
DOCUMENTO DE TRABAJO 54 2010

Las retribuciones salariales de los aragoneses

Inmaculada García Mainar

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Víctor M. Montuenga

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



Documento de Trabajo nº54/2010

Este trabajo, así como una versión ampliada del mismo, puede consultarse en la página web de FUNDEAR:

<http://www.fundear.es>

Edita: Fundación Economía Aragonesa FUNDEAR

ISSN: 1696-5493

D.L.: Z-813-2003

© de la edición, Fundación Economía Aragonesa, 2010

© del texto, los autores, 2010

La serie Documentos de Trabajo que edita FUNDEAR, incluye avances y resultados de los trabajos de investigación elaborados como parte de los programas y proyectos en curso. Las opiniones vertidas son responsabilidad de los autores. Se autoriza la reproducción parcial para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

Este documento de trabajo forma parte de la séptima convocatoria de proyectos de investigación sobre economía aragonesa de FUNDEAR

DOCUMENTO DE TRABAJO 54 2010

Las retribuciones salariales de los aragoneses

Inmaculada García Mainar

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Víctor M. Montuenga

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fundación Economía Aragonesa

Sinopsis

Los salarios en Aragón a lo largo de las últimas décadas se sitúan en torno a la media nacional, siendo superiores a los observados en la mayoría de las Comunidades Autónomas españolas, cuyas posiciones relativas en una ordenación salarial ha experimentado muy pocas variaciones. El análisis descriptivo tanto para Aragón como para el conjunto nacional, confirma las predicciones de la teoría económica de que características tales como un mayor nivel educativo, experiencia y antigüedad, la pertenencia a un sector de actividad o a ocupaciones cualificadas, trabajar en una empresa más grande, son retribuidas con mayores salarios. El rasgo más destacable del caso aragonés es cierta compresión en la distribución, en el sentido de que los peor pagados en cada uno de esos criterios, están mejor retribuidos que en el resto de España; y los que están mejor pagados, lo están peor que en el conjunto español.

Los resultados de las estimaciones salariales muestran que algunas características presentan una menor retribución en Aragón que en España, lo que puede explicar que la dispersión salarial en Aragón sea menor que en el conjunto del país. La diferencia salarial por sexo es superior en Aragón a la media española. Además, los resultados indican en Aragón un mayor rendimiento o compensación a los hombres por algunas características como la antigüedad o el tipo de contrato. Por último, la medida de la discriminación salarial apunta a que la mayoría de la diferencia salarial se debe a discriminación, lo cual arroja también un mayor nivel de discriminación en Aragón que en la media española.

Palabras clave: nivel y estructura salarial; diferencias salariales; series temporales; regresión sección cruzada; análisis de discriminación salarial,

Código JEL: C22, C31, J31, J71

During the last decades, wages in Aragon are close to the national mean, being greater than most of the rest of autonomous regions in Spain. Furthermore, the positions in a wage ordering of regions have shown little variation over time. Descriptive analysis reveals that economic-based predictions use to hold, since wages are greater among those people with higher level education, longer experience and tenure, working in qualified jobs or in larger firms. The main characteristic in Aragon is that wages are more compressed than in the country as a whole: those better paid in Aragon, are worst paid than the national average, whereas those worst paid in Aragon, are better paid than the national average.

Wage equations confirm that some of the worker characteristics are worst paid in Aragon. This fact explains the higher compression in wages in Aragon relative to Spain. Gender wage differentials are major in Aragon than the national mean, because of more remuneration for men to characteristics such as tenure or type of contract.

However, the main source of wage differentials between men and women seem to be an unexplained characteristic, among which female discrimination is the most plausible; being higher in Aragon as well.

Keywords: Wage level and structure; wage differentials, time-series models, cross-sectional models, wage discrimination analysis

JEL Classification: C22, C31, J31, J71

Índice

Introducción	8
1. Marco legal y fuentes de datos	10
1.1 Negociación salarial en España	10
1.2 Base estadística	10
1.2.1 Encuesta Trimestral del Coste Laboral y estadísticas relacionadas	
1.2.2 Encuesta Estructural Salarial	
2. Los salarios en Aragón en el siglo XXI: comparación con el conjunto nacional	12
2.1 Niveles de los salarios	12
2.1.1 Diferencias entre regiones	
2.1.2 Persistencia en las diferencias	
2.2 Variaciones de los salarios	17
2.2.1 Diferencias entre regiones	
2.2.2 Persistencia	
2.3 Conclusiones	23
3. Descripción de las características individuales	24
3.1 Características y su medición	24
3.1.1 Características objeto del estudio	
3.1.2 Indicadores empleados	
3.1.3 Comentarios previos	
3.2 Descripción de las características	25
3.2.1 Comunidad Autónoma	
3.2.2 Sexo	
3.2.3 Edad	
3.2.4 Antigüedad	
3.2.5 Educación	
3.2.6 Ocupación	
3.2.7 Sector de actividad	
3.2.8 Nacionalidad	
3.2.9 Tamaño de la empresa y tipo de contrato	
3.2.10 Conclusiones	
4. Análisis econométrico del efecto sobre el salario de las características propias del trabajador y del puesto de trabajo	40
4.1 Resultados de la literatura	41
4.1.1 Educación y experiencia	
4.1.2 Sectores y regiones	
4.1.3 Tipo de negociación colectiva	
4.1.4 Tipo de contrato: fijo o temporal y tiempo completo o parcial	
4.1.5 Sector público o privado	
4.1.6 Tamaño de la empresa	
4.1.7 Características de la empresa	
4.2 Estimación econométrica	44
4.3 Resultados	45
4.3.1 Comunidad Autónoma	

