibe en Aragón una mayor diferencia entre el mercado de trabajo de los titulados superiores y el resto de trabajadores, caracterizándose los primeros por tener mayor acceso al empleo y por ser este empleo más precario y de menor duración.

El método de búsqueda de empleo más utilizado es la red de amigos y conocidos, seguido en intensidad por el envío de CV a empresas. Los titulados superiores utilizan más recursos para la búsqueda de empleo como las prácticas en empresas, contactos en los centros académicos o Internet. La creación de su propio negocio por el joven para iniciar su vida laboral es ligeramente más alta en Aragón pero, aún así, muy minoritaria, un poco por encima del 5%. En Aragón, claramente se decantan más por el establecimiento por cuenta propia los que menor nivel de estudios presentan, alcanzando casi el 10% de los jóvenes con este nivel educativo.

Se puede apreciar un claro problema de elevado abandono escolar. En 2010, casi el 30% de los españoles entre 18 y 24 años no había completado la segunda etapa de educación secundaria y no seguía ningún tipo de estudio o formación. La media de la UE era la mitad, el 15%. Además, la evolución no muestra ningún tipo de convergencia. La tasa de abandono escolar en Aragón fue del 26,8%.

Del total de los graduados en ESO, cinco años después de su graduación, alrededor de dos terceras partes siguen estudiando en el sistema educativo y casi un tercio trabajan. De entre los primeros, la mayoría hace Bachillerato. En Aragón aparece una mejor posición en el seguimiento de los ciclos educativos que en España de los jóvenes que terminaron ESO. Entre los que trabajan, se aprecia un ajuste adecuado de su formación con el puesto de trabajo. El 80% de estos jóvenes tienen ingresos mensuales inferiores a 1000 euros.

De los alumnos que hace cinco años se graduaron en Bachillerato, casi el 70% sigue estudiando en el sistema educativo, mientras que el 30% trabaja con una jornada semanal de más de 20 horas. En Aragón el porcentaje de jóvenes que todavía estudia es menor, siendo más alto del porcentaje que trabaja. Pasados esos cinco años cerca de un 60% mantienen como titulación más alta conseguida el Bachillerato (un 25% han superado la Formación Profesional de grado superior y un 13% han obtenido un título universitario), que incluye a los que no siguieron estudiando pero también todos aquellos que siguieron pero que en dicho periodo no han obtenido ninguna titulación. Comparativamente, en Aragón hay mayor proporción que han terminado estudios de un nivel superior al Bachillerato.

Hay una mayor sobreeducación de los graduados en Bachillerato en comparación con los que acabaron la ESO. Así, en Aragón, la proporción de trabajadores con un buen ajuste en el mercado apenas supera el 50%. Los ingresos de los que trabajan son superiores a los titulados sólo en ESO. Por un lado, los que perciben hasta 1.000 euros en España se reducen del 80 al 70%; por otro, llegan casi al 20% los que tienen una remuneración entre 1.000 y 1.250 euros. En Aragón también se aprecian más ingresos respecto a la media española. En la comparación de los dos tipos de titulados aparece, por lo tanto, el efecto de la remuneración al mayor capital humano que presentan los jóvenes que tienen mayor titulación, es decir, los rendimientos de la educación.

El mayor porcentaje de retirados se concentra en aquellos con nivel de estudios obligatorios. En Aragón el porcentaje de retirados es algo mayor que en el conjunto del país, destacando el alto porcentaje de los que tienen estudios inferiores al segundo ciclo de secundaria. La proporción de trabajadores que actualmente tiene previsto algún tipo de jubilación anticipada está por encima del 30%. Los trabajadores con estudios superiores, con una mayor acumulación de capital humano a lo largo de su vida, son los que más planes u oportunidades tienen de jubilación anticipada, pero también son los que más se replantearían dicha decisión en el caso de tener opciones a una reducción de jornada, flexibilidad horaria o formación continuada. Conforme aumenta el nivel educativo, pierden peso los motivos económicos en favor de los no económicos a la hora de plantearse la no jubilación, a pesar de que los primeros siguen siendo los más importantes.

## 6. El trabajo a tiempo parcial



El contrato a tiempo parcial en nuestro país es un contrato poco utilizado y con unas connotaciones concretas. Comparado con el uso que de él se hace en otros países, parece ser una oportunidad perdida de dotar de una mayor flexibilidad al mercado de trabajo y de una oportunidad de empleo adaptada a las necesidades de algunos trabajadores. En este capítulo se pretende analizar el papel de este tipo de contratación y el capital humano asociado al mismo, con el fin de comprender mejor su escasa utilización y su poco prestigio.

### 6.1. El tiempo parcial en los países OCDE

Comparando la incidencia del empleo a tiempo parcial en varios países con datos de la OCDE para 2010, tal y como aparece en la Figura 6.1, observamos que en España esta incidencia es baja, especialmente si la comparamos con los países centrales de la UE, si bien hay otros estados en los que la utilización de esta forma de contratación es todavía más escasa. En nuestro país el 13% de los contratos son de este tipo<sup>42</sup>.

Además este contrato es eminentemente femenino, ya que la incidencia entre las mujeres está en el 23%, mientras que entre los hombres apenas afecta al 5%, según se aprecia en la Figura 6.2. Las cifras en Aragón son similares, con algo más de incidencia entre las mujeres y menos entre los hombres.

La principal ventaja del contrato a tiempo parcial es que, debido a la menor duración de la jornada laboral, permite compatibilizar el trabajo con otras actividades, especialmente la vida familiar y los estudios. De ahí que este tipo de contrato podría resultar atractivo para los estudiantes jóvenes, las personas de mediana edad con responsabilidades familiares y también para personas de edad laboral avanzada que desearan optar por jubilarse a tiempo parcial.

---

<sup>42</sup> Esta es la cifra más alta desde que existe esta figura contractual en la legislación laboral española. Durante los 80 la incidencia apenas llegaba al 5%, y sólo a partir de la reforma de 1994 subió hasta el 8%. Justo antes de la actual Gran Recesión, en 2007, el porcentaje apenas llegaba al 10% (Fernández-Kranz y Rodríguez-Planas, 2010). Por tanto, se ha observado un mayor crecimiento promedio en los tres últimos años de la crisis que en los previos 30 años.

FIGURA 6.1

Incidencia del empleo a tiempo parcial en países OCDE. OCDE 2010

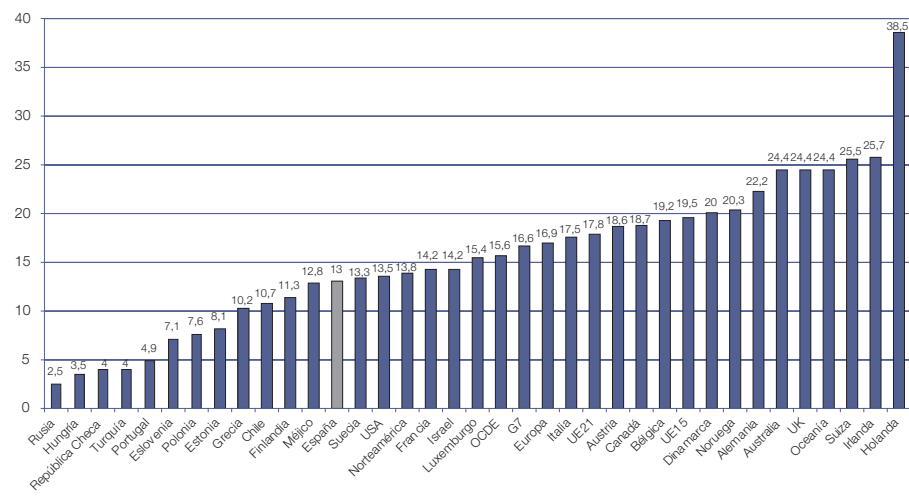


FIGURA 6.2

Empleo a tiempo parcial respecto al total. EPA 2010

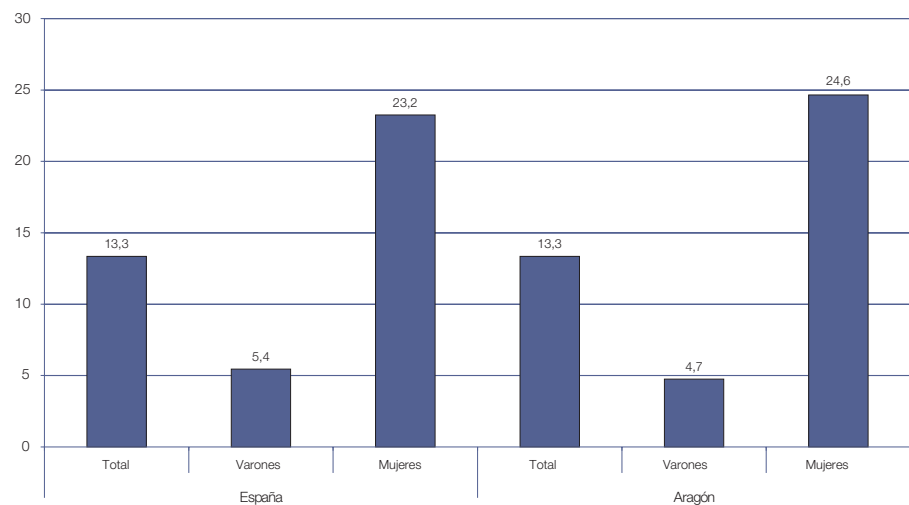
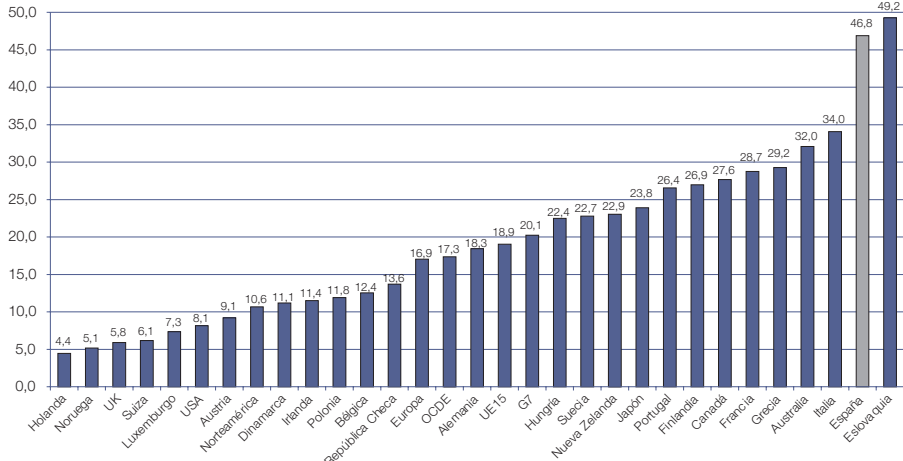


FIGURA 6.3

### Porcentaje de trabajadores a tiempo parcial que tienen este tipo de empleo involuntariamente. OCDE 2009



Sin embargo, en nuestro país, es un contrato que cuenta con ciertas desventajas, como luego especificaremos, que pueden explicar en parte su poco éxito como tipo de contrato deseado por los trabajadores, ya que una proporción nada despreciable optan por este tipo de contrato al no tener la opción de un contrato a tiempo completo. La Figura 6.3 muestra el porcentaje de trabajadores a tiempo parcial que tiene este tipo de empleo involuntariamente. Se observa que en España son casi la mitad, lo cual no es deseable desde el punto de vista individual, ya que su involuntariedad conlleva menor satisfacción con el trabajo, ni desde el punto de vista social ni desde el punto de vista de la eficiencia económica del mercado de trabajo (Pissarides et al., 2005). En el otro extremo, Holanda, que cuenta con el mayor porcentaje de contratados a tiempo parcial (el 38,5% en 2010), presenta un escaso 4,5% de trabajadores que lo ocupan de forma no deseada.

En la Figura 6.4 se muestran con un poco más de detalle los motivos por los que los trabajadores tienen un empleo a tiempo parcial, tanto en España como en Aragón, con datos de la EPA de 2010<sup>43</sup>. Observamos que en ambos sexos es muy alto el porcentaje de trabajadores que ha tomado un contrato a tiempo parcial al no haber conseguido uno a tiempo completo<sup>44</sup>. Esta involuntariedad conlleva una menor productividad, mayor probabilidad de absentismo y una mayor rotación porque estos trabajadores estarán buscando otro empleo que satisfaga más sus deseos. Por otra parte, constatamos que, entre los varones, hay una proporción no desdeñable (16% en España, 26% en Aragón) que opta por este tipo de empleo para

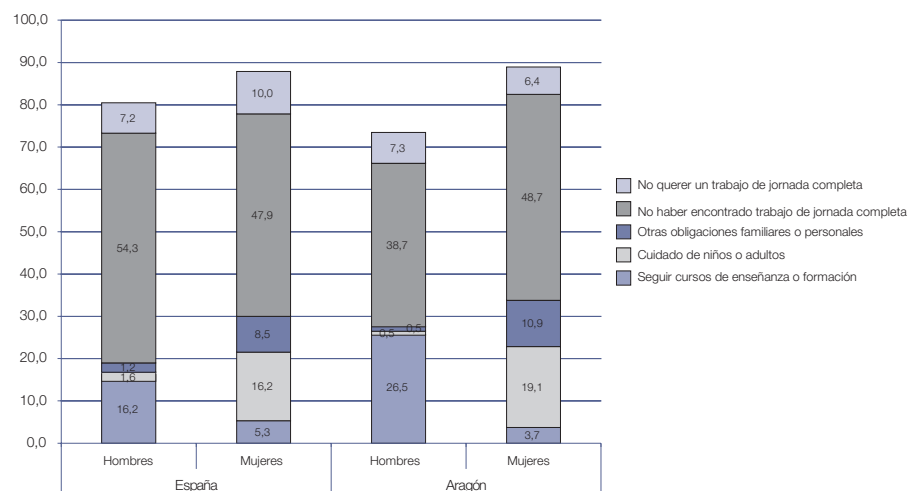
<sup>43</sup> La suma de los motivos es inferior a 100 porque se han omitido a los que no aducen una razón clara para tener este tipo de contrato.

<sup>44</sup> Felgueroso (2010) muestra que, dentro del contexto general de crecimiento de la importancia del contrato a tiempo parcial durante la época de crisis, la incidencia ha crecido más entre los hombres, fundamentalmente por este motivo.

compatibilizarlo con cursos de enseñanza o formación. En el caso de las mujeres, esta razón es mucho menos representativa, cobrando especial relevancia el cuidado de niños o adultos y otras obligaciones familiares o personales (con valores próximos al 30%). La proporción de trabajadores que opta por este contrato que no desea un trabajo de jornada completa, por el contrario, es muy reducida (inferior al 10%). Esta cifra parece distar mucho de ser la idónea, si pensamos en las ventajas de este tipo de contrato que hemos señalado anteriormente. Si verdaderamente el contrato a tiempo parcial tuviese una consideración similar al de tiempo completo para empresas y trabajadores, sería de esperar que gran parte de los trabajadores que poseen este contrato cumplieren de esta forma su deseo de participar en el mercado laboral. En los párrafos siguientes abordamos esta cuestión. Para concluir con la comparación de la situación de Aragón con la española encontramos un patrón similar, aunque la proporción de varones que dicen tener contrato a tiempo parcial por motivos de asistencia a cursos en Aragón es mayor al promedio nacional y, por el contrario, bastante inferior en el de motivos involuntarios.