- 4.3.2 Género
- 4.3.3 Edad
- 4.3.4 Antigüedad
- 4.3.5 Educación
- 4.3.6 Origen
- 4.3.7 Sector de ocupación
- 4.3.8 Tipo de contrato
- 4.3.9 Tamaño de la empresa
- 4.3.10 Tipo de convenio colectivo
- 4.3.11 Responsabilidad en la supervisión
- 4.3.12 Rama de actividad

5. Descomposición de la diferencia salarial por género	50
5.1 Teorías sobre discriminación salarial	51
5.1.1 Las aportaciones de Becker	
5.1.2 Otras aportaciones diversas	
5.2 Descomposición de Oaxaca-Blinder en el análisis de la diferencia salarial por género y tratamiento de las variables dummy	54
5.3 Resultados de la descomposición salarial	55
6. Conclusiones	56
Bibliografía	58

Índice de tablas y figuras:

Figura 1	Salarios reales regionales	13
Figura 2	Diferencias absolutas en los salarios regionales	14
Tabla 1	Salarios reales en términos relativos	15
Figura 3	Dispersión. Sigma-convergencia en diferencias relativas	16
Tabla 2	Coeficiente de correlación de las diferencias	17
Tabla 3	Ranking de regiones	18
Figura 4	Tasas de crecimiento de los salarios reales	19
Tabla 4	Tasas de crecimiento anuales en tanto por ciento	20
Figura 5	Tasas de crecimiento de los salarios reales: Aragón vs. España	21
Figura 6	Dispersión. Sigma-convergencia en tasas de crecimiento	22
Tabla 5	Ranking de regiones por tasas de crecimientos salarios reales	23
Tabla 6	Distribución de salarios por CC.AA	26
Tabla 7	Distribución de salarios por sexo	27
Tabla 8	Distribución de salarios por edades	28
Tabla 9	Distribución de salarios por antigüedad	29
Tabla 10	Distribución de salarios por nivel educativo	31
Tabla 11	Distribución de salarios por categoría ocupacional	33
Tabla 12	Distribución de salarios por sector de actividad	35
Tabla 13	Distribución de salarios por nacionalidad del trabajador	37
Tabla 14	Distribución de salarios por tamaño de la empresa	38
Tabla 15	Diferencias de salarios por tipo de contrato y por duración de contrato	39
Tabla 16	Estimación de la ecuación salarial en España y Aragón	46-47
Tabla 17	Salario medio de hombres y mujeres y diferencia, por Comunidades Autónomas	51
Tabla 18	Descomposición del diferencial salarial	55

Introducción

Posiblemente, unos de los mercados donde la rigidez de los precios es mayor es el mercado de trabajo. Como podemos observar muy frecuentemente, el momento actual quizás es el más obvio, los mercados no se vacían por la flexibilidad de los precios, tendiendo, por el contrario, a ajustarse vía cantidades. Así, entre el tercer trimestre de 2007 y el tercer trimestre de 2009 el número de parados en España, según la EPA, ha crecido en más de dos millones de personas, mientras que los salarios promedios, no se han visto reducidos. El hecho de que la mayor parte de los precios del bien trabajo, los salarios, se determinen mediante negociaciones entre los empleadores y los trabajadores, y que además mantengan su vigencia más de un año, confiere a esta variable unas características que obligan a estudiarla bajo diferentes enfoques. Así, cómo se fijan los salarios, de qué características depende, su evolución temporal, la existencia de diferencias entre grupos de trabajadores, etc., deberían ser objeto de un profundo análisis para desentrañar todas las características de este bien. En este contexto es donde se enmarca el presente proyecto dirigido a conocer un poco más acerca de la retribución de los asalariados aragoneses.

Aunque dedicaremos posteriormente un breve apartado a hablar del tipo de determinación salarial a escala agregada, haciendo referencia al tipo de negociación colectiva existente en España, los principales objetivos de nuestro estudio tienen que ver con los otros aspectos enumerados anteriormente. Así, centrará gran parte de nuestro trabajo analizar las diferencias salariales que se pueden observar entre individuos debidas a diferentes características, tanto de los trabajadores mismos como de los puestos de trabajo que ocupan. Por ejemplo, resultan de especial importancia el estudio de las diferencias salariales por niveles educativos, que permiten estudiar cuál es el incremento salarial debido a un superior nivel de estudios, o por el tamaño de la empresa, ya que trabajar en empresas grandes suele llevar asociada una prima salarial; o por la ocupación, donde es habitual que puestos cualificados (de cuello blanco) sean mejor remunerados que los menos cualificados (de cuello azul); etc.

En este marco, una de las grandes cuestiones del momento presente es la diferencia salarial entre hombres y mujeres, a cuyo estudio también dedicaremos un esfuerzo considerable, aplicando para ello técnicas de discriminación salarial. Como detallaremos en el apartado correspondiente, la ventaja de estas técnicas es que permiten distinguir, en el total de la diferencia observada en los salarios de hombres y mujeres, qué parte es debida a las diferentes características de los trabajadores de ambos sexos y qué parte se debe a la diferente remuneración de las mismas características. Es esta segunda la que permite establecer qué parte de la diferencia salarial tiene carácter discriminatorio. No obstante, antes de todo ello, y de cara a tener un punto de partida en el que podamos comparar la situación en nuestra región respecto a la del resto del país, así como tener una referencia dinámica del comportamiento durante el presente siglo, analizaremos la evolución temporal de los salarios, comparados con la media española, haciendo especial énfasis en algunos aspectos determinados que posteriormente enumeraremos.

Para expresarlo de una forma visiblemente más clara, la estructura del estudio de los salarios de los trabajadores aragoneses bajo diferentes puntos de vista la podemos

sinetizar tal y como sigue.

1. Describir la evolución de los salarios en Aragón, comparándolos con el conjunto de la media nacional.
2. Estudiar de forma descriptiva los salarios por características de los trabajadores (sexo, nivel educativo, experiencia y antigüedad) y de su puesto de trabajo (sector de la economía, tamaño de la empresa, ocupación, sector público o privado, tipo de convenio, ser inmigrante).
3. Realizar un análisis econométrico para medir el efecto sobre el salario de las características propias del trabajador y del puesto de trabajo.
4. Realizar una descomposición de la diferencia salarial por género con el fin de determinar la parte de la diferencia salarial que se debe a discriminación por sexo.

Como se podrá de manifiesto en el resto del trabajo, en las dos primeras partes se realizan sendos análisis descriptivos, mientras que en las dos siguientes se afrontan análisis econométricos, utilizando para ello las técnicas apropiadas al tipo de datos manejados. En este sentido, y como describimos en un apartado posterior, hemos utilizado para el primero de los estudios los datos de la Encuesta Trimestral de Coste Laboral (ETCL) desde el año 2000, mientras que en las tres restantes utilizaremos los datos procedentes de la Encuesta de Estructura Salarial (EES) de 2006, de la cual seleccionaremos los datos referidos a Aragón y al conjunto español. Ambas bases de datos son proporcionadas por el INE.

La gran relevancia del trabajo que presentamos es que, hasta donde alcanza nuestro conocimiento, éste es el primer estudio de índole económica acerca del comportamiento de los salarios en Aragón. Hasta el momento, podemos señalar varios estudios que se han centrado en variables reales del mercado de trabajo o de factores que afectan a la oferta y demanda de éste. Así, Sanso, García y Pueyo (2004) estudian el comportamiento de la productividad en Aragón. Azón y Gómez (2006) se centran en la medición del capital humano en las comarcas aragonesas, mientras que García y Montuenga (2008) abordan los efectos de la educación y la formación en el trabajo sobre varios aspectos, entre otros, las retribuciones salariales. Por su parte, García, Montuenga y Gil (2005) llevan a cabo un estudio más general, considerando diversas variables del mercado de trabajo, no sólo aragonés, sino también de otras regiones cercanas como La Rioja, Navarra o el País Vasco.

La estructura del trabajo es como sigue. En primer lugar situamos el objeto de estudio en su marco legal y presentamos brevemente las fuentes de los datos que vamos a utilizar. La segunda sección, incluye un análisis dinámico con datos de series temporales del comportamiento de los salarios en Aragón relacionado con su entorno nacional. El resto de las secciones utilizan datos microeconómicos de sección cruzada. La sección tercera, lleva a cabo un estudio descriptivo de las características de los trabajadores y del puesto de trabajo que son remuneradas, comparando el caso aragonés con el del conjunto nacional. La sección cuarta presenta el análisis de regresión de los salarios sobre esas características descritas en la sección precedente. Finalmente, la sección quinta, examina detenidamente el caso de las diferencias salariales por sexo.

1. Marco legal y fuentes de datos

1.1 Negociación salarial en España

Tras la aprobación de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (ET) en 1980, apenas ha habido cambios de calado en el sistema de relaciones laborales en España, por lo que en el ET podemos encontrar la regulación legal de la negociación colectiva actualmente en vigor en España.

La estructura actual de la negociación colectiva se caracteriza por una notable centralización debido a que los convenios de ámbito superior a la empresa, predominantemente de carácter sectorial, cubren a más del 80% de los asalariados, mientras que los convenios de empresa rondan en torno al 10% (con una importancia decreciente en el tiempo). Al mismo tiempo se da una gran atomización geográfica, ya que los convenios de ámbito superior a la empresa son en su mayoría convenios provinciales. El predominio de los convenios provinciales de ámbito superior a la empresa determina que la negociación está excesivamente concentrada en un reducido número de agentes, cuya representatividad es limitada. A su vez, las organizaciones empresariales y sindicales que negocian estos convenios representan, en la mayoría de los casos, a empresas relativamente grandes y a los trabajadores ocupados en estas empresas. Por lo que se refiere a los acuerdos salariales, el aumento salarial pactado es inferior en los acuerdos a nivel de empresa que en los acuerdos de ámbito superior y, dentro de los convenios sectoriales, los acuerdos provinciales y regionales presentan aumentos salariales superiores a los convenios nacionales.

Como queda, por tanto, de manifiesto, en la mayor parte de los casos el principal componente salarial viene determinado en el plano sectorial por ser éste el ámbito más común en la negociación colectiva. El hecho de que los convenios de ámbito inferior no pueden ir contra lo acordado en un ámbito superior, y la aplicación del principio *erga omnes* genera un mecanismo de negociación en cascada, lo que permite que lo acordado en ámbitos superiores, negociación nacional o sectorial a escala nacional, se constituya en el suelo salarial para ulteriores incrementos en los salarios negociados en los ámbitos inferiores (sectorial regional, provincial o a nivel de empresa). Por lo que se refiere a las diferencias salariales por sectores a escala nacional, son numerosos los trabajos que encuentran fuerte evidencia a favor de esta realidad utilizando diversas fuentes de datos, distintos periodos y diferentes clasificaciones sectoriales¹.

En cualquier caso, lo que está claro es que el tipo de negociación es una circunstancia de carácter nacional, donde las diferencias salariales entre regiones tienen más que ver con la composición y estructura sectorial del empleo. En este trabajo utilizaremos la información disponible de los salarios efectivamente percibidos por los trabajadores en Aragón, primeramente poniéndolos en comparación con el conjunto nacional y, en segundo lugar, centrándonos única y exclusivamente en el caso de nuestra región, prestando atención a diversas características individuales y laborales.