FIGURA 6.4

#### Motivos para tener jornada parcial. EPA 2010



Las razones para la escasa e ineficiente utilización del contrato a tiempo parcial son varias. Primordialmente, por la legislación existente que no ha sido favorecedora de la utilización de este tipo de figura contractual. En España, las leyes que regulan los contratos a tiempo parcial, ya sean indefinidos o temporales, son las mismas que regulan los contratos indefinidos y temporales a tiempo completo. Ello significa que las cotizaciones sociales (empresariales), la indemnización por despido, las prestaciones por desempleo y las pensiones están ligadas al tipo de contrato, pero las obligaciones y los beneficios son proporcionales a las horas trabajadas por cada empleado. En este sentido, el Tribunal Constitucional ha llamado la atención sobre los quebrantos del principio de igualdad y de proporcionalidad, en el sentido



de que las personas ocupadas a tiempo parcial tengan que trabajar más, comparadas con las empleadas a tiempo completo, un mayor número de años para acceder a las pensiones o para percibir el 100% de la correspondiente base reguladora (García-Serrano et al., 2010). En el mismo sentido, este tipo de contrato no ayuda a resolver el problema de la discriminación de las mujeres en relación con la maternidad, puesto que el acceso a las prestaciones relacionadas con el cuidado de los hijos, el permiso de maternidad y las prestaciones sanitarias tienden a estar limitadas.

Además, la legislación ha sido muy errática durante los últimos 30 años. Dentro de una tendencia a ampliar la cobertura del contrato a tiempo parcial, en las diversas reformas del Estatuto de los Trabajadores la duración máxima por la cual una jornada es considerada a tiempo parcial se ha cambiado en varias ocasiones: unas veces no podía superar 2/3 partes de la jornada ordinaria (Ley 32/1984), mientras que en otros casos el tiempo parcial podía llegar hasta el 77% de la establecida en convenios o legalmente (RD 15/1998); ser simplemente inferior a la de un trabajador comparable (RD 5/2001); o estar entre el 50% y el 75 % de la de un trabajador a tiempo completo comparable (RDL 1/11). Otras decisiones contradictorias fueron la inclusión de los fijos discontinuos entre los trabajadores a tiempo parcial (reforma de 1994, Ley 10/1994) para tres años después dejarlos fuera de esa consideración (Ley 63/1997). También ha habido variaciones en la regulación de las horas complementarias, por ejemplo.

Desde 2001 no ha habido modificaciones sustanciales en cuanto al régimen jurídico de estos contratos. No obstante, esto no ha impedido que se introdujeran modificaciones en su definición, como medida de fomento del empleo. Una de las recientes reformas del mercado laboral, RD-L 1/2011 de 11 de febrero, trata de incentivar la utilización del contrato a tiempo parcial mediante bonificaciones en las cotizaciones a la Seguridad Social para aquellas empresas que contraten a trabajadores vulnerables (jóvenes y desempleados de larga duración) sobre la base de contratación, indefinida o temporal, a tiempo parcial. Diversos estudios realizados, sin embargo, son bastante escépticos en cuanto a la efectividad de estas medidas, ya que, en gran parte, se demuestran ineficaces y con frecuencia conducen a pérdidas de eficiencia<sup>45</sup>. En lugar de ello, un enfoque que merece una atención especial es sencillamente estrechar la brecha entre los diferentes tipos de empleo, incluyendo el trabajo a tiempo completo y a tiempo parcial, sobre todo en lo que se refiere al acceso a la seguridad social (OIT, 2011).

Un segundo grupo de desventajas del contrato a tiempo parcial en nuestro país tiene que ver con la escasa consideración de este tipo de empleos, propias de los puestos de trabajo considerados del mercado secundario, en la terminología de Doeringer y Pioré (1971). Éstas son: su concentración en contratos temporales, en sectores de actividad de servicios no avanzados y en ocupaciones no cualificadas; las reducidas posibilidades de ascenso dentro de una empresa; y la penalización salarial que conllevan, que está asociada también a la temporalidad (Fernández-Kranz y Rodríguez-Planas, 2011).

En este sentido, un elemento que nos puede ayudar a comprender el fenómeno del tiempo parcial es el análisis de los sectores de actividad en los que tiene mayor presencia.

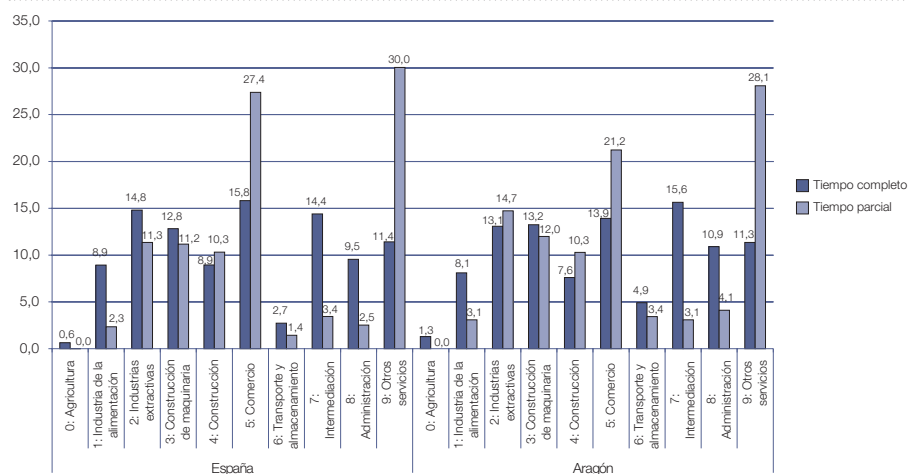
---

<sup>45</sup> Es el llamado «efecto ganga» o «peso muerto», que se refieren tanto a la contratación que de todas formas se hubiera hecho, aunque no hubiera habido bonificación, o al hecho de sustituir un trabajador que no cumple los requisitos beneficiarios de la subvención por otro que sí los satisface.

En la Figura 6.5 se muestra dicha distribución en España y Aragón. Observamos que casi el 60% de este tipo de empleo se concentra en actividades de servicios (comercio y hostelería y otros servicios). En Aragón esta concentración es algo menor, casi el 50%, pero la distribución total es parecida. Los sectores en los que se encuentra concentrada la contratación de trabajadores a tiempo parcial son de bajo requerimiento de capital humano<sup>46</sup>. En el epígrafe siguiente analizamos el capital humano de los trabajadores a tiempo parcial.

■ FIGURA 6.5

**Distribución de trabajadores a tiempo completo y a tiempo parcial por sectores de actividad. EPA 2010**

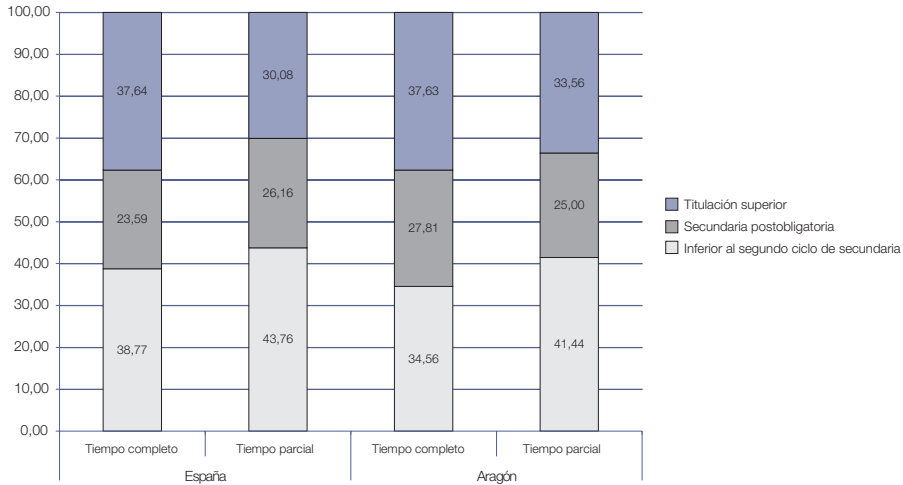


## 6.2. El capital humano en el tiempo parcial

Una vez que hemos obtenido una noción general sobre la incidencia y las circunstancias en las que se dan los contratos a tiempo parcial, analizamos el capital humano de los trabajadores que ocupan estos puestos. El análisis se lleva a cabo principalmente con los datos de la EPA, siguiendo la pauta del capítulo 3.

<sup>46</sup> Ver, por ejemplo, la Figura 3.10 del Capítulo 3.

FIGURA 6.6

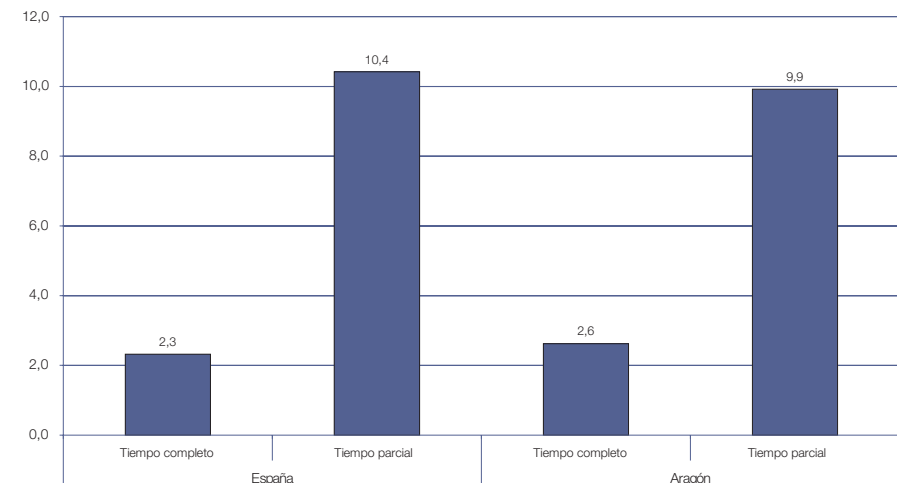
**Distribución de ocupados por nivel educativo, por jornada completa o parcial. EPA 2010**

La Figura 6.6 muestra la distribución de los trabajadores por niveles educativos, comparando los que trabajan a jornada completa con los que lo hacen a tiempo parcial. Los resultados muestran un menor nivel educativo en los trabajadores a tiempo parcial, en los que hay una proporción mayor con estudios inferiores al segundo ciclo de secundaria y una proporción menor entre los universitarios. Sin embargo, pese a tener menor nivel educativo, los trabajadores a tiempo parcial se forman más, como muestran las Figuras 6.7 y 6.8, tanto en cursos reglados como no reglados, siendo la diferencia más acusada en los estudios reglados<sup>47</sup>. Por último, respecto a la experiencia potencial, en la Figura 6.9 se aprecia menos experiencia entre los contratados a tiempo parcial, lo que también indica que la media de edad de los trabajadores a tiempo parcial es menor, pesando más los que lo hacen por estudiar o compatibilizar con responsabilidades familiares, que los que optan por este contrato para finalizar su vida laboral. La pauta que siguen los trabajadores aragoneses es la misma que en la media española, sin apenas diferencias destacables.

<sup>47</sup> Nótese que uno de los motivos aducidos para trabajar a tiempo parcial, especialmente entre los hombres, es precisamente poder seguir cursos de enseñanza o formación.

■ FIGURA 6.7

### Proporción de ocupados que cursa estudios reglados, por jornada completa o parcial. EPA 2010



A efectos de comparación internacional, la Figura 6.10 muestra, con datos europeos, la proporción de trabajadores que se forman, sin distinción sobre el tipo de formación, por tipo de contrato. En todos los países los trabajadores a tiempo parcial se forman más, salvo en Alemania y Suiza, donde apenas hay diferencias, encontrándose España en la media de la UE27.

■ FIGURA 6.8

### Proporción de ocupados que cursa estudios no reglados, por jornada completa o parcial. EPA 2010

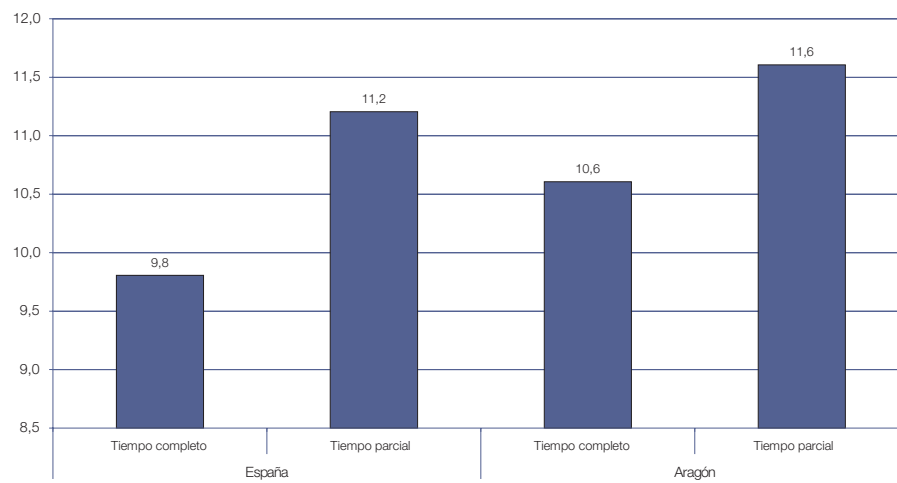


FIGURA 6.9

**Distribución de ocupados por experiencia potencial por jornada completa o parcial.  
EPA 2010**

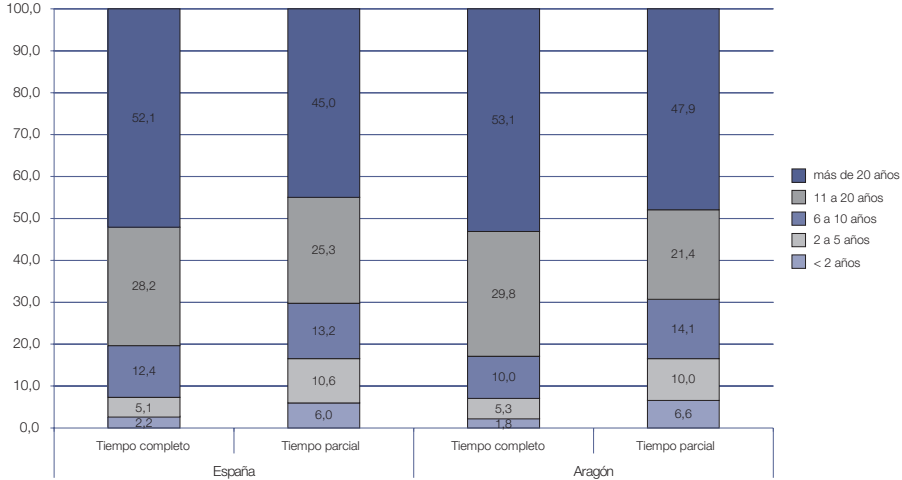
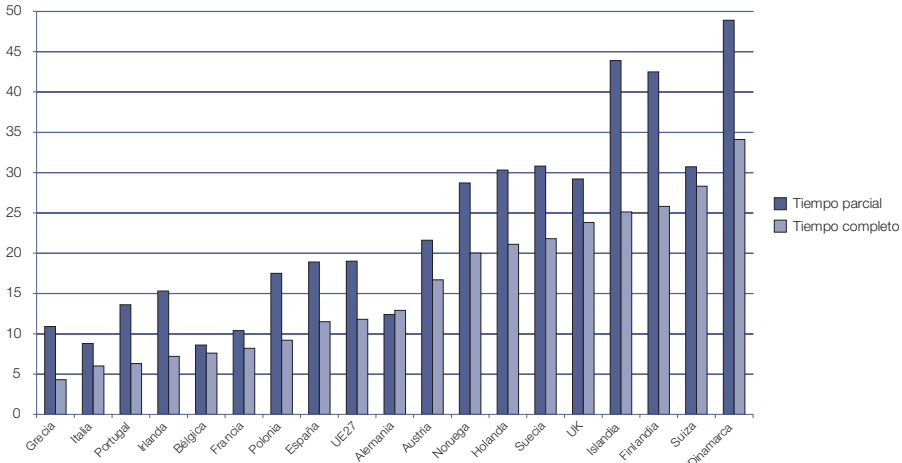


FIGURA 6.10

**Proporción de trabajadores a tiempo completo y tiempo parcial que se forman.  
LFS 2009**



La imagen que se extrae del capital humano de los trabajadores a tiempo parcial, unida a la de los sectores de actividad en los que estos trabajadores están más concentrados, nos deja entrever que posiblemente el nivel educativo de éstos está por encima del requerido por

los puestos de trabajo en los que se encuentran ubicados. La validez de esta intuición será comprobada en la sección 6.4, donde analizaremos el desajuste educativo de los trabajadores con contrato a tiempo parcial.