1.2 Base estadística

1.2.1 Encuesta Trimestral del Coste Laboral y estadísticas relacionadas

Entre 1989 y 2000 se utilizó la Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios, de periodicidad trimestral, cuyo objetivo era proporcionar información sobre los niveles y la evolución de la ganancia media por hora, la ganancia media por trabajador y mes y el número medio de horas trabajadas. Básicamente, se estudiaban las variables referidas a horas trabajadas y ganancia media por trabajador según sexo, categoría profesional, actividad económica y tipo de jornada. En

¹ Ver, entre muchos otros, y de forma cronológica, Andrés y García (1991a, 1991b y 1993), Bentolila y Dolado (1994), Albert y Malo (1995), Lorences, Fernández y Rodríguez (1995), Fernández y Montuenga (1997), Serrano (2002), Montuenga (2002) y Aláez, Longás y Ullibarri (2003).

el año 2000, fue sustituida por la Encuesta Trimestral de Coste Laboral (ETCL), cuyos objetivos se modificaron ligeramente para tratar de proporcionar información sobre el coste laboral medio por trabajador y mes y por hora efectiva de trabajo; así como el tiempo trabajado y no trabajado. De este modo, las variables estudiadas pasaron a ser el coste laboral, coste salarial y tiempo de trabajo según actividades de la CNAE, componentes del coste, tipo de jornada, etc.

Esta estadística tiene como marco el Fichero de Cuentas de Cotización de la Seguridad Social, es decir, está basado en una fuente administrativa que incluye, entre otras, la actividad económica clasificada según la Clasificación nacional de actividades económicas vigente en cada momento. El nivel de desagregación utilizado en el diseño muestral son los dos dígitos de la clasificación.

La encuesta se extiende a los trabajadores por cuenta ajena de la industria, la construcción y los servicios. Las variables objetivo que se pretenden cuantificar son: i) el Coste Laboral medio por trabajador y mes; ii) el Coste Laboral medio por hora efectiva de trabajo; y iii) el tiempo trabajado y el no trabajado. Conviene distinguir los diferentes conceptos en que se categorizan los costes. El coste laboral se define como el coste total en que incurre el empleador por la utilización de factor trabajo. Incluye el coste salarial más los otros costes. El coste salarial comprende el salario base, complementos salariales, pagos por horas extraordinarias, pagos extraordinarios y pagos atrasados. Todos estos componentes se recogen en términos brutos. Los otros costes incluyen las percepciones no salariales y las cotizaciones obligatorias a la Seguridad Social.

1.2.2 Encuesta Estructura Salarial

La segunda fuente estadística que utilizamos en este trabajo es la Encuesta de Estructura Salarial realizada en el año 2006 (EES-06) realizada por el INE y la población de la encuesta son todos los trabajadores por cuenta ajena (excepto la agricultura y la administración pública) que presten sus servicios en centros de cotización, independientemente del tamaño de los mismos, y hayan estado de alta en la Seguridad Social durante todo el mes de octubre de 2006.

Las variables que utilizamos para el análisis de los salarios en Aragón y en España son tres, que toman diferente periodo temporal, con el fin de analizar los diferentes aspectos del salario:

- Salario bruto anual. Recoge la ganancia total bruta, incluyendo los pagos en especie.
- Salario bruto mensual. Es indudable su interés como variable de referencia de las retribuciones ya que en España el periodo habitual de devengo es el mes. En el cuestionario se solicita el salario mensual distinguiendo el salario base, los pagos por horas extraordinarias, las pagas extraordinarias y el total de complementos salariales, así como las retenciones por IRPF y las contribuciones a la Seguridad Social a cargo del trabajador, que permitirían obtener la ganancia neta disponible en el mes de referencia. La medida que se ha utilizado para el salario bruto mensual es la suma de los cuatro elementos anteriormente citados.
- Salario bruto por hora. Se ha obtenido como el cociente entre el salario bruto mensual y las horas de trabajo del mes de referencia. Esta medida es necesaria para poder estudiar en condiciones de igualdad a los trabajadores con distintas jornadas, especialmente a los trabajadores a tiempo parcial. En el análisis econométrico se utilizará también esta medida del salario.

2. Los salarios en Aragón en el siglo XXI: comparación con el conjunto nacional

En este apartado vamos a comparar el comportamiento de los salarios promedios en Aragón con el del conjunto nacional durante el periodo entre 2000 y 2008. Para valorar la situación en los años precedentes recurriremos a los trabajos de Villaverde (1999) y Villaverde y Maza (2002), que plantean estudios similares para el periodo 1980-1995, el primero de ellos, y para el periodo 1985-1999, el segundo. Aunque las fuentes de datos son distintas en los tres estudios, las valoraciones son muy similares, aún teniendo en cuenta los diferentes lapsos de tiempo considerados. Por el momento, reseñamos aquí las principales conclusiones extraídas en estos dos trabajos previos, que serían las siguientes:

1. La trayectoria temporal seguida por los salarios promedios en todas las regiones españolas es bastante similar en todas ellas, con los mismos periodos de subidas y estancamientos. Se podría hablar, por tanto, de que los salarios regionales y el salario nacional se mueven todos en la misma dirección (comparten una tendencia a largo plazo común).
2. Se observa cierta dispersión regional, con valores salariales más elevados en las regiones del Norte (y Madrid) y más reducidos en el Sur. En este aspecto, el salario promedio en Aragón se sitúa por encima de la media nacional, siendo superado solamente por el de las regiones económicamente más pujantes como Cataluña, País Vasco, Madrid o Navarra.
3. Se constata una elevada persistencia tanto en los salarios como en las diferencias salariales en las regiones, de forma que son siempre las mismas regiones las que presentan altos salarios promedio y son también siempre las mismas regiones las que presentan unos salarios promedio inferiores a la media nacional.

Los datos trimestrales extraídos de la ETCL tienen un fuerte componente estacional, por lo que calculamos los promedios anuales, quedando el tamaño muestral en nueve años (2000-2008). Los salarios promedios proporcionados para cada una de las regiones son divididos por el respectivo IPC regional (ofrecido igualmente por el INE), mientras que el valor para el agregado nacional es también deflactado por el IPC agregado.

En el presente apartado vamos a llevar a cabo un análisis eminentemente descriptivo del comportamiento de los salarios por regiones en España, fijándonos en los niveles de los salarios y sus tasas de crecimiento. Asimismo estudiaremos dos características de ambas magnitudes: las diferencias entre regiones y la persistencia de éstas. Por último, haremos referencia a la posible convergencia en los salarios entre las diferentes regiones.

2.1 Niveles de los salarios

2.1.1 Diferencias entre regiones

La Figura 1 muestra la evolución temporal de los salarios regionales reales (a partir de ahora daremos por sentado que son siempre reales, aunque no lo hagamos explícito) para las 17 CC.AA., con los datos obtenidos de la ECTL².

Se observa una clara sincronía entre todos los salarios regionales, de modo que los comporta-

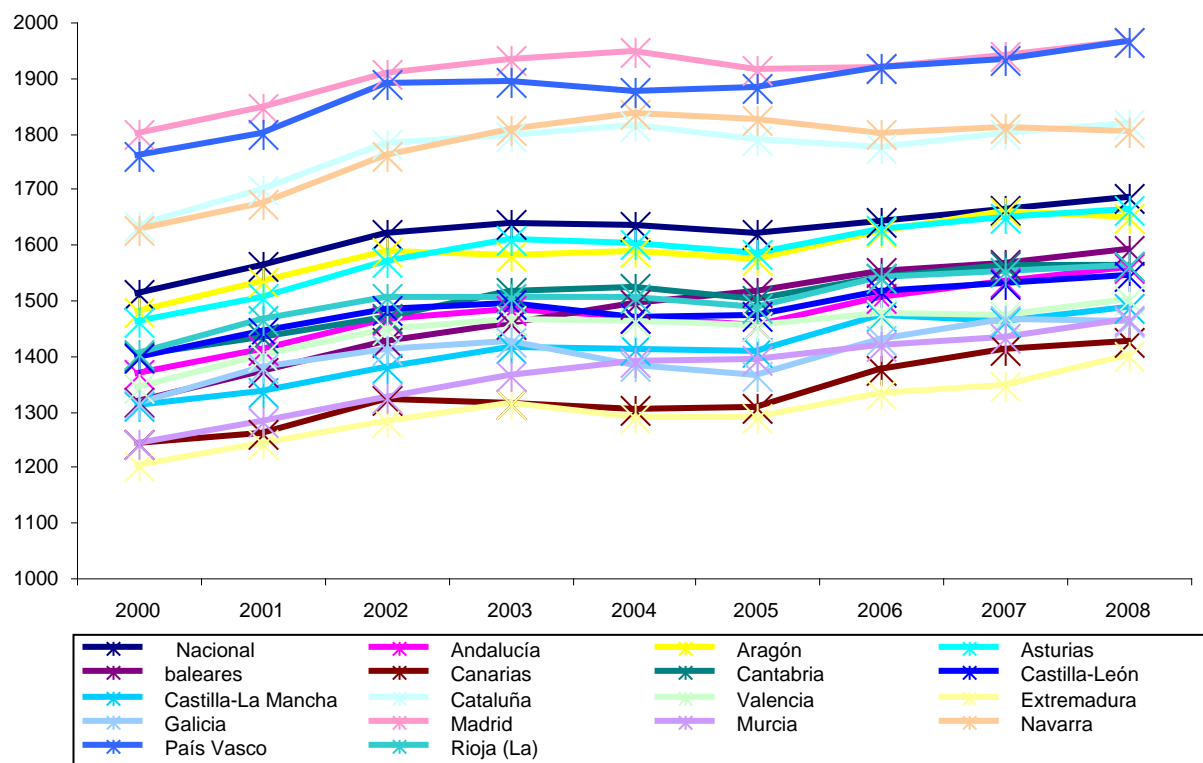
² Dado que el periodo de referencia en la ETCL es el mes, todos los salarios promedios están expresados en términos mensuales.

mientos cíclicos son similares para todas las regiones. Para corroborar este hecho llevamos a cabo un ajuste de cada salario a una tendencia lineal, encontrando que los coeficientes no son estadísticamente diferentes entre todas las regiones (el p-valor de la hipótesis conjunta de igualdad de pendientes es superior al 5%) y que la correlación entre los residuos, que captan elementos cíclicos, son muy próximos a uno.

No obstante lo comentado, los rasgos que más llaman la atención son ciertas diferencias regionales existentes y la persistencia de las posiciones relativas. Así, vemos que, y ya centrados en el caso de Aragón, los salarios se encuentran entre los más elevados y que su posición relativa apenas se ve modificada durante el periodo temporal analizado.

En el cómputo de las diferencias regionales se pueden seguir dos alternativas. La primera consiste en calcularlas como las diferencias absolutas entre los salarios en la región r y el salario promedio nacional, $wrt - wNt$. Esta diferencia expresa la distancia, en puntos porcentuales, entre los salarios en una región y el promedio del conjunto español. Una segunda posibilidad es computar las diferencias relativas, obtenidas como el cociente entre los salarios regionales y el promedio nacional, wrt/wNt . Esta ratio expresa, en tanto por uno, la proporción que el salario medio en una región representa sobre el salario medio nacional.