### 6.3. Rendimientos del capital humano en el empleo a tiempo parcial

Un elemento importante que contribuye a explicar el escaso auge del tiempo parcial en España es la posible discriminación salarial hacia los que ocupan este tipo de contrato, respecto a los que tienen contrato a tiempo completo. Los factores ventajosos del empleo a tiempo parcial mencionados anteriormente -proporcionar flexibilidad a los sistemas productivos o compatibilizar la vida laboral con otras actividades, como las familiares y las formativas— ha conllevado que en las reformas laborales que se han llevado a cabo en nuestro país se haya tratado de impulsar este tipo de contrato (CES, 1996). Sin embargo, pese a tratar de fomentar este contrato y a los elementos ventajosos inherentes en él, diferentes informes e investigaciones, como OCDE (1999), indican que el salario por hora percibido por los trabajadores a tiempo parcial es menor que el obtenido por los trabajadores a tiempo completo en prácticamente todos los países, incluyendo a España.

Tal y como se indica en los análisis de estas diferencias salariales, en parte son debidas a las diferentes características que presentan tanto los trabajadores como los puestos de trabajo que ocupan, que se concentran en sectores de bajos salarios (ILO, 1997). También hay otros análisis que afirman que, pese a controlar estos aspectos, permanece una diferencia salarial a favor de los trabajadores a tiempo completo (Simpson, 1986; Blank, 1990; Ermisch y Wright, 1993; Bassi, 1995; Averett y Hotchkiss, 1996 y 1997; Barrett y Doiron, 2001; Bardasi y Gornick, 2002; Hu y Tjidsens, 2003). En otros análisis también se detecta que asociado al tiempo parcial hay menores complementos salariales, menos prestaciones sociales, más inestabilidad laboral y menor formación en el trabajo y posibilidades de promoción (OCDE, 1994 y 1999; Tilly, 1990; Fagan y Burchell, 2002).

En nuestro país, Pagan (2007) analiza la diferencia salarial entre ambos tipos de trabajadores para un panel de datos, descomponiendo dicha diferencia con el procedimiento de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) y obteniendo como resultado que gran parte de la diferencia se explica por las diferentes características de los trabajadores, especialmente la menor experiencia y antigüedad de los trabajadores en el caso de los hombres y el menor nivel educativo en el caso de las mujeres. Su conclusión es que no existe una discriminación salarial hacia el trabajador a tiempo parcial, es decir, que se encuentra la explicación para la diferencia salarial que se ha observado. Sin embargo, Fernández-Kranz y Rodríguez-Planas (2011), con datos de la Seguridad Social, muestran que la combinación de estar en tiempo parcial y con contrato temporal hace que se observe una diferencia salarial que no puede ser explicada por características observadas. En cambio, entre trabajadores permanentes, la diferencia salarial entre los trabajadores a tiempo completo y a tiempo parcial se explica por menores rendimientos de la experiencia y otras características del puesto de trabajo. Ellos concluyen que los contratados a tiempo parcial se concentran en el mercado secundario en puestos de malas condiciones, básicamente con contratos temporales y bajos salarios.

La información sobre salarios que utilizamos en este estudio procede, como ya se ha explicado en el capítulo 3, de la EES 2006. El cálculo del salario por hora para los trabaja-

dores a tiempo completo y a tiempo parcial en España y Aragón aparece en el Cuadro 6.1. Observamos claramente que el salario por hora es inferior en los trabajadores a tiempo parcial, siendo más reducida la diferencia en Aragón debido a que el salario medio por hora de los trabajadores a tiempo completo es menor que en la media española, y el correspondiente a los trabajadores a tiempo parcial es mayor.

■ CUADRO 6.1

**Salario bruto por hora en trabajadores a tiempo completo y tiempo parcial. EES 2006**

	España	Aragón
Tiempo completo	11,41	11,39
Tiempo parcial	9,31	9,45

En la estimación de la ecuación salarial que se ha realizado en ese capítulo también se ha incluido una variable que controla el efecto de que el tipo de contrato del trabajador sea de tiempo completo o parcial, de manera que, una vez controladas las características personales del trabajador y el resto de elementos que caracterizan su empleo, el coeficiente que arroja esta variable muestra si existe una diferencia salarial exclusivamente debida al tipo de contrato, ya que se está controlando por el hecho de que las variables de capital humano de los trabajadores de ambos tipos de contratos sean diferentes. Los resultados de la variable citada aparecen en el Cuadro 6.2.

■ CUADRO 6.2

**Estimación de la ecuación salarial en España y Aragón. Coeficiente correspondiente al tipo de jornada de trabajo. EES 2006**

	España		Aragón	
	Coeficiente	t-ratio	Coeficiente	t-ratio
Tipo de jornada (1=tiempo completo, 0=tiempo parcial)	0,04	6,45	0,01	0,60

El coeficiente correspondiente a la ecuación salarial española es significativo y el de la aragonesa no lo es. Este último resultado apunta a que la diferencia salarial debida exclusivamente al tipo de contrato es inexistente en Aragón. La diferencia observada se debe, por tanto a las características del trabajador y de su empleo, y se puede explicar por las diferencias en ellas. En España, por el contrario, el coeficiente significativo tiene signo positivo. La variable que se ha incluido toma valor 1 cuando el tipo de contrato es a tiempo completo y 0 cuando es a tiempo parcial, por lo que el resultado muestra una diferencia salarial no justificada a favor de los trabajadores con contrato a tiempo completo. Este resultado está en consonancia con los resultados habituales sobre el tipo de contrato, como ya se ha descrito en las líneas anteriores. Así pues, encontramos un comportamiento diferente entre Aragón y España que contribuye al resultado general de menor dispersión salarial en Aragón respecto al conjunto del país.

## 6.4. Desajuste educativo en el empleo a tiempo parcial

El análisis realizado hasta ahora nos hace esperar que el desajuste educativo de los trabajadores a tiempo parcial sea superior al de los trabajadores a tiempo completo. Del capítulo 4 hemos sacado como conclusión que el desajuste educativo es una cuestión muy sensible a la forma de medirla y a la base de datos utilizada, de manera que es necesario tener en cuenta estos condicionantes a la hora de interpretar los resultados que las técnicas de medición existentes nos aportan. A continuación, presentamos los resultados del análisis similar al realizado en el capítulo de desajuste educativo pero esta vez comparando a los trabajadores a tiempo parcial con los de tiempo completo.

Los Cuadros 6.3 y 6.4 muestran los valores de desajuste educativo con los datos EADA y ECVT 2009, respectivamente. En el primero de ellos constatamos que la proporción de trabajadores con un nivel educativo adecuado a su ocupación es superior entre los trabajadores a tiempo completo, confirmando nuestra intuición inicial. Este resultado se da tanto en el procedimiento que toma como referencia a la media como en el que toma a la moda, y también con los datos de España y Aragón, si bien en Aragón aparece un desajuste educativo notablemente más alto que en España. El desajuste educativo se manifiesta en mayor infraeducación en los trabajadores a tiempo parcial respecto a los de tiempo completo, pero una menor sobreeducación, más evidente en el caso aragonés.

En el segundo de los cuadros, que recoge los resultados con datos de la ECVT y haciendo uso del método subjetivo, también aparece mayor desajuste educativo, esta vez debido sobre todo a mayor sobreeducación entre los trabajadores a tiempo parcial. Además, no se observa el resultado de mayor desajuste en Aragón.

■ CUADRO 6.3

### Medidas de desajuste educativo EADA 2007. Características del empleo

	España							Aragón						
	Media			Moda				Media			Moda			
	Sob.	Adec.	Infr.	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra	Sob.	Adec.	Infr.	Sob.	Adec.	Infr.	% muestra
TCompleto	18,3	60,2	21,4	25,7	44,3	30,0	89,8	24,6	60,2	15,3	31,5	41,7	26,7	88,8
TParcial	16,3	59,7	24,0	27,9	39,9	32,2	10,2	19,0	50,0	31,0	28,6	28,6	42,9	11,2

■ CUADRO 6.4

### Medidas de desajuste educativo. ECVT 2009. Características del empleo y participación en la formación

	España					Aragón				
	Adec.	Sobreed.	Subed.	Otra formación	% muestra	Adec.	Sobreed.	Subed.	Otra formación	% muestra
TCompleto	79,1	17,0	1,9	2,0	84,8	80,9	16,3	0,5	2,4	86,4
TParcial	66,0	28,9	2,2	2,9	15,2	69,7	30,3	0,0	0,0	13,6

Estos resultados, además de las cautelas ya señaladas, son meramente descriptivos y para concluir el efecto debido solamente a la variable que indica la característica del empleo



a tiempo completo o a tiempo parcial se realiza una estimación econométrica. Así, en el Cuadro 6.5a aparece el coeficiente correspondiente en una estimación de modelos probit de sobreeducación y subeducación con ambos criterios de la EADA para España. Otro tanto, pero para Aragón, aparece en el Cuadro 6.5b.

■ CUADRO 6.5a

#### Estimación de modelos probit de sobreeducación y subeducación en los criterios de la media y la moda. España EADA 2007

	Sobme		Sobmo		Subme		Submo	
	Estimación	Z	Estimación	Z	Estimación	Z	Estimación	Z
TCompleto	-0,01	-2,95	-0,01	-2,57	-0,02	-3,19	-0,01	-2,83

■ CUADRO 6.5b

#### Estimación de modelos probit de sobreeducación y subeducación en los criterios de la media y la moda. Aragón EADA 2007

	Sobme		Sobmo		Subme		Submo	
	Estimación	Z	Estimación	Z	Estimación	Z	Estimación	Z
TCompleto	0,25	0,98	0,04	0,19	-0,25	-0,95	-0,33	-1,52

En el primer caso, tener un contrato a tiempo completo, una vez controlados el resto de condicionantes, reduce la probabilidad tanto de ser sobreeducado como de ser subeducado, lo cual viene a confirmar el resultado obtenido descriptivamente de que un trabajador a tiempo parcial tiene mayor probabilidad de desajuste educativo. Sin embargo, los resultados del Cuadro 6.5b no son significativos y, por lo tanto, no aprecian diferente probabilidad de desajuste educativo que se pueda atribuir al tipo de jornada fijada en el contrato en Aragón. Así pues, el mayor desajuste educativo detectado en los trabajadores a tiempo parcial en Aragón no se debe a la jornada fijada en su contrato sino a otros elementos ajenos a él.

## 6.5 Conclusiones

En nuestro país el 13% de los contratos son de jornada parcial. Este tipo de contrato es eminentemente femenino, ya que la incidencia entre las mujeres se encuentra en el 23%, mientras que entre los hombres apenas afecta al 5%. Las cifras en Aragón son similares, con algo más de incidencia entre las mujeres y menos entre los hombres. Este valor es claramente inferior al promedio europeo.

Casi el 50% de trabajadores a tiempo parcial tiene este tipo de contrato de forma involuntaria. Sólo un 10% declara no desear trabajar a jornada completa. Entre los varones un 16% en España y un 26% en Aragón optan por este tipo de empleo para compatibilizarlo con cursos de enseñanza o formación. En el caso de las mujeres, el cuidado de niños o adultos y otras obligaciones familiares o personales representa casi el 30% de las mujeres con este tipo de contrato.

Los trabajadores a tiempo parcial presentan menor nivel educativo que los que tienen jornada completa y se forman más, tanto en cursos reglados como no reglados. Casi el 60%

de este tipo de empleo se concentra en actividades de servicios (comercio y hostelería y otros servicios), con bajo requerimiento de capital humano. En Aragón esta concentración es algo menor, casi el 50%. El salario por hora es inferior en los trabajadores a tiempo parcial, siendo más reducida la diferencia en Aragón. Una vez controladas las características personales del trabajador y el resto de elementos que caracterizan su empleo, los resultados apuntan a que la diferencia salarial debida exclusivamente al tipo de contrato es inexistente en Aragón. La diferencia observada se debe, por tanto a las características del trabajador y de su empleo, y se puede explicar por las diferencias en ellas. En España, por el contrario, el resultado muestra una diferencia salarial no justificada a favor de los trabajadores con contrato a tiempo completo.

## 7. Conclusiones



La inversión en capital humano es considerada desde hace varias décadas como un factor clave en el desarrollo económico. Sus efectos en el medio y largo plazo sobre el crecimiento económico no sólo han sido sustentados desde del punto de vista teórico por la literatura económica, sino también en su vertiente aplicada, ya que han sido multitud los estudios empíricos que han corroborado tales efectos de forma indubitable. En el plano microeconómico ha sido demostrada la influencia positiva que una mayor cualificación del factor trabajo tiene, por un lado, en los beneficios de las empresas y, por otro, en los rendimientos monetarios de los trabajadores y en su «empleabilidad», entendida ésta como una mayor facilidad de acceso al mercado laboral, una mayor permanencia en él, una protección contra la amenaza del desempleo en los momentos recesivos de la economía y una mayor versatilidad a la hora de poder desempeñar tareas alternativas o adicionales a las habitualmente realizadas.

Sin embargo, la adquisición de un mayor nivel de capital humano es en última instancia una opción que corresponde a los agentes individuales, las personas por un lado, como agentes demandantes de una mayor formación y, las empresas, por otro, como oferentes de dicha formación. La teoría económica nos indica que las decisiones finales que tomen estos agentes responden a los incentivos que conlleva la decisión de incurrir en esa inversión, por lo que la distribución de los niveles de acumulación de capital humano entre los individuos y su provisión por parte de las empresas no es, ni mucho menos, uniforme. El indudable influjo en el crecimiento económico anteriormente mencionado, así como la generación de externalidades y efectos desbordamiento positivos en toda la sociedad, han justificado la provisión de educación y formación por parte de los sectores públicos de los países, que ha ayudado a generalizar la acumulación de capital humano en todos los estratos de la sociedad. Es en este marco donde hay que entender que no puede haber cambios bruscos en los niveles de capital humano de una economía en un escaso periodo de tiempo, y que las políticas que se toman en un momento determinado necesitan de cierto periodo de maduración para que den sus frutos. Así, en el trabajo realizado hemos querido establecer un diagnóstico de la situación actual del capital humano en Aragón que es fruto de las decisiones individuales de muchos agentes en periodos pasados, así como de las políticas económicas y educativas emprendidas de igual forma varios lustros antes.

En el análisis llevado a cabo hemos combinado información proveniente de distintas fuentes estadísticas con el objetivo de dibujar la realidad formativa en Aragón de la forma más amplia y rigurosa posible. Así, hemos empleado, por un lado, indicadores de las tres medidas más habitualmente consideradas en el cómputo del stock de capital humano. Primeramente, el nivel educativo como expresión de la acumulación del capital humano alcanzado con los estudios reglados; en segundo lugar, la formación específica, representada por los cursos realizados durante la vida laboral; finalmente, la formación general, como resultante de los procesos de autoaprendizaje y de interacción con otros trabajadores, recogida fundamentalmente por medio de la experiencia o la antigüedad; todo ello vinculado al mercado de trabajo. Por otro lado, hemos estudiado alguno de los efectos que la acumulación de capital humano tiene en diversos aspectos como son las retribuciones salariales o el fenómeno del desajuste educativo. Igualmente, hemos investigado el capital humano acumulado en determinados momentos de la vida laboral, como son su inicio y su final, así como su relación con un contrato laboral específico como es el de jornada parcial, por la posibilidad que éste permite en la compatibilización de formación y trabajo.