Figura 1: Salarios reales regionales



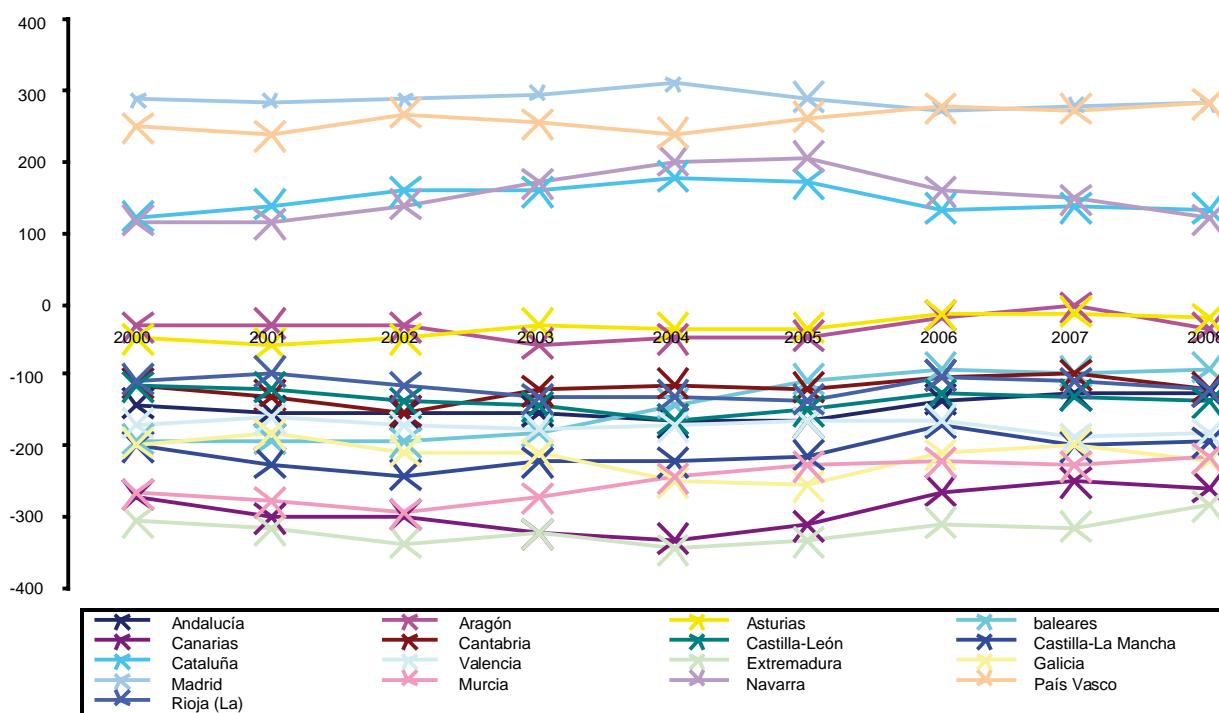
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL.

La Figura 2 muestra las diferencias absolutas para el conjunto de las regiones españolas en el periodo analizado. Podemos observar que la mayoría de las regiones presentan diferencias absolutas negativas (es decir, tienen salarios promedios inferiores a la media nacional), mientras que pocas regiones mantienen diferencias absolutas positivas durante todo el periodo. Esto nos indica, por una parte, que la ordenación de las regiones no varía demasiado en el tiempo (son siempre las mismas regiones las que tienen altos niveles salariales, Madrid, Cataluña, País Vasco y Navarra, y también las mismas las que tienen altos diferenciales negativos con la media nacional, especialmente Extremadura, Canarias, Murcia y Galicia). Por otra parte, se deduce que las diferencias positivas son mucho mayores que las negativas, puesto que son menos regiones las que tienen salarios mayores que la agregada.

En Aragón, si bien los salarios se sitúan entre los más altos, lo cierto es que están por debajo de la media nacional para todo el periodo considerado. Este resultado contrasta con el observado durante la parte final del siglo pasado, en el que se obtenía que los salarios en Aragón se situaban ligeramente por encima de la media nacional (Villaverde, 1999 y Villaverde y Maza, 2002). Esto apunta o bien a una moderación en términos relativos en los crecimientos salariales en Aragón durante estos años, o bien a un crecimiento más acusado en las regiones de mayores salarios que hace que aumente la media nacional.

Ambas hipótesis las podremos valorar más adelante, cuando analicemos los incrementos salariales por regiones.

Figura 2: Diferencias absolutas en los salarios regionales



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

Al calcular las diferencias relativas la evolución es muy parecida y no la presentamos. Así, las cuatro regiones primeramente citadas tienen valores muy superiores a 1 (valor de referencia), mientras que en el resto son claramente inferiores. Solamente Asturias y Aragón exhiben valores muy próximos al de referencia, poniendo de manifiesto que éstos son muy similares a los del conjunto nacional.

Puesto que la representación gráfica puede no dar una idea totalmente fiel de las verdaderas diferencias en los valores observados entre las regiones, la *Tabla 1* recoge dichos valores, al tiempo que presenta unos estadísticos que permiten evaluar la magnitud de las diferencias entre los mismos. Así, la última columna recoge los valores medios durante el periodo considerado para cada región. Por su parte, las dos últimas filas presentan lo que denominamos recorrido, que es la diferencia entre el valor máximo alcanzado por una región en el año correspondiente menos el valor mínimo; y lo que llamamos ratio, que es el cociente entre esos mismos valores, es decir, dividimos el valor máximo por el valor mínimo.

En el promedio del periodo, vemos que existen grandes diferencias, en torno a los 40 puntos porcentuales entre los salarios pagados en la región de mayores salarios (Madrid) y la que menos (Extremadura). Expresado en términos relativos diríamos que los salarios en Madrid son un 47% superiores a los pagados en Extremadura lo que, aparte de ser una diferencia bastante elevada, es prácticamente igual a la observada en periodos inmediatamente anteriores (según Villaverde y Maza, 2002, para el periodo 1985-1999, era superior al 50%).

Tabla 1: Salarios reales en términos relativos

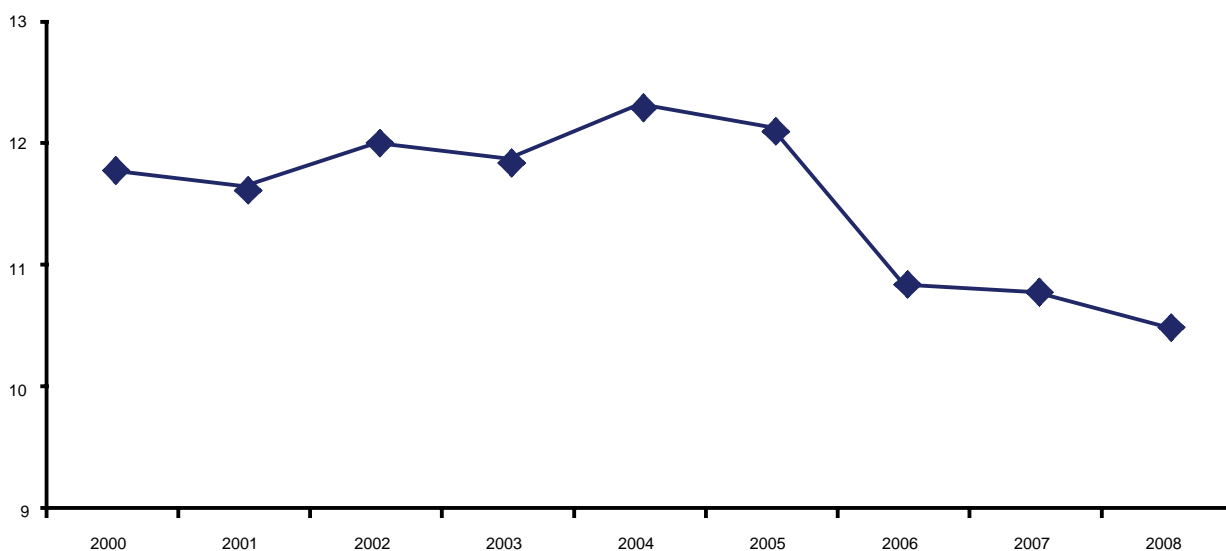
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Media
Andalucía	90,58	90,28	90,32	90,63	89,73	89,61	91,70	92,28	92,55	90,85
Aragón	97,80	98,15	97,99	96,44	96,98	97,09	98,85	99,83	97,94	97,90
Asturias	96,72	96,30	96,91	98,26	97,91	97,77	99,07	99,16	98,73	97,87
Baleares	87,27	87,76	87,98	88,99	91,28	93,41	94,44	94,24	94,56	91,10
Canarias	82,11	80,72	81,52	80,15	79,68	80,62	83,81	84,94	84,62	82,02
Cantabria	92,55	91,70	90,60	92,48	93,08	92,68	93,72	94,02	92,86	92,63
Castilla-León	92,35	92,40	91,49	91,13	89,88	90,69	92,23	92,10	91,66	91,55
Castilla-La Mancha	86,80	85,49	84,99	86,35	86,29	86,80	89,59	87,85	88,35	86,95
Cataluña	108,16	108,87	109,85	109,74	110,90	110,42	108,07	108,21	107,90	109,12
Valencia	88,82	89,69	89,31	89,36	89,37	89,76	89,91	88,57	89,09	89,32
Extremadura	79,58	79,57	79,14	80,19	78,80	79,38	81,16	81,06	83,09	80,22
Galicia	86,89	88,19	87,07	87,05	84,60	84,20	87,06	88,06	86,90	86,67
Madrid	119,12	118,22	117,73	118,04	119,06	118,00	116,75	116,81	116,81	117,84
Murcia	82,21	82,02	81,75	83,36	85,00	85,89	86,39	86,22	87,09	84,44
Navarra	107,74	107,26	108,62	110,35	112,29	112,66	109,68	108,93	107,16	109,41
País Vasco	116,41	115,27	116,59	115,60	114,76	116,15	116,92	116,40	116,79	116,10
Rioja (La)	92,83	93,88	92,79	91,89	91,93	91,61	93,73	93,39	92,78	92,76
Recorrido	39,54	38,65	38,59	37,89	40,26	38,62	35,77	35,75	33,72	37,62
Ratio	1,50	1,49	1,49	1,47	1,51	1,49	1,44	1,44	1,41	1,47

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

En Aragón, al igual que en Asturias y como habíamos anticipado antes, el salario relativo está próximo al 100%, que es el valor medio nacional, aunque siempre por debajo de éste. En términos comparativos, el salario promedio en Aragón es 20 puntos inferior a los de las comunidades madrileña y vasca, 10 puntos inferior a los de Navarra y Cataluña y superior al resto de las regiones, destacando que es casi 20 puntos porcentuales mayor que el que obtienen extremeños o canarios.