Comenzando por el nivel educativo, la evolución observada en los últimos veinte años constata la elevación del nivel de estudios promedio de la población española y aragonesa, aunque todavía presentamos cierto déficit con respecto a la media europea, especialmente en los estudios secundarios no obligatorios, es decir, bachillerato y formación profesional de grado medio. Los datos reflejan que existe una escasez de titulados medios y que abundan aquellos con formación básica, ya que la proporción de ocupados con sólo formación obligatoria más que dobla la proporción media de la UE. En consecuencia, mientras que España tiene un 57% de la población activa con estudios postobligatorios, el promedio de la UE27 alcanza al 74%. En Aragón, se observa un mejor nivel que en el conjunto español, 63%, lo que indica que la posición relativa de nuestra región en el conjunto del país está por encima de la media.

Aunque la tendencia actual es a acortar las distancias en estos dos indicadores con el referente europeo, el proceso puede ser largo debido al todavía elevado fracaso escolar en nuestro país que hace que todavía siga entrando gente al mercado de trabajo con un bajo nivel educativo. A día de hoy, es muy alta la proporción de jóvenes entre 18 y 24 años que no han completado la formación obligatoria, cerca de un 27% en Aragón en 2009 (más del 30% en España) frente al escaso 15% de la media europea. Aunque las nuevas cohortes entrantes al mercado de trabajo tienen un nivel educativo más elevado que las salientes, todavía hay una alta proporción que entran al mercado de trabajo sin superar siquiera la formación obligatoria. Si de verdad se quiere lograr un cambio en el modelo productivo, como es profusamente repetido en multitud de instancias, es necesario reducir el abandono y estimular un mayor nivel educativo de grado medio.

En este sentido, en la última década, se ha intentado potenciar legislativamente la Formación Profesional con la LO 5/2002 y el RD 1538/2006 que han establecido, respectivamente, el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y la ordenación de la Formación Profesional en el sistema educativo. Más recientemente, y dentro de la Ley de Economía Sostenible 4/2011 se han llevado a cabo modificaciones que permiten una mejor comunicación entre las diferentes trayectorias educativas (general y de formación profesional), visto que la normativa existente impedía conseguir acreditación de título oficial a los que abandonaban la ESO, siendo causa en parte de que casi un millón de personas entre 18 y 30 años no tengan hoy en día ningún título oficial. En la misma línea puede entenderse el RD 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas mediante la experiencia laboral. La cercanía en el tiempo de estas medidas impide hacer un análisis robusto de sus consecuencias y si se están consiguiendo los objetivos establecidos. Sí parece confirmarse una mayor preferencia en los últimos años por los ciclos formativos de grado superior aunque los estudios universitarios siguen dominando en este tramo correspondiente a la educación superior.

Si bien estamos en cifras claramente inferiores a las mostradas por nuestros socios europeos en cuanto a los indicadores cuantitativos del nivel educativo, esta situación podría ser parcialmente compensada si la educación reglada fuera de una mayor calidad. Sin embargo, los datos objetivos con los que se cuentan no parecen sostener esta visión. Tanto el informe Pisa como los *rankings* internacionales de universidades no indican que la educación en España destaque por su especial calidad. Éstos son aspectos potencialmente peligrosos para el futuro de nuestros estudiantes. Máxime si con la progresiva implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, los títulos obtenidos tienen validez oficial en

todos los países firmantes, y se detectan deficiencias en algunos de los sistemas educativos nacionales.

Los resultados obtenidos en el estudio muestran que los individuos que cuentan con un mayor nivel educativo tienen una mejor relación con el mercado de trabajo. Esta evidencia puede ser explicada en gran medida mediante el modelo de los mercados segmentados. En este modelo los puestos de trabajo pueden clasificarse en diferentes categorías, aunque a efectos expositivos se habla habitualmente de dos (de ahí que se diga también que el mercado de trabajo es dual). En la primera categoría o segmento, llamado primario, se encuentran puestos de trabajo con buenas condiciones laborales, salarios altos, etc., mientras que en el segundo segmento aparecen los puestos de trabajo de malas condiciones y bajos salarios. Ambos segmentos están separados entre sí y es difícil la movilidad de uno a otro, especialmente del secundario al primario.

Los resultados de nuestro estudio revelan que los trabajadores con mayor nivel educativo tienen un acceso más fácil a puestos de trabajo correspondientes al segmento primario. Hemos visto que, proporcionalmente, los trabajadores que tienen estudios superiores se concentran en empleos a tiempo completo, trabajan para el sector público, en empresas de mayor tamaño y en sectores más dinámicos como los referidos a Intermediación financiera, seguros, inmobiliarias, servicios profesionales, científicos, administrativos y otros; y a la Administración pública, educación y actividades sanitarias.

Una ventaja adicional de los segmentos primarios es una mayor protección contra la amenaza de entrar en el desempleo. De nuevo, hemos comprobado que un mayor nivel educativo es un buen antídoto contra el paro. Así, la probabilidad de estar parado disminuye con el nivel educativo. Mientras que alrededor del 35% de los ocupados tenía completados estudios universitarios, entre los parados es de sólo el 20%. Dicho de otro modo, casi la mitad de los parados tienen únicamente estudios básicos. Obviamente, que el 20% de los parados tengan estudios superiores no es un gran logro, pero no hay que olvidar que las tasas de paro actuales en España y Aragón son las más altas en los últimos 15 años y que desde hace tiempo es mayor la proporción de parados aragoneses con estudios superiores (casi 22%) que la correspondiente proporción en española (18%). Una cifra llamativa es que casi el 60% de los parados aragoneses que buscan el primer empleo tienen solamente formación obligatoria, poniendo de nuevo de manifiesto la escasa cualificación de estos nuevos entrantes al mercado de trabajo y sus dificultades, presentes y futuras, para encontrar un puesto de trabajo.

Además, un mayor nivel educativo permite alcanzar retribuciones salariales más elevadas. El análisis realizado con los datos de la EES 2006 para estudiar el efecto de la acumulación de capital humano en las ganancias de los trabajadores nos muestra la existencia de una prima salarial en casi todos los niveles educativos. Con el fin de estudiar la influencia individual de varias características laborales y personales en las retribuciones, hemos llevado a cabo una estimación de ecuaciones salariales que han confirmado básicamente dos resultados. En primer lugar, que ciertas características, propias de los segmentos primarios, permiten obtener determinadas primas salariales. Así, observamos diferencias salariales, no explicadas por el resto de las características consideradas, favorables a los hombres, a los que tienen contrato fijo, a los que trabajan en empresas más grandes, a los que están cubiertos por convenios de empresa, a los que tienen responsabilidades de supervisión en el trabajo y a los que están en el sector de «Intermediación

financiera». En segundo lugar, y ya centrándonos en las variables de capital humano, las ganancias aumentan con la edad, la experiencia laboral y la antigüedad en el puesto de trabajo, así como el nivel educativo. Con respecto a este último, conviene reseñar que los rendimientos de la educación en Aragón aparecen únicamente a partir de los estudios secundarios de segundo ciclo o de los de FP I, es decir, que no hay prima salarial en los estudios primarios ni en los secundarios de primer ciclo respecto de los trabajadores sin estudios. Más evidente es la existencia de primas salariales en los estudios de diplomatura y de licenciatura con respecto a los medios.

Cuando comparamos los salarios en España y Aragón se aprecia una mayor compresión salarial en Aragón por nivel de los estudios alcanzados. Es decir, existen menos diferencias en Aragón entre los salarios percibidos por aquellos de nivel educativo más alto y los recibidos por los de menor nivel educativo. Esta mayor compresión salarial en Aragón también puede observarse cuando estudiamos los salarios por diferentes tramos de edad, antigüedad, por sectores de actividad y el tamaño de la empresa. Estos resultados pueden ser interpretados como un desincentivo a alcanzar únicamente estudios secundarios no obligatorios, puesto que el incremento salarial apenas existe, respecto a los de estudios inferiores o, directamente sin estudios.

Otro aspecto positivo de una mayor educación viene dado por una más rápida inserción laboral y en Aragón, además, ayuda a conseguir una mayor estabilidad en el mercado de trabajo. No obstante, con la crisis, la probabilidad de que el primer empleo sea de carácter indefinido ha disminuido fuertemente en Aragón pasando a observarse que más de la mitad los contratados por primera vez lo han sido por medio de un contrato temporal. No obstante, tener estudios superiores proporciona una mayor probabilidad de que el contrato sea indefinido. A este mayor éxito en cuanto al acceso al mercado de trabajo de los más educados colabora el hecho de que los titulados superiores utilizan en mayor medida métodos de búsqueda adicionales a los tradicionales (redes de amigos o envío de CV) como son las prácticas en empresas, los contactos con empleadores en los centros educativos o búsqueda en Internet.

Mayores niveles acumulados de capital humano también significan una mayor permanencia en la vida activa, incluso cuando es posible optar ya por la jubilación anticipada. Hemos comprobado que al incrementarse el nivel de estudios, para los trabajadores tienen más importancia los motivos no económicos que mejorar la pensión futura a obtener. De hecho, son los más proclives a continuar en el mercado de trabajo, en el caso de tener opciones a una reducción de jornada, flexibilidad horaria o formación continuada, mostrándose estas dos últimas medidas como las más importantes para evitar un retiro anticipado en personas que pueden contribuir con sus conocimientos y trabajo al sistema productivo.

Si bien hasta ahora nos hemos centrado en la educación reglada, cada vez están cobrando mayor relevancia maneras alternativas de acumulación de capital humano que tienen lugar a lo largo de la vida laboral. La primera tiene que ver con la experiencia acumulada durante la participación en la vida activa y el desempeño continuo de un puesto de trabajo. Incluye asimismo, el aprendizaje informal del tipo *learning by doing*. En el trabajo hemos utilizado la experiencia potencial o la edad del trabajador para aproximar esta variable. Alrededor de la mitad de los trabajadores tiene una experiencia potencial superior a 20 años. En el periodo de crisis económica se aprecia un aumento de la experiencia de los trabajadores en el mercado



de trabajo debido a que la crisis ha afectado más a los más jóvenes. Con la reciente aprobación del RD 1224/2009, sobre el reconocimiento de competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, esta variable puede ser asimismo un indicador de cierta acumulación de capital humano de carácter reglado.

El segundo de los tipos de formación a lo largo de la vida tiene que ver con la formación general y específica provista desde el seno de las empresas. Estos niveles de formación en España y Aragón han crecido durante los últimos años hasta situarse muy próximos a la media europea, aunque están lejos de los países líderes en estas actividades como son los nórdicos y los anglosajones. Hemos constatado que menos de la mitad de las empresas en Aragón han organizado alguna actividad de formación en el último año, siendo el valor promedio en la UE 27 del 60%. A su vez, poco más de un tercio de los trabajadores de estas empresas proveedoras de formación han participado en dichas actividades, dedicando casi 80 horas en promedio (muy superior a las 50 horas de media en el conjunto nacional).

Las actividades formativas son más comunes en las empresas de mayor tamaño. Asimismo, se provee más formación a los trabajadores asalariados con contrato fijo trabajando en el sector público. Del mismo modo, son más proclives a participar en cursos formativos aquellos ocupados con mayor nivel educativo del trabajador y con mayor antigüedad. Por tanto, la provisión de formación es mayor en las empresas que cuentan con trabajadores con una base de capital humano ya adquirido, de lo que se deduce una cierta complementariedad entre ambas, educación reglada y formación, que mejora la eficiencia productiva pero no ayuda a compensar el déficit observado en la formación general básica.

Una elevación en la formación de los trabajadores no asegura que tenga su correspondencia en la cualificación requerida para el puesto de trabajo ocupado, generándose un desajuste educativo que puede tener negativas consecuencias tanto desde el punto de vista de la eficiencia en el mercado laboral como en el de la equidad a escala individual. El rápido crecimiento experimentado por el nivel educativo promedio de la población en las últimas dos décadas no ha sido seguido por un aumento similar en la oferta de puestos de trabajo con una cualificación acorde a esa mayor capacidad de la mano de obra. A criterio de muchos, éste ha sido el principal motivo de que el fenómeno de la sobreeducación, trabajadores con un nivel educativo superior al requerido para desempeñar un determinado puesto de trabajo, presente en España unos valores muy superiores al de otros países de su entorno.

La medición del desajuste educativo es muy sensible a las características de los datos utilizados y al método que se aplica. La información disponible para este trabajo básicamente ha permitido el análisis de la sobreeducación con un método estadístico y uno subjetivo. Mientras que en el primer caso se construyen umbrales para establecer qué proporción de trabajadores tienen o no un nivel educativo adecuado al puesto de trabajo, en el segundo es el propio encuestado el que manifiesta su valoración personal sobre la cuestión. De ahí que se observe, por ejemplo, que desde un punto de vista estadístico existe un porcentaje parecido de infraeducados que sobreeducados mientras que cuando se pregunta directamente a los encuestados, apenas sea relevante la proporción de los primeros. Como se ha argumentado en el capítulo 4, las cifras arrojadas por el método subjetivo parecen más adecuadas a la hora de realizar valoraciones de este fenómeno en Aragón.

Así, los resultados nos muestran que el porcentaje de sobreeducados en Aragón es del 18%, muy similar al nacional, y elevado con respecto a los países europeos, siendo los grupos más afectados las mujeres, los más jóvenes, los que tienen un contrato temporal, están trabajando a tiempo parcial, y en el sector servicios. El análisis econométrico confirma que la sobreeducación aumenta con la edad, pero disminuye con la antigüedad. De igual modo, el hecho de estar sobreeducado tiene una influencia negativa en la satisfacción con la formación recibida y con el trabajo ocupado y con frecuencia es motivo de búsqueda de otro empleo.

Existe otro tipo de desajuste educativo que no hemos podido comprobar con las fuentes utilizadas, pero que cuenta con indicios que evidencian su existencia. Es el excedente en diversas titulaciones con baja empleabilidad y el déficit en otras que, tradicionalmente, han presentado una gran facilidad de acceso al mercado de trabajo. Diversos informes han destacado la caída en las matriculaciones en especialidades como las ingenierías y similares, cuando son cualificaciones muy demandadas, dentro y fuera de España. Parece necesario, por tanto, un esfuerzo en orientar las titulaciones y la proporción de titulados hacia lo que el mercado está demandando, ya que ayudaría a reducir las diferencias entre oferta y demanda. Este proceso requiere de una gran coordinación de información entre el mercado de trabajo y el sistema educativo. Adicionalmente, sería deseable una mayor cercanía de las empresas en las actividades formativas, de manera que la formación específica para determinados puestos de trabajo fuese eminentemente práctica.

Para concluir, hacemos referencia al contrato de tiempo parcial. Mientras que desde el punto de vista teórico parece claro que este contrato tiene elementos positivos de cara a la eficiencia y a permitir un ajuste flexible a las condiciones de trabajo, lo cierto es que su incidencia en España es bastante reducida. Comparado con el uso que de él se hace en otros países, parece ser una oportunidad perdida de dotar de una mayor flexibilidad al mercado de trabajo y de una posibilidad de empleo adaptada a las necesidades de algunos trabajadores. Tanto en España como Aragón el 13% de los contratos son de este tipo, siendo casi del 20% en la UE a 27. Es un contrato eminentemente femenino (el 80% de los contratados a tiempo parcial son mujeres) y altamente involuntario. Sólo un 10% de los que tienen este tipo de contrato dice preferirlo a uno de jornada completa. De hecho, casi la mitad de los que poseen este tipo de contratos argumentan que no han podido conseguir uno a tiempo completo. Sí que dota de cierta flexibilidad a algunos grupos de la población. Así, cerca de un 30% de las mujeres señalan como causa principal de trabajar a tiempo parcial la posibilidad de compatibilizar trabajo con el cuidado de niños o adultos y otras obligaciones familiares o personales. Por su parte, entre los varones hay una alta proporción que opta por este tipo de contrato para compatibilizarlo con cursos de enseñanza o formación.

Las razones para la escasa e ineficiente utilización del contrato a tiempo parcial se basan, primeramente, en que la legislación no ha sido favorecedora de la utilización de este tipo de figura contractual, siendo muy errática durante los últimos 30 años. Un segundo grupo de desventajas tienen que ver con la escasa consideración de este tipo de empleos, propias de los puestos de trabajos considerados del segmento secundario: su concentración en contratos temporales, en sectores de actividad de servicios no avanzados y en ocupaciones no cualificadas; las reducidas posibilidades de ascenso dentro de una empresa; y la penalización salarial que conllevan, que está asociada también a la temporalidad.

En este contexto, el capital humano asociado a las personas poseedoras de este tipo de contratos es bastante reducido. Los datos confirman que los trabajadores a tiempo parcial presentan menor nivel educativo, aunque se forman más, tanto en cursos reglados como no reglados. Es por ello que habría que potenciar el contrato a tiempo parcial, extrayéndolo del segmento secundario, para que el capital humano de los trabajadores que ostentan este tipo de contrato esté debidamente reconocido y remunerado.



# Referencias



- Abellán, C. y Felgueroso, F. (2005). «Formación no reglada y productividad», *Presupuesto y Gasto Público* 39, 73-101.
- Acemoglu, D. y Pischke, J. (1998). Why do firms train? Theory and evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 113: 79-119.
- Acemoglu, D. y Pischke, J. (1999). «Beyond Becker: Training in imperfect labour markets», *Economic Journal* 109 (February).
- Aghion, P. y Howitt, P. (1992), «A Model of Growth Through Creative Destruction» *Econometrica* 60(2), 323-351.
- Akerlof, G. (1984). Gift exchange and efficiency wages: four views. *American Economic Review*, 74 (2): 78-83.
- Alba-Ramírez, A. (1994), «Formal training, temporary contracts, productivity and wages in Spain», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 56(2), 151-170.
- Albert, C., Juárez, JP., Sánchez, R. y Toharia, L. (2000): «La transición de la escuela al mercado de trabajo: años noventa», *Papeles de Economía Española*, 86, 42-58.
- Altonji, J. G. y Spletzer, J. R. (1991), «Worker characteristics, job characteristics, and the receipt of on-the-job training», *Industrial and Labor Relations Review* 45, 58-79.
- Arulampalam, S., Booth, A. y Bryan, M. (2004). Training in Europe. *Journal of the European Economic Association*, 2 (2/3): 346-60.
- Averett, S. y J. Hotchkiss (1996): «Discrimination in the payment of full-time wage premiums», *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 49, n.º 2, págs. 287-301.
- Averett, S. y J. Hotchkiss (1997): «Female labor supply with a discontinuous, nonconvex budget constraint: incorporation of a part-time/full-time wage differential», *Review of Economics and Statistics*, vol. 79, n.º 3, págs. 461-470.
- Bardasi, E. y J. Gornick (2002): «Explaining cross-national variation in part-time/full-time wage differentials among women», Trabajo presentado en el workshop «*Comparative Political Economy of Inequality*», New York.
- Barrett, G. y D. Doiron (2001): «Working part time: by choice or by constraint», *Canadian Journal of Economics*, vol. 34, n.º 4, págs. 1042-1065.
- Barro, R.J. y J.W. Lee (1993), «International comparisons of educational attainment», *Journal of Monetary Economics* 32, 363-394
- Barro R.J. y Sala-i-Martin, X. (1992) «Convergence», *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251.
- Barron, J., Black, D. and Loewenstein, M. (1989). Job matching and on-the-job training. *Journal of Labour Economics*, 7 (1): 1-19.
- Bartel, A. (2000). Measuring the employer's return on investments in training: Evidence from the literature. *Industrial Relations*, 39(3): 502-23.
- Bassanini, A., Booth, A., Brunello, G., Paola, D. and Leuven, E. (2005). Workplace training in Europe. *IZA Discussion Papers 1640*, Institute for the Study of Labor Economics, Bonn.
- Bassi, L. (1995): «Policy implications of part time employment: workers' choices and the wage penalties in five industrialized countries», *Luxembourg Income Study Working Paper*, n.º 223.
- Bauer, T., 1999. Educational Mismatch and Wages in Germany. *IZA Discussion Paper*, n.º 87, Institute for the Study of Labor Economics, Bonn.
- Becker, G. (1962), «Investment in human capital: A theoretical analysis», *Journal of Political Economy*, 70, pp. 9-49.

- Becker, G. (1964). *Human Capital*. New York: Columbia University Press.
- Benhabib J. y Spiegel, M. (1994), «The role of human capital in economic development. Evidence from aggregate cross-country data», *Journal of Monetary Economics* 34, 143-73.
- Bentolilla, S, Dolado, JJ. y Jimeno, JF. (2008). Two-Tier Employment Protection Reforms: The Spanish Experience. *CESifo DICE Report* 4/2008.
- Blázquez, M. (2005): Youth labour market integration in Spain: Search time, job duration and skill mismatch, *Spanish Economic Review*. 7, 191-208.
- Blank, R. (1990): «Are part-time jobs bad jobs?», en Gary Burtlees, ed. *A future of lousy jobs? The Changing Structure of U.S. Wages*, págs. 123-155.
- Blinder, A. S. (1973): «Wage discrimination: reduced form and structural estimates», *Journal of Human Resources*, vol. VIII, n.º 4, págs. 436-455.
- Brunello, G. (2001). «On the complementarity between education and training in Europe», *IZA Discussion Paper*, Nº309 (June, 2001), Institute for the Study of Labor Economics, Bonn.
- Brunello, G, Garibaldi, P. y Wasmer, E. (2007): «Skill mismatch and over-qualification in the enlarged Europe». Cap. 5 de *Education and training in Europe*. Oxford: Oxford University Press.
- Card, D. (1995), «Earnings, schooling and ability revisited», *Research in Labour Economics*, 14, pp, 23-48.
- Cass, D. (1965), «Optimum growth in an aggregate model of capital accumulation», *Review of Economic Studies*, 32, pp. 233-240.
- CEDEFOP (2010). «Employer-provided vocational training in Europe. Evaluation and interpretation of the third continuing vocational training survey». Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010, Research Paper No 2. The European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop).
- CES (1996): *El trabajo a tiempo parcial*, Informe del Consejo Económico y Social, n.º 4, Madrid.
- De la Fuente, A. (2003). «Human capital in a global and knowledge-based economy, part II: assessment at the EU country level.» European Commission, DG for Employment and Social Affairs, Brussels. <http://digital.csic.es/bitstream/10261/1844/1/57603.pdf>
- De la Fuente, A. (2011). «Human capital and productivity,» *UFAE and IAE Working Papers* 860.11, UAB e IAE (CSIC)
- De la Fuente, A. y Ciccone, A. (2003). *Human capital and growth in a global and knowledge-based economy*. European Commission, DG for Employment and Social Affairs. Office for official publications of the European Communities, Luxembourg. <http://ideas.repec.org/p/aub/autbar/576.03.html>
- Dearden, L., Reed, H. y Van Reenen, J. (2006). The impact of training on productivity and wages: evidence from British panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68 (4): 397-421.
- Denison, E. (1962), *The Sources of Growth in the US*, Committee for Economic Development, New York.
- Denny, K., Harmon C., y Lydon, R. (2002). Cross-country evidence on the returns to education: Patterns and Explanations. *CEPR Discussion Paper* 3199.
- Doeringer y Piore (1971), *Internal Labor Markets and Manpower. Analysis*, Heath Lexington Books.



- Dolado, J.J., Felgueroso, F., Jimeno, J.F., (2000). «Youth labour markets in Spain: Education, training and crowding-out» *European Economic Review* vol 44, 943- 958.
- Doménech, R. (2008): «La Evolución de la Productividad en España y el Capital Humano» Documento de Trabajo 141/2008, Fundación Alternativas.
- Duncan, G. and Hoffman, S. (1979). On-the-job training and earnings differences by race and sex. *Review of Economics and Statistics*, 61: 594-603.
- Ermisch, J. y R. Wright (1993): «Wage offers and full-time and part-time employment by British women», *Journal of Human Resources*, vol. XXVIII, n.º 1, págs. 111-133.
- Fagan, C. y B. Burchell (2002): «Gender, jobs and working condition in the European Union», *Report of European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions*, Dublin.
- Felgueroso, F. (2011): «Políticas activas: ni reforma, ni plan de choque» en Nada es Gratis, [www.fedeablogs.net/economia/?p=9579](http://www.fedeablogs.net/economia/?p=9579)
- Felgueroso, F., Garicano, L. y Jiménez, S. (2010): «¿Vale la pena estudiar? (VI) La inusual caída de la ganancia salarial resultante de la educación avanzada» en Nada es Gratis, <http://www.fedeablogs.net/economia/?p=8144>
- Fernández, C. (2006): «The role of education vis-à-vis job experience in explaining transitions to employment in the Spanish labour market», *Spanish Economic Review*, 86, 78-97.
- Fernández-Kranz, D. y Rodríguez-Planas, N. (2010). «El contrato a tiempo parcial», *Papeles de Economía Española* 124, 148-163
- Fernández-Kranz, D. y Rodríguez-Planas, N. (2011). «The part-time pay penalty in a segmented labor market», *Labour Economics* doi:10.1016/j.labeco.2011.01.001
- Fernández M. y Pena Y. (2006). «Diferencias salariales por sexo en Aragón: un análisis comparado de la evolución de la discriminación salarial y su distribución por grupos», *Cuadernos Aragoneses de Economía*, Vol. 16, 113-136.
- FORCEM y Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo (2003). Consolidación y Desarrollo de la Formación Continua en España.
- Frazis, H. y Loewenstein, M. (2006). «On-the-job training» *Foundations and Trends in Microeconomics*, 2, 1-82.
- Freeman, R. (1976), *The Overeducated American*, New York, Academic Press.
- Gálvez, C., González A. y Sainz M. (2005) «Estudio comparativo de la Formación Continua en España en relación con la Unión Europea.» Ponencia presentada a las XIV Jornadas de la asociación de la Economía de la Educación.
- García, I. y Montuenga, V. (2005): «Education returns of wage earners and self-employed workers: Portugal vs. Spain», *Economics of Education Review*, 24, 161-170.
- García, I. y Montuenga, V. (2008). Nivel educativo y formación en el empleo de la población activa DT 44/2008 FUNDEAR, Zaragoza.
- García-Montalvo, J., 1995. Empleo y sobrecualificación: el caso español. FEDEA, Documento de Trabajo 95-20.
- García Serrano, C., Malo, MA y J.I. Pérez Infante (2010). Para una reforma laboral negociada. *Relaciones Laborales*, nº 9, año XXVI.
- Groot, W. and van den Brink, H.M. (2000) 'Over-education in the Labor Market: A Metaanalysis', *Economics of Education Review* 19: 149-58.
- Gutiérrez-Doménech, M. (2006), El empleo a partir de los 55 años. Documentos de Economía, nº 2. La Caixa.

- Hall, R.E. y C.L. Jones (1999), «Why do some countries produce so much more output per worker than others?», *Quarterly Journal of Economics* 114 (1), pp. 83-116.
- Harmon, Oosterbeek y Walker (2000) «The returns to education. A review of evidence, issues and deficiencies in the literature» CEPR.
- Harmon, Oosterbeek y Walker (2003) «The returns to education. Microeconomics» *Journal of Economic Surveys* 17 (2) 115-156.
- Hartog, J., 2000. Over-education and earnings: Where are we, where should we go? *Economics of Education Review*, 19, 131-147.
- Hu, Y. y K. Tijdens (2003): «Choices for part-time and the impacts on the wage differentials. A comparative study for Great Britain and the Netherlands», *IRISS Working Papers Series*, n.º 5.
- Hungerford, T y Solon, G. (1987) «Sheepskin effects in the return to education», *Review of Economics and Statistics*, 69, 175-177.
- ILO (1997): «Part-time: solution or trap», *International Labour Review*, vol. 136, n.º 4, págs. 557-579.
- Jovanovic, B. (1979). Job matching and the theory of turnover, *Journal of Political Economy*, 87: 972-90.
- Kalwij, A. (2000). «Estimating the economic return to schooling on the basis of panel data», *Applied Economics*, vol. 32(1), 61-71.
- Köhler, C. (1994). «¿Existe un modelo de producción español? Sistema de trabajo y estructura social en comparación internacional», *Sociología del Trabajo*, 20, 3-31.
- Koopmans, T.C. (1965), «On the concept of optimal economic growth», in *The Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam: North Holland
- Lazear, E. (1981). Agency, earnings profiles, productivity, and hours restrictions. *American Economic Review*, 71, 606-20.
- Lillard, L.A. (1999). «Job turnover heterogeneity and person-job-specific time-series wages» *Annales d'Economie et de Statistique*, 55-56, 183-210.
- Lynch, L.M. (1993), «The Economics of youth training in the United States», *Economic Journal*, 103 (420), pp. 1292-1302.
- Mankiw, N.G., D.Romer y D. Weil (1992), «A contribution to the empirics of economic growth», *Quarterly Journal of Economics*, 107, pp. 407-437.
- Mato, F.J. (2010), La formación continua en España desde una perspectiva comparada. Balance y propuestas de mejora. *Papeles de Economía Española*, nº 124, 266-280.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience and earnings*. New York: NBER.
- OCDE (1998): *Technology, Productivity and Job Creation. Best Policy Practice*. OCDE, Paris.
- Nieto, S. y Ramos, R. (2010), «Sobreeeducación, Educación no formal y Salarios: Evidencia para España», Documento de Trabajo Funcas, 577.
- Oaxaca, R. (1973): «Male-female wage differentials in urban labor markets», *International Economic Review*, vol. 14, n.º 3, págs. 693-709.
- OCDE (1994): *Woman and structural change: new perspectives*, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- OCDE (1999): *Employment Outlook*, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- OCDE (2004), *Employment Outlook*, OCDE, Paris.

- OCDE (2011). Panorama de la educación Indicadores de la OCDE 2011 Informe español. Ministerio de Educación, Madrid.
- OIT (2011). «Estudio sobre el crecimiento con equidad. España. Empleos de calidad para una nueva economía», Organización Internacional Del Trabajo e Instituto Internacional de Estudios Laborales, Ginebra, Suiza.
- Pagan, R. (2007): «Diferencias salariales entre el empleo a tiempo completo y parcial», *Revista de Economía Aplicada*, nº 43 (vol. XV), págs. 5-47.
- Pissarides, C., Garibaldi, P., Olivetti, C., Petrongolo, B., Wasmer, E. (2005): «Women in the labor force: How well is Europe doing? En T. Boeri, D. del Boca, C. Pissarides (Eds.), *Women at work: an economic perspective*, Oxford University Press, Oxford, Reino Unido.
- Psacharopoulos, G. (1981), «Returns to education: an updated international comparison», *Comparative Education*, 17, 321-41.
- Psacharopoulos, G. (1985), «Returns to education: A further international update and implications», *Journal of Human Resources*, 20(4), 1325-43.
- Psacharopoulos, G. y R. Layard (1979). «Human Capital and Earnings: British Evidence and a Critique.» *Review of Economic Studies* 46, 485-503.
- Psacharopoulos, G., y Patrinos, H. (2002), «Returns to investment in education: A further update», World Bank Policy Research, Working Paper 2881, (September, 2002).
- Quintini, G., Martin, S. (2006) Starting Well or Losing their Way? The Position of Youth in the Labour Market in OECD Countries. OECD Social, Employment and Migration WP, nº 39. <http://www.oecd.org/dataoecd/0/30/37805131.pdf>
- Rahona, M., Murillo, I. y Salinas, MM. (2010). Efectos del desajuste educativo sobre el rendimiento de la escolaridad: Un análisis para el caso español. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 5, 267-284
- Ramsey, F (1928). «A mathematical theory of saving». *Economic Journal*, vol. 38, no. 152, pages 543–559.
- Rebelo, S. (1991), «The long-run analysis and lon-run growth», *Journal of Political Economy*, 99, pp. 500-521.
- Rey, P. (2009): «¿Queremos o no trabajadores mayores?», en Fernández, M., Montuenga, V. y Riveiro, D. (Coord.):»*El mercado de trabajo en España: otros aspectos relevantes*», Ed. Lóstrego, Santiago de Compostela: 69-92.
- Riley, J. (2001). «Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling», *Journal of Economic Literature*, 39, 432-78.
- Romer, P.M (1986), «Increasing returns and long-run growth», *Journal of Political Economy*, 94(5), pp. 1002-37.
- Romer, P.M. (1990), «Endogenous technological change», *Journal of Political Economy*, 98(2), pp. 71-102.
- Salop, J. and Salop, S. (1976). Self-selection and turnover in the labor market. *Quarterly Journal of Economics*, 90 (4): 619-27.
- Schultz, W (1960), «Capital formation by education», *Journal of Political Economy*, 68(6), pp. 571-583.
- Schultz, W (1961), «Investment in human capital», *American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Sianesi, B. y J. Van Reenen (2003), «The return to educations: macroeconomics», *Journal of Economic Surveys*, 17(2), 157-200.

- Simpson, W. (1986): «Analysis of part-time in Canada», *Canadian Journal of Economics*, vol. XIX, n.º 4, págs. 798-807.
- Sloane, P.J. (2004): «Much Ado About Nothing? What Does the Over-Education Literature Really Tell Us?», in F. Büchel, A. de Grip, A. and A. Mertens, (eds.), *Overeducation in Europe: Current issues in theory and policy*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Solow, Robert M. (1957). «Technical Change and the Aggregate Production Function.» *Review of Economics and Statistics* 39: 312-320.
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87, 355-374.
- Stiglitz, J.E. (1975). Incentives, risk and information: wage rise with job seniority. *Bell Journal of Economics*, 6, 552-79.
- Stokey, N., (1998). «Are there limits to growth? *International Economic Review* 39, 1, 1-31.
- Strietska-Illina, O. (2008). Skill shortages. In Cedefop. Modernising vocational education and training: fourth report on vocational education and *training research in Europe: background report, Vol. 1*. Luxembourg: Publications Office, p. 195-242 (Cedefop Reference series; 69-1).
- Teichler, U. y Schomburg, H. (2007) How might the changing labour market transform higher education» OECD Expert Meeting. París, 12-13 febrero 2007.
- Thurow, L.C. (1975): *Generating inequality. Mechanisms of distribution in the US Economy*. New York. Basic Books.
- Tilly, C. (1990): *Short hours, short shrift: causes and consequences of part time work*, The Economic Policy Institute, Washington.
- Topel, R. (1991) Specific Capital, Mobility and Wages: Wage Rise with Job Seniority. *Journal of Political Economy*, 99 (1), 145-176.
- Trostel, P., Walker, I. y Woolley, P. (2002), «Estimates of the economic return to schooling for 28 countries», *Labour Economics*, 9, 1-16.
- Uzawa, H. (1965): «Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth.» *International Economic Review*, 6, pp. 31.
- Verhoest, D. y van der Velden, R. (2010). Cross-country differences in graduate overeducation and its persistence. ROA-RM-2010/7 Research Centre for Education and the Labour Market.
- Willis, R. (1986), «Wage determinants: A survey and reinterpretation of human capital earnings function», en Orley Ashenfelter y Richard Layard, eds., *Handbook of Labour Economics*, Vol 1, pp 525-601.

# Anexo 1.

## Bases de datos



Las bases de datos utilizadas proceden de encuestas realizadas para todo el territorio nacional, con representatividad muestral a escala autonómica, lo que nos permite extraer la información necesaria para el caso aragonés. Así pues, proporcionan información local, y ésta puede ser comparada con el total del país. A continuación detallamos las principales características de cada base de datos.

### **A1.1.1. Encuesta de Población Activa (EPA)**

Su objetivo es obtener datos de la fuerza de trabajo y de sus diversas categorías (ocupados, parados), así como de la población ajena al mercado laboral (inactivos). Proporciona información sobre la formación que reciben los trabajadores y los parados, ya sea formal o informal. Al ser elaborada siguiendo los estándares europeos marcados por Eurostat, permite hacer comparaciones directas con el resto de países de la UE. La información es proporcionada de forma trimestral.

La selección de la muestra se realiza tomando como unidades primarias de muestreo las secciones censales, que se corresponden con áreas geográficas perfectamente delimitadas. Las unidades de análisis son las viviendas y las personas. De esta forma es posible extraer la información de cada Comunidad Autónoma. La muestra inicial es de 65.000 familias al trimestre. En la práctica queda reducida a aproximadamente 60.000 familias, y el número de entrevistados correspondiente es de unas 180.000 personas.

### **A1.1.2. Módulos especiales de la EPA**

Dentro de la encuesta general, el INE lleva a cabo también encuestas especiales para determinados grupos de población o en cuestiones más concretas. En particular, en coordinación con Eurostat, se han llevado a cabo encuestas en módulos especiales *ad hoc* que se han centrado en temas específicos, tales como la transición de la educación al mercado laboral, la transición a la jubilación definitiva o la formación recibida por la población. Todos ellos se realizan en el marco de la Encuesta Comunitaria de Fuerza de Trabajo, de la cual forma parte la EPA. Desde 2005 los módulos de la EPA se realizan durante todo el año y no sólo en el segundo trimestre, tal y como se hacía hasta ese momento.

#### **A1.2.1. Transición de la educación al mercado laboral. Año 2000**

Al ser un módulo *ad hoc* de la EPA, el diseño muestral coincide con ella, por lo que la representatividad geográfica a escala de Comunidades Autónomas, e incluso provincial, está garantizada. Se llevó a cabo en el segundo trimestre de 2000 a las personas de 16 a 35 años que en los últimos diez años salieron del sistema educativo, bien porque terminaron sus estudios, bien porque los interrumpieron durante más de un año, o bien porque los abandonaron. A todos estos jóvenes se les realizan preguntas relacionadas con su trayectoria laboral. El tamaño muestral fue de 180.000 en España y 7.800 en Aragón.

### **A1.2.2. Cursos de educación-formación recibidos en los últimos 12 meses. Año 2003**

Esta encuesta se realizó durante el segundo trimestre de 2003 a todos los encuestados de la EPA de 16 años o más. Consiste en unas preguntas sobre si se han seguido cursos oficiales o no de educación o formación en los últimos 12 meses, el número de horas y el tema de esos cursos.

### **A1.2.3. Salida del mercado laboral y transición hacia la jubilación definitiva. Año 2006**

En este módulo se entrevistaba a las personas de 50 a 69 años que estaban ocupados o que, no estándolo ahora, trabajaron después de los 49 años. Se les interrogaba acerca de su situación actual, normalmente ocupados o jubilados. Además, a los ocupados se les preguntaba por sus intenciones respecto a la edad de jubilación; a los jubilados sobre la edad en la que se retiraron y si diversos cambios en las condiciones de trabajo hubiesen modificado su decisión sobre el momento de retirarse. Estas condiciones de trabajo eran la flexibilidad de horarios, una mejora en la seguridad e higiene en el trabajo y la posibilidad de reducir la jornada de trabajo.

### **A1.2.4. Incorporación de los jóvenes en el mercado laboral. Año 2009**

Este módulo se realizó durante todo el año 2009. Se entrevistó a todos los jóvenes entre 16 y 34 años sobre sus estudios, cómo buscaron el primer empleo, si tuvieron interrupciones en sus estudios, etc. Aunque el objetivo perseguido era similar al del módulo del año 2000, el diseño de la encuesta y las preguntas concretas eran considerablemente diferentes.

## **A1.3. Encuesta de Estructura Salarial (EES)**

La Encuesta de Estructura Salarial se inició en 1995 y hasta entonces se ha repetido en 2002 y 2006, aunque desde 2004 los años en los que no se realiza la encuesta se obtienen estimaciones anuales de la ganancia bruta anual de los trabajadores en España, distinguiendo por sexo, tipo de jornada, actividad económica y ocupación. La realiza el INE y su objetivo es obtener unos resultados comparables en el marco de la EU sobre la estructura y distribución de los salarios, para lo cual se analizan los salarios en función de una gran variedad de características tanto del trabajador como del puesto de trabajo: sexo, ocupación, rama de actividad, antigüedad, tipo de contrato, tamaño de la empresa. Por el tipo de empresas encuestadas, permite la comparación de retribución a los factores de capital humano en la industria y los servicios.

La que se utiliza en este estudio, de 2006, presenta la ventaja de que incluye trabajadores de establecimientos de menos de 10 trabajadores, que en las anteriores estaban excluidos de la muestra. Los trabajadores que no se incluyen son los del sector primario y los de la administración pública, por lo que esta encuesta es idónea para el estudio de los salarios de la industria y los servicios.



#### **A1.4. Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo (ECVT)**

Esta encuesta se realiza anualmente por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Su objetivo es facilitar un instrumento que permita investigar la calidad de vida que tiene el ocupado en su trabajo y obtener información estadística continuada sobre la situación socio-laboral de los trabajadores ocupados, así como de sus percepciones sobre sus condiciones y relaciones laborales. Respecto a la información sobre el capital humano, esta encuesta posibilita el estudio de la formación en la empresa y del grado de satisfacción porque proporciona información sobre las situaciones y actividades que se producen en el entorno de trabajo y sobre las percepciones personales que los trabajadores tienen de sus condiciones y relaciones laborales, así como de la satisfacción con su trabajo. El tamaño de la muestra es de casi 8.000 personas, y en el año 2009, que es la que utilizamos, hay 243 observaciones de Aragón.

#### **A1.5. Encuesta de Transición Educativo-Formativa e Inserción Laboral (ETEFIL)**

Esta encuesta fue elaborada por el INE en 2005 con el objetivo de analizar los itinerarios educativos y la transición al mercado laboral de los jóvenes en etapa de aprendizaje. Además, analizaba las características de los empleos encontrados y su adecuación a la formación recibida. La población objeto de la encuesta eran las personas que terminaron estudios del sistema educativo no universitario en el curso 2000-01; las que abandonaron la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) sin obtener su titulación en el mismo curso; y las personas que completaron programas del sistema de formación ocupacional en el año 2000. Se encuestaba sólo a los no universitarios y a menores de 25 años. De los grupos que se ocupaba, sólo usamos los datos de los graduados en ESO y en Bachillerato, ya que en estos casos la muestra es representativa por Comunidades Autónomas y podemos extraer los datos de Aragón. La muestra de ESO es de 8.500 personas y la de Bachillerato de 5.500.

#### **A1.6. Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA)**

Esta encuesta es la implantación en España del proyecto europeo *Adult Education Survey*, coordinado por Eurostat. El objetivo de la encuesta es conocer las actividades de formación y aprendizaje realizadas por la población adulta «aprendizaje a lo largo de la vida». La encuesta proporciona resultados nacionales y por comunidades autónomas con tablas sobre la participación en actividades de aprendizaje, obstáculos y acceso a la información sobre actividades de aprendizaje, conocimientos lingüísticos e informáticos, participación social y cultural. La encuesta se ha realizado a personas entre 25 y 74 años que viven en hogares familiares, es representativa en todo el país, se realizó en 2007 y las preguntas realizadas se referían al año anterior. Consta de 20.000 observaciones de las que casi 800 corresponden a Aragón. En cada Comunidad Autónoma se diseña una muestra independiente que la representa, por ser uno de los objetivos de la encuesta facilitar datos con ese nivel de desagregación.



## Anexo 2. Los niveles educativos



En un análisis del capital humano, el nivel educativo de los individuos es la variable más recurrente e importante del mismo, ya que indica la base de la formación de su capital humano futuro y es plenamente comparable entre los individuos por su carácter oficial y homogéneo, en principio, tanto a lo largo del tiempo como del espacio geográfico del país. Sin embargo, al estudiar a la población en conjunto nos encontramos con que la mera comparación de niveles educativos no es obvia porque a lo largo del tiempo ha habido diferentes cambios en el sistema educativo, introduciendo cambios tanto en el tiempo de educación obligatoria como en el carácter de la educación y en la diversificación de la misma, destacando especialmente el cambio introducido en la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990.

A continuación, mostramos brevemente los cambios que se han dado en el sistema educativo español y la desagregación por niveles educativos que cada una de las bases de datos estudiada presenta. Posteriormente, justificamos la síntesis de los niveles educativos en las tres categorías en las que hemos resumido la información en buena parte del análisis que hemos realizado. Por último, mostramos la equivalencia de los diferentes niveles educativos con los años teóricos de duración de estos estudios. Esta equivalencia se ha utilizado en el Capítulo 4 para cuantificar el nivel educativo de los encuestados en la EADA y, a partir de dicha cuantificación, obtener las valoraciones de las diferentes categorías de desajuste educativo.

### **A2.1. Cambios en el sistema educativo español y niveles educativos de las bases de datos**

El plan anterior a 1970 permitía distinguir a individuos sin estudios, con enseñanza primaria, preaprendizaje industrial, bachillerato elemental, auxiliares administrativos, bachillerato superior, peritaje mercantil, aprendizaje profesional, maestría profesional, profesorado mercantil, escuelas técnicas de grado medio y estudios superiores, que incluyen las licenciaturas y el segundo ciclo de las escuelas técnicas superiores.

Con la Ley General de Educación de 1970 la educación obligatoria era hasta los 14 años. Se clasifica el nivel educativo fundamentalmente en analfabeto, EGB (con Graduado Escolar o Certificado de Escolaridad), BUP, COU, Selectividad, Formación Profesional de primer grado y de segundo grado, Escuelas Universitarias, y Estudios superiores, que comprenden segundo ciclo de licenciatura, Escuelas Técnicas Superiores y estudios de tercer ciclo.

## Encuesta de Población Activa y módulos *ad hoc* y Encuesta de Estructura Salarial

### Niveles educativos EPA CNED 2000

11 = Estudios primarios incompletos
12 = Estudios primarios completos
21 = Programas para la formación e inserción laboral que no precisan de una titulación académica de la 1ª etapa de secundaria para su realización
22 = Primera etapa de secundaria sin título
23 = Primera etapa de secundaria con título
36 = Garantía social / iniciación profesional
31 = Programas para la formación e inserción laboral que precisan de una titulación de estudios secundarios de la 1ª etapa para su realización
32 = Enseñanzas de bachillerato
33 = Enseñanzas de grado medio de formación profesional específica, artes plásticas y diseño y deportivas
34 = Enseñanzas de grado medio de música y danza
41 = Programas para la formación e inserción laboral que precisan de una titulación de estudios secundarios de la 2ª etapa para su realización
51 = Enseñanzas de grado superior de formación profesional específica y equiv.: artes plásticas y diseño y deportivas
52 = Títulos propios de las universidades que no sean de postgrado (dos años o más)
53 = Programas que precisan de una titulación de formación profesional de grado superior para su realización (más de 300 horas o 6 meses)
50 = Estudios de grado
54 = Enseñanzas universitarias de 1 ciclo y equivalentes o personas que han aprobado 3 cursos completos de una licenciatura o créditos equivalentes
55 = Enseñanzas universitarias de 1 y 2 ciclo, de sólo 2 ciclo y equivalentes
56 = Programas oficiales de especialización profesional
59 = Masters universitarios oficiales
61 = Doctorado universitario
80 = Analfabetos
CNED: Clasificación Nacional Educación (INE)

Con la LOGSE, sistema vigente actualmente, aparece la educación obligatoria hasta los 16 años. Los niveles educativos que se pueden encontrar a partir de ese momento son analfabetos, educación primaria, programas para la formación e inserción laboral (que necesitan o n titulación de estudios secundarios de segunda etapa), primera etapa de secundaria (con o sin título), garantía social, segunda etapa de secundaria, enseñanzas de grado superior de formación profesional, títulos propios de universidades, enseñanza universitaria de primer y segundo ciclo, programas oficiales de especialización profesional y enseñanza universitaria de tercer ciclo. Además, recientemente, en los estudios universitarios ha comenzado el cambio según las directrices de Bolonia, pasando los estudios a ser llamados de Grado y después de Postgrado o Máster.

### Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo (ECVT)

#### ECVT 2009

1	No sabe leer ni escribir
2	Menos que estudios primarios
3	Enseñanza primaria (educación primaria LOGSE, 5 cursos de EGB, Certificado de escolaridad o equivalentes)
4	Enseñanza secundaria (ESO, Graduado escolar, EGB, Bachiller elemental o equivalentes)
5	Ciclos formativos de grado medio (Formación profesional FPI)
6	Ciclos formativos de grado superior (Formación profesional FPII)
7	Bachiller superior, BUP, COU o equivalentes
8	Estudios universitarios de grado medio (Diplomatura, Ingeniería Técnica, Arquitectura Técnica; normalmente de tres años de duración)
9	Estudios universitarios de grado superior de segundo o tercer ciclo (Doctorado, Licenciatura, Arquitectura, Ingeniería; normalmente de cuatro años o más)

### Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA)

#### EADA

01	Analfabetos
11	Educación primaria
20	Primera etapa de educación secundaria sin título de graduado escolar o equivalente
21	Primera etapa de educación secundaria con título de graduado escolar o equivalente
22	Enseñanza técnico-profesionales de corta duración
31	Enseñanza técnico-profesionales de grado medio
32	Enseñanzas de bachillerato
30	Enseñanza técnico-profesionales de corta duración, o de grado medio, o Enseñanzas de bachillerato (sin distinción posible).
51	Enseñanza técnico-profesionales de grado superior
53	Enseñanzas universitarias de 1 <sup>er</sup> y equivalentes o 3 cursos completos de licenciatura o créditos equivalentes
54	Enseñanzas universitarias de 1 <sup>er</sup> y 2 <sup>o</sup> ciclo, de sólo 2 <sup>o</sup> ciclo y equivalentes
55	Estudios oficiales de especialización profesional
60	Enseñanza universitaria de 3 <sup>er</sup> ciclo (Doctorado)

## A2.2. Niveles educativos básicos para sintetizar la información

A lo largo del análisis se ha resumido el nivel educativo de los individuos en tres niveles: 1: inferior al segundo ciclo de secundaria; 2: igual o superior al segundo ciclo de secundaria e inferior a universitaria; 3: universitaria.

La simplificación del amplio conjunto de niveles educativos que hemos mostrado en las tablas anteriores a solamente tres niveles tiene una explicación bastante clara, pese a la pérdida de información que supone dicha agregación. En primer lugar, es necesario simplificar el exhaustivo número de niveles educativos para poder interpretar la información, ya

que muchos de los niveles son equiparables en cuanto al nivel de educación adquirido por el individuo. En segundo lugar, permite homogeneizar la información referida a los niveles de estudios de las distintas bases de datos que, como ya se ha mostrado, presenta diferentes niveles de agregación. No obstante, a pesar de lo señalado en el análisis detallado de cada base de datos, y donde se ha considerado oportuno, se ha utilizado una desagregación algo más amplia que la reducida a tres niveles.

El argumento más importante para sintetizar los niveles educativos en las tres categorías precisadas es que esta clasificación lleva tiempo sustituyendo a la anterior que consideraba estudios primarios, secundarios y superiores. La aprobación de la LOGSE supuso un cambio en el tiempo dedicado a la educación obligatoria. Antes de la aprobación de esta ley era más fácil equiparar los niveles educativos de los individuos porque los antiguos estudios primarios tenían la misma duración que la EGB. A partir de la aprobación de la LOGSE es obligatoria la educación secundaria de primer ciclo, con lo cual se presenta la particularidad de que los que estudiaron previamente a la LOGSE accedían opcionalmente a esta educación secundaria de primer ciclo, y suponía un incremento de educación respecto a los que cesaban su educación en los años obligatorios, mientras que después de la LOGSE ese nivel es el mínimo generalizado para todos los individuos. Adicionalmente a este factor, esta clasificación es la que se viene usando a partir de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la UNESCO<sup>48</sup> y también en la publicación original de la OCDE, *Education at a Glance*, de manera que permite distinguir claramente entre los individuos que tienen un nivel educativo básico y aquéllos que lo han incrementado cursando un segundo nivel de educación secundaria o accediendo a un nivel más alto con su paso por la universidad. Específicamente, las equivalencias serían las siguientes:

- Educación Secundaria Inferior o primera etapa de Educación Secundaria equivale a ESO (CINE 2).
- Educación Secundaria superior, segunda etapa de Educación Secundaria o postsecundaria no Terciaria equivalen al conjunto de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Medio españoles, además de los Programas de Cualificación Profesional inicial de dos años de duración (CINE 3A, 3B y 3C).
- Educación Terciaria o Educación Superior equivalen a Educación Universitaria (CINE 5A, 6) y Ciclos Formativos de Grado Superior españoles (CINE 5B).

---

<sup>48</sup> Internacionalmente conocida por su acrónimo en inglés, ISCED (Internacional Standard Clasificación of Education)



### A2.3. Tablas de años de estudios por niveles educativos

La metodología seguida por el IVIE<sup>49</sup> y por Nieto y Ramos (2011) sigue las siguientes equivalencias de años teóricos de duración de los estudios. Éstas han sido utilizadas, como ya se ha indicado, en el capítulo 4 para el cálculo de los años de estudios a la hora de medir los años de educación de los trabajadores e identificar en ellos el posible desajuste educativo.

	LGE-70	LOGSE
Analfabetos	0	0
Sin estudios y primarios	5	6
Bachiller elemental/EGB/ESO	8	10
Bachiller Superior/BUP y COU/Bachillerato	12	12
Formación Profesional I/Ciclos Formativos de grado medio	10	12
Formación Profesional II/Ciclos Formativos de grado superior	13	14
Diplomados	15	15
Licenciados	17	17

<sup>49</sup> Metodología para la estimación de las series de capital humano 1964-2010.



# Índice de Figuras y Cuadros



## Índice de Figuras

### 2. EL ESTUDIO DEL CAPITAL HUMANO EN LA TEORÍA ECONÓMICA Y ALGUNOS RESULTADOS

Figura 2.1.	Perfiles salariales en España. EES 2006.....	31
Figura 2.2.	Costes y beneficios de la educación.....	31
Figura 2.3.	Formación general.....	36
Figura 2.4.	Formación específica.....	37

### 3. COMPONENTES DEL CAPITAL HUMANO Y RENDIMIENTOS DE LA EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y EXPERIENCIA

Figura 3.1.	Distribución de la población activa por niveles educativos en 2010.....	49
Figura 3.2.	Distribución de la población activa por niveles educativos en España....	49
Figura 3.3.	Distribución de la población activa por niveles educativos en Aragón....	50
Figura 3.4a.	Distribución de la población ocupada por niveles educativos.....	51
Figura 3.4b.	Nivel educativo por provincias. Ocupados EPA.....	52
Figura 3.4c.	Proporción de población ocupada que cursa estudios reglados.....	52
Figura 3.4d.	Proporción de la población ocupada que cursa formación no reglada...	53
Figura 3.4e.	Distribución de la población ocupada por experiencia potencial.....	53
Figura 3.5.	Proporción de ocupados que estudian o se forman. LFS 2009.....	54
Figura 3.6a.	Distribución de la población ocupada por niveles educativos y situación profesional. EPA 2010.....	55
Figura 3.6b.	Proporción de población ocupada que cursa estudios reglados por situación profesional. EPA 2010.....	55
Figura 3.6c.	Proporción de población ocupada que cursa estudios no reglados. EPA 2010.....	56
Figura 3.6d.	Distribución de la población ocupada por experiencia potencial y situación profesional. EPA 2010.....	56
Figura 3.7a.	Distribución de los asalariados por niveles educativos y sector público o privado. EPA 2010.....	57
Figura 3.7b.	Proporción de asalariados que cursa estudios reglados, por sector público o privado. EPA 2010.....	58
Figura 3.7c.	Proporción de asalariados que cursa estudios no reglados, por sector público o privado. EPA 2010.....	58
Figura 3.7d.	Distribución de asalariados por experiencia potencial y sector público o privado. EPA 2010.....	59
Figura 3.8a.	Distribución de asalariados por niveles educativos y contrato fijo o temporal.....	60
Figura 3.8b.	Proporción de asalariados que cursa estudios reglados, por contrato fijo o temporal. EPA 2010.....	60
Figura 3.8c.	Proporción de asalariados que cursa estudios no reglados, por contrato fijo o temporal. EPA 2010.....	61

Figura 3.8d.	Proporción de asalariados por experiencia potencial, por contrato fijo o temporal. EPA 2010.....	62
Figura 3.9a.	Distribución de ocupados por sectores de actividad EPA 2010 .....	63
Figura 3.9b.	Proporción de ocupados que cursan estudios reglados, por sector de actividad. EPA 2010.....	63
Figura 3.9c.	Proporción de ocupados que cursan estudios no reglados, por sector de actividad. EPA 2010.....	64
Figura 3.9d.	Distribución de ocupados por experiencia potencial y por sector de actividad. EPA 2010 .....	64
Figura 3.10a.	Distribución de parados por niveles educativos.....	65
Figura 3.10b.	Proporción de parados que cursa estudios reglados .....	66
Figura 3.10c.	Proporción de parados que cursa formación no reglada.....	67
Figura 3.11.	Proporción de parados que estudian o se forman. LFS 2009 .....	68
Figura 3.12a.	Distribución de parados por niveles educativos y si buscan su primer empleo o tienen experiencia. EPA 2010 .....	69
Figura 3.12b.	Proporción de parados que cursan estudios reglados y si buscan su primer empleo o tienen experiencia. EPA 2010 .....	69
Figura 3.12c.	Proporción de parados que cursa formación no reglada y si buscan su primer empleo o tienen experiencia. EPA 2010 .....	70
Figura 3.13a.	Distribución de parados por niveles educativos, por tiempo en el desempleo. EPA 2010.....	71
Figura 3.13b.	Proporción de parados que cursa estudios reglados, por tiempo que lleva en el desempleo. EPA 2010 .....	71
Figura 3.13c.	Proporción de parados que cursa formación no reglada, por tiempo en el desempleo. EPA 2010.....	72
Figura 3.14.	Porcentaje de empresas que proveen formación, 2005. Eurostat.....	74
Figura 3.15.	Porcentaje de asalariados que participan en actividades de formación en la empresa, 2005 Eurostat .....	74
Figura 3.16.	Proporción de empresas que ofrecen formación, por tamaño de la empresa. 2005 Eurostat.....	75
Figura 3.17a.	Porcentaje de individuos entre 25 y 74 años que han realizado actividades educativas en los últimos doce meses. EADA 2007 .....	76
Figura 3.17b.	Porcentaje de hombres entre 25 y 74 años que han realizado actividades educativas en los últimos doce meses. EADA 2007.....	77
Figura 3.17c.	Porcentaje de mujeres entre 25 y 74 años que han realizado actividades educativas en los últimos doce meses. EADA 2007.....	77
Figura 3.18a.	Porcentaje de trabajadores cuya empresa ha provisto formación en el último año, por situación profesional. ECVT 2009.....	78
Figura 3.18b.	Porcentaje de asalariados cuya empresa ha provisto formación en el último año, por contrato fijo o temporal. ECVT 2009.....	79
Figura 3.18c.	Porcentaje de asalariados cuya empresa ha provisto formación en el último año, por sector público y privado. ECVT 2009 .....	79
Figura 3.18d.	Porcentaje de asalariados cuya empresa ha provisto formación en el último año, por tamaño de la empresa. ECVT 2009.....	80

Figura 3.18e. Porcentaje de asalariados cuya empresa ha provisto formación en el último año, por nivel educativo. ECVT 2009.....	80
Figura 3.18f. Porcentaje de asalariados cuya empresa ha provisto formación en el último año, por antigüedad. ECVT 2009 .....	81
Figura 3.19a. Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por situación profesional. ECVT 2009 .....	82
Figura 3.19b. Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por contrato fijo o temporal. ECVT 2009 .....	82
Figura 3.19c. Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por sector público o privado. ECVT 2009.....	83
Figura 3.19d. Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por tamaño de la empresa. ECVT 2009.....	83
Figura 3.19e. Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por nivel educativo. ECVT 2009 .....	84
Figura 3.19f. Porcentaje de trabajadores que ha participado en algún curso entre aquellos de las empresas que proveen formación, por antigüedad ECVT 2009.....	84
Figura 3.20a. Horas anuales de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por contrato fijo o temporal. ECVT 2009.....	85
Figura 3.20b. Horas anuales de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por sector público y privado. ECVT 2009.....	85
Figura 3.20c. Horas anuales de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por tamaño de la empresa. ECVT 2009 .....	86
Figura 3.20d. Horas anuales de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por nivel educativo. ECVT 2009.....	86
Figura 3.20e. Horas anuales de asistencia a actividades formativas organizadas y financiadas por la empresa u organización, entre aquellos que se han formado, por antigüedad. ECVT 2009.....	87
Figura 3.21a. Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por situación profesional. ECVT 2009 .....	88
Figura 3.21b. Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por contrato fijo o temporal. ECVT 2009 .....	88
Figura 3.21c. Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por sector público o privado. ECVT 2009 .....	89

Figura 3.21d. Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por tamaño de la empresa. ECVT 2009 .....	89
Figura 3.21e. Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por niveles educativos. ECVT 2009 .....	90
Figura 3.21f. Distribución de la utilidad de la formación que ha recibido en la empresa en relación con el trabajo que realiza, por antigüedad. ECVT 2009.....	90
Figura 3.22a. Perfiles salariales en España. EES 2006.....	92
Figura 3.22b. Perfiles salariales en Aragón. EES 2006 .....	92
Figura 3.23. Salario por hora. EES 2006.....	93
Figura 3.24a. Salario por hora por nivel educativo. EES 2006 .....	94
Figura 3.24b. Salario por hora por edad .....	95
Figura 3.24c. Salario por hora por antigüedad.....	96
Figura 3.25a. Salario por hora por sector de actividad. EES 2006.....	97
Figura 3.25b. Salario por hora por tamaño de la empresa. EES 2006 .....	98
Figura 3.26. Rendimientos de la experiencia. EES 2006 .....	105

#### 4. SOBREDUCACIÓN Y DESAJUSTE EDUCATIVO

Figura 4.1. Medidas de desajuste educativo. ECVT 2009.....	121
Figura 4.2. Medida del grado en que le sirve la formación académica para el trabajo que realiza. ECVT 2009 .....	123
Figura 4.3a. Utilidad de la formación recibida según nivel educativo. España. ECVT 2009 .....	124
Figura 4.3b. Utilidad de la formación recibida según nivel educativo. Aragón. ECVT 2009 .....	125

#### 5. INICIO Y FINAL DE LA VIDA LABORAL

Figura 5.1. De los que buscaron empleo, duración de la búsqueda. EPA. Módulo 2000 .....	138
Figura 5.2. De los que buscaron empleo, duración de la búsqueda por niveles educativos. EPA. Módulo 2000 .....	139
Figura 5.3. De los que buscaron tipo de contrato por nivel educativo. EPA. Módulo 2000 .....	140
Figura 5.4. Tipo de empleo en el primer empleo de más de tres meses: contrato temporal o indefinido, por niveles educativos. EPA Módulo 2009.....	141
Figura 5.5. Edad media del inicio del primer empleo de más de tres meses de duración, por niveles educativos. EPA Módulo 2009.....	142
Figura 5.6. Duración del primer empleo de más de tres meses, por niveles educativos. EPA Módulo 2009 .....	143
Figura 5.7. Forma de búsqueda del primer empleo de más de tres meses, por niveles educativos. EPA Módulo 2009.....	144



Figura 5.8.	Tipo de empleo en el primer empleo de más de tres meses: cuenta ajena o propia, por niveles educativos. EPA Módulo 2009 .....	146
Figura 5.9.	Población entre 18 y 24 años que no han completado la segunda etapa de Educación Secundaria y que no sigue ningún tipo de estudio-formación. EUROSTAT 2009.....	147
Figura 5.10.	Evolución 2000-2009 del abandono escolar temprano de la población entre 18 y 24 años. EUROSTAT 2009.....	148
Figura 5.11.	Porcentaje de graduados en ESO en 2000/01 que en 2005 trabajan, estudian y buscan empleo .....	149
Figura 5.12.	Distribución de los graduados en ESO en 2000/01 por los estudios terminados en 2005.....	150
Figura 5.13.	Distribución de la adecuación del empleo a la formación de los graduados en ESO en 2000/01 que en 2005 trabajan más de 20 horas semanales..	151
Figura 5.14.	Distribución de ingresos de los graduados en ESO en 2000/01 que en 2005 trabajan más de 20 horas semanales .....	152
Figura 5.15.	Porcentaje de graduados en Bachillerato en 2000/01 que en 2005 trabajan, estudian y buscan empleo.....	153
Figura 5.16.	Distribución de los graduados en Bachillerato en 2000/01 por los estudios terminados en 2005 .....	153
Figura 5.17.	Distribución de la adecuación del empleo a la formación de los graduados en Bachillerato en 2000/01 que en 2005 trabajan más de 20 horas semanales.....	154
Figura 5.18.	Distribución de ingresos de los graduados en Bachillerato en 2000/01 que en 2005 trabajan más de 20 horas semanales.....	154
Figura 5.19.	Porcentaje de personas 50-69 años que percibe pensión de jubilación (aunque sea anticipada, flexible o parcial) .....	156
Figura 5.20.	Edad media a la que recibieron su primera pensión de jubilación los que están jubilados.....	157
Figura 5.21.	Distribución de edades a las que planean jubilarse los ocupados de 50-69 años .....	158
Figura 5.22.	Distribución de las razones para seguir trabajando de los ocupados 50-69 años que reciben pensión o no la reciben pero tienen derecho a ella.....	158
Figura 5.23.	Porcentaje de ocupados entre 50-69 años que han reducido su jornada laboral como medida de transición hacia su total jubilación .....	159
Figura 5.24.	Porcentaje de ocupados entre 50-69 años que opinan que una mayor flexibilidad de horarios contribuye o podría contribuir a prolongar su vida laboral.....	160
Figura 5.25.	Porcentaje de ocupados entre 50-69 años que opinan que una formación continuada para actualizar conocimientos y destrezas laborales contribuye o podría contribuir a prolongar su vida laboral .....	160
Figura 5.26.	Porcentaje de ocupados entre 50-69 años que opinan que una mejora en las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo contribuye o podría contribuir a prolongar su vida laboral .....	161

## 6. EL TRABAJO A TIEMPO PARCIAL

Figura 6.1.	Incidencia del empleo a tiempo parcial en países OCDE. OCDE 2010...	166
Figura 6.2.	Empleo a tiempo parcial respecto al total. EPA 2010 .....	166
Figura 6.3.	Porcentaje de trabajadores a tiempo parcial que tienen este tipo de empleo involuntariamente. OCDE 2009.....	167
Figura 6.4.	Motivos para tener jornada parcial. EPA 2010.....	168
Figura 6.5.	Distribución de trabajadores a tiempo completo y a tiempo parcial por sectores de actividad. EPA 2010 .....	170
Figura 6.6.	Distribución de ocupados por nivel educativo, por jornada completa o parcial. EPA 2010 .....	171
Figura 6.7.	Proporción de ocupados que cursa estudios reglados, por jornada completa o parcial. EPA 2010.....	172
Figura 6.8.	Proporción de ocupados que cursa estudios no reglados, por jornada completa o parcial. EPA 2010.....	172
Figura 6.9.	Distribución de ocupados por experiencia potencial y por jornada completa o parcial. EPA 2010.....	173
Figura 6.10.	Proporción de trabajadores a tiempo completo y tiempo parcial que se forman. LFS 2009.....	173

## Índice de Cuadros

### 2. EL ESTUDIO DEL CAPITAL HUMANO EN LA TEORÍA ECONÓMICA Y ALGUNOS RESULTADOS

Cuadro 2.1.	Rendimientos de la educación .....	33
Cuadro 2.2.	Rendimientos de la experiencia.....	34

### 3. COMPONENTES DEL CAPITAL HUMANO Y RENDIMIENTOS DE LA EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y EXPERIENCIA

Cuadro 3.1.	Estimación de la ecuación salarial en España y Aragón .....	100
Cuadro 3.2.	Cambios porcentuales en las ganancias por nivel educativo .....	106

### 4. SOBREENUCACIÓN Y DESAJUSTE EDUCATIVO

Cuadro 4.1.	Medidas de desajuste educativo EADA 2007.....	114
Cuadro 4.2.	Medidas de desajuste educativo EADA 2007. Características personales.....	115
Cuadro 4.3.	Medidas de desajuste educativo EADA 2007. Características del empleo .....	115
Cuadro 4.4.	Medidas de desajuste educativo EADA 2007. Variables de formación ...	116
Cuadro 4.5a.	Estimación de modelos probit de sobreeneducación y subeducación en los criterios de la media y la moda. España EADA 2007 .....	118

Cuadro 4.5b.	Estimación de modelos probit de sobreeducación y subeducación en los criterios de la media y la moda. Aragón EADA 2007.....	119
Cuadro 4.6.	Medidas de desajuste educativo. ECVT 2009. Características personales.....	121
Cuadro 4.7.	Medidas de desajuste educativo. ECVT 2009. aracterísticas del empleo y participación en la formación.....	122
Cuadro 4.8.	Estimación de la probabilidad de estar sobreeducado de los salarios en España y Aragón.....	127
Cuadro 4.9.	Estimación de un modelo probit ordenado de satisfacción con la formación recibida en la empresa. Asalariados que han recibido formación en España y Aragón .....	128
Cuadro 4.10.	Estimación de un modelo probit ordenado de satisfacción con el trabajo. Asalariados en España y Aragón.....	130
Cuadro 4.11.	Estimación de la probabilidad de buscar empleo. Asalariados en España y Aragón .....	131

## 6. EL TRABAJO A TIEMPO PARCIAL

Cuadro 6.1.	Salario bruto por hora en trabajadores a tiempo completo y tiempo parcial. EES 2006. ....	175
Cuadro 6.2.	Estimación de la ecuación salarial en España y Aragón. Coeficiente correspondiente al tipo de jornada de trabajo. EES 2006 .....	175
Cuadro 6.3.	Medidas de desajuste educativo EADA 2007. Características del empleo.....	176
Cuadro 6.4.	Medidas de desajuste educativo. ECVT 2009. Características del empleo y participación en la formación.....	176
Cuadro 6.5a.	Estimación de modelos probit de sobreeducación y subeducación en los criterios de la media y la moda. España EADA 2007 .....	177
Cuadro 6.5b.	Estimación de modelos probit de sobreeducación y subeducación en los criterios de la media y la moda. Aragón EADA 2007.....	177



# Consejo Económico y Social de Aragón

## Composición del Pleno (a 24/11/2011)

### En representación del Gobierno de Aragón

#### Titulares

D. Mariano Alierta Izuel  
 D. Ignacio Alvo Rituerto  
 D. Jesús Arbiol Tena  
 D. Enrique Barbero Lahoz  
 D<sup>a</sup>. Natividad Blasco de las Heras (*Presidenta*)  
 D. José M<sup>a</sup> García López  
 D<sup>a</sup>. Inmaculada García Mainar  
 D. José Alberto Molina Chueca  
 D<sup>a</sup>. Laura Moreno Casado

#### Suplentes

D<sup>a</sup>. Isabel Cebrián Alós  
 D<sup>a</sup>. Elena García-Lechuz Moya  
 D<sup>a</sup>. María Lacasa Mateo  
 D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles López Artal  
 D. Juan Carlos Martín Mallén  
 D. Víctor Montuenga Gómez  
 D. Ignacio Moralejo Menéndez  
 D<sup>a</sup>. Cristina Ródenas Carretero  
 D. Javier Villanueva Sánchez

### En representación de las Organizaciones Sindicales

*Designados por la Unión General de Trabajadores (UGT Aragón)*

#### Titulares

D. Jorge Abarca Viñas  
 D. José Juan Arceiz Villacampa  
 D<sup>a</sup>. Ana Fuertes Cruz  
 D. Julián Lóriz Palacio  
 D<sup>a</sup>. Carmen Melendo Vera (*Vicepresidenta*)

#### Suplentes

D. Javier Asensio Galdiano  
 D. José Antonio Cid Felipe  
 D<sup>a</sup>. Carmen García Nasarre  
 D. Raúl Machín Lapeña  
 D. Ricardo Rodrigo Martínez

*Designados por la Unión Sindical de Comisiones Obreras (CCOO Aragón)*

#### Titulares

D<sup>a</sup>. Marta Arjol Martínez  
 D. Julián Buey Suñén  
 D. Manuel Martínez Morales  
 D. José Manuel Penella Cambra

#### Suplentes

D<sup>a</sup>. Sofía Bergasa Pérez  
 D<sup>a</sup>. Rosina Lanzuela Iranzo  
 D<sup>a</sup>. Margarita Lasmarias Bustín  
 D. Pablo Martínez Soriano

### En representación de las Organizaciones Empresariales

*Designados por la Confederación Regional de Empresarios de Aragón (CREA)*

#### Titulares

D. José Luis López Garcés (*Vicepresidente*)  
 D. Carlos Mor Sanz  
 D. Jesús Morte Bonafonte  
 D. José Enrique Ocejo Rodríguez  
 D<sup>a</sup>. Beatriz Callén Escartín

#### Suplentes

D<sup>a</sup>. Marta Alonso Casamajó  
 D. Jorge Alonso Vallejo  
 D. Sergio Calvo Bertolín  
 D. Juan Carlos Dehesa Conde  
 D<sup>a</sup>. Rosa García Torres

*Designados por la Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME ARAGON)*

#### Titulares

D. Enrique Bayona Rico  
 D. Salvador Coreo Bergua  
 D. Aurelio López de Hita  
 D. Carmelo Pérez Serrano

#### Suplentes

D. Guillermo Arrizabalaga Lizarraga  
 D<sup>a</sup>. Pilar Gómez López  
 D. Antonio Hinojal Zubiaurre  
 D. Rafael Zapatero González

## Consejo Económico y Social de Aragón

### Composición del Pleno (hasta 24/11/2011)\*

#### En representación del Gobierno de Aragón

##### Titulares

D<sup>a</sup>. Ángela Abós Ballarín (*Presidenta*)  
 D. José Luis Gracia Abadía  
 D. Guillermo Herraiz Medel  
 D<sup>a</sup>. Belén López Aldea (*Secretaria General*)  
 D. Antonio Mostalac Carrillo  
 D<sup>a</sup>. Eva Pardos Martínez  
 D. Mariano Ramón Gil  
 D. Marcos Sanso Frago

##### Suplentes

D. José Aixalá Pasto  
 D. José Luis Briz Velasco  
 D. Javier Celma Celma  
 D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> José González Ordovás  
 D<sup>a</sup>. Carmen Magallón Portolés  
 D. José Montón Zuriaga  
 D. Jorge Pardo Navarro  
 D. Elisardo Sanchís Sancho  
 D. Javier Villanueva Sánchez

#### En representación de las Organizaciones Sindicales

*Designados por la Unión General de Trabajadores (UGT Aragón)*

##### Titulares

D. Raúl Machín Lapeña  
 D. José Juan Arceiz Villacampa  
 D<sup>a</sup>. Ana Fuertes Cruz  
 D. Jorge Abarca Viñas  
 D<sup>a</sup>. Carmen Melendo Vera

##### Suplentes

D. Julián Lóriz Palacio  
 D. José Antonio Cid Felipe  
 D<sup>a</sup>. Carmen García Nasarre  
 D. Ricardo Rodrigo Martínez  
 D. Javier Asensio Galdiano

*Designados por la Unión Sindical de Comisiones Obreras (CCOO Aragón)*

##### Titulares

D<sup>a</sup>. Marta Arjol Martínez (*Vicepresidenta*)  
 D. Julián Buey Suñén  
 D. Manuel Martínez Morales  
 D. Eduardo Navarro Villarreal

##### Suplentes

D<sup>a</sup>. Sofía Bergasa Pérez  
 D<sup>a</sup>. Rosina Lanzuela Iranzo  
 D<sup>a</sup>. Margarita Lasmariás Bustín  
 D. Javier Sánchez Ansó

#### En representación de las Organizaciones Empresariales

*Designados por la Confederación Regional de Empresarios de Aragón (CREA)*

##### Titulares

D. José Luis López Garcés (*Vicepresidente*)  
 D. Carlos Mor Sanz  
 D. Jesús Morte Bonafonte  
 D. José Enrique Ocejo Rodríguez  
 D<sup>a</sup>. Beatriz Callén Escartín

##### Suplentes

D. Jorge Alonso Vallejo  
 D. Sergio Calvo Bertolín  
 D<sup>a</sup> Marta Alonso Casamajó  
 D. Juan Carlos Dehesa Conde  
 D<sup>a</sup>. Rosa García Torres

*Designados por la Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME ARAGON)*

##### Titulares

D. Enrique Bayona Rico  
 D. Salvador Cored Bergua  
 D. Aurelio López de Hita  
 D. Carmelo Pérez Serrano

##### Suplentes

D. Guillermo Arrizabalaga Lizarraga  
 D<sup>a</sup>. Pilar Gómez López  
 D. Antonio Hinojal Zubiaurre  
 D. Carlos Salcedo Merino

\* Consejeros y Consejeras que participaron en la elaboración del presente estudio con carácter previo a la constitución del actual Pleno.

# Publicaciones del Consejo Económico y Social de Aragón

## ÚLTIMAS PUBLICACIONES

### Informes anuales

- Informe sobre la situación económica y social de Aragón 2010.

### Memorias de actividades

- Memoria de actividades 2010.

### Colección Estudios

- Análisis para la mejora de la productividad en Aragón.
- Tipos de jornada y productividad del trabajo.
- Organización del trabajo, conciliación y absentismo.
- La actividad cultural y su repercusión social en Aragón.
- Las familias monoparentales en Aragón.
- Posibilidades y viabilidad para la reapertura del Canfranc.

### Colección Tesis Doctorales

- Aplicación de los pulsos eléctricos de alto voltaje al proceso de vinificación\*\*.
- Evaluación del potencial energético de los bosques de Teruel mediante teledetección y SIG\*\*.

### Colección Proyectos de Investigación

- Elementos clave para el desarrollo del enoturismo en Aragón desde la perspectiva de la demanda aragonesa.

### Colección Dictámenes\*

- Dictamen 1/2011 sobre el Proyecto de Decreto del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 3/2007, de 21 de marzo, de Juventud de Aragón.

## ESTUDIOS EN CURSO

### Colección Estudios

- Situación socioeconómica de Teruel: presente y futuro.
- Informe socioeconómico de la Década en Aragón 2001-2010\*\*.

---

\* Desde 2011 los Dictámenes se editan en formato electrónico.

\*\* Actualmente, en proceso de publicación.