Aunque parece claro que las diferencias no han disminuido acusadamente estos años, para tener una idea más precisa de la dispersión salarial entre las regiones y comprobar su comportamiento a lo largo del periodo considerado, procedemos a calcular una medida de dispersión: la desviación estándar en las diferencias (lo que se da en llamar la σ -convergencia). Queremos analizar si la dispersión salarial crece o no con el paso del tiempo. Si la dispersión se reduce significa que los niveles salariales entre diferentes regiones se hacen más parecidos, indicando la existencia de convergencia salarial. Si la dispersión aumenta, las diferencias también lo hacen, produciéndose entonces divergencia. La dispersión de las diferencias relativas (Figura 3) muestra un suave crecimiento durante los primeros años del periodo analizado, con una brusca reducción en los últimos. Ciertamente no se advierte ninguna relación visual plausible entre la evolución de las diferencias y el ciclo económico, puesto que hasta 2007, estábamos en pleno periodo expansivo³.

Figura 3: Dispersión. Sigma-convergencia en diferencias relativas



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

3 Sin embargo, esta dispersión regional en los salarios, es mucho menos acusada que las observadas en las tasas de paro, lo que puede ayudar a explicar tanto el alto nivel de paro en el conjunto español, como las elevadísimas diferencias regionales en las tasas de paro (p. ej., la tasa de paro en Andalucía era casi tres veces la tasa de paro navarro en 2007). Ver Bande, Fernández y Montuenga (2007, 2008 y 2009) para un detallado análisis de las tasas de paro regionales en España.

2.1.2 Persistencia en las diferencias

En las figuras y tablas anteriores se ha constatado que existen grandes diferencias en los niveles de los salarios y que, aunque ha habido algunos movimientos en la posición de las regiones y cambios en la tendencia de la dispersión, la ordenación de las regiones de acuerdo con sus diferencias, absolutas o relativas, parece haber variado poco. La *Tabla 2* recoge el coeficiente de correlación de las diferencias calculado para diferentes años. Valores altos del coeficiente indican que las diferencias en un año en particular están muy correlacionadas con las de otro año. Si, además, al calcular ese coeficiente para años cada vez más alejados entre sí, éste decrece muy lentamente se deduce que las diferencias son persistentes en el tiempo. Los valores muestran que, pese a transcurrir casi 10 años desde el periodo inicial de la muestra, el coeficiente apenas se ha reducido. Este es un claro indicador de una elevada persistencia y de que ésta difícilmente desaparece con el transcurrir de los años.

Tabla 2: Coeficiente de correlación de las diferencias

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
2000	1	1	1	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
2001		1	1	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
2002			1	1	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98
2003				1	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
2004					1	1	0,99	0,99	0,99
2005						1	1	0,99	0,99
2006							1	1	1
2007								1	1
2008									1

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

En la *Tabla 3* se muestra el ranking nacional de los salarios durante el periodo 2000-2008. La evidencia es palpable y confirma sin lugar a dudas lo que hemos deducido de la observación de las figuras anteriores. Apenas existen movimientos en la ordenación de las regiones. Simplemente algunas permutas posicionales, la mayoría de las cuales son de carácter transitorio. Así, Madrid ha sido la que ha presentado siempre mayores salarios, salvo en un año que fue superada por el País Vasco, que ha sido la segunda en los demás. Igualmente ocurre con Cataluña y Navarra para la tercera y cuarta posiciones, y Aragón y Asturias, para la quinta y sexta. Análoga evidencia encontramos para la cola baja de la clasificación, donde Canarias y Extremadura han ocupado siempre las dos últimas posiciones, mientras que Murcia, Galicia y Castilla-La Mancha se han alternado en las tres anteriores.

Tabla 3: Ranking de regiones

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Media
Andalucía	90,58	90,28	90,32	90,63	89,73	89,61	91,7	92,28	92,55	90,85
Aragón	97,8	98,15	97,99	96,44	96,98	97,09	98,85	99,83	97,94	97,9
Asturias	96,72	96,3	96,91	98,26	97,91	97,77	99,07	99,16	98,73	97,87
Baleares	87,27	87,76	87,98	88,99	91,28	93,41	94,44	94,24	94,56	91,1
Canarias	82,11	80,72	81,52	80,15	79,68	80,62	83,81	84,94	84,62	82,02
Cantabria	92,55	91,7	90,6	92,48	93,08	92,68	93,72	94,02	92,86	92,63
Castilla-León	92,35	92,4	91,49	91,13	89,88	90,69	92,23	92,1	91,66	91,55
Castilla-La Mancha	86,8	85,49	84,99	86,35	86,29	86,8	89,59	87,85	88,35	86,95
Cataluña	108,16	108,87	109,85	109,74	110,9	110,42	108,07	108,21	107,9	109,12
Valencia	88,82	89,89	89,31	89,36	89,37	89,76	89,91	88,57	89,09	89,32
Extremadura	79,58	79,57	79,14	80,19	78,8	79,38	81,16	81,06	83,09	80,22
Galicia	86,89	88,19	87,07	87,05	84,6	84,2	87,06	88,06	86,9	86,67
Madrid	119,12	118,22	117,73	118,04	119,06	118	116,75	116,81	116,81	117,84
Murcia	82,21	82,02	81,75	83,36	85	85,89	86,39	86,22	87,09	84,44
Navarra	107,74	107,26	108,62	110,35	112,29	112,66	109,68	108,93	107,16	109,41
Pais Vasco	116,41	115,27	116,59	115,6	114,76	116,15	116,92	116,4	116,79	116,1
Rioja (La)	92,83	93,88	92,79	91,89	91,93	91,61	93,73	93,39	92,78	92,76
Recorrido	39,54	38,65	38,59	37,89	40,26	38,62	35,77	35,75	33,72	37,62
Ratio	1,5	1,49	1,49	1,47	1,51	1,49	1,44	1,44	1,41	1,47

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

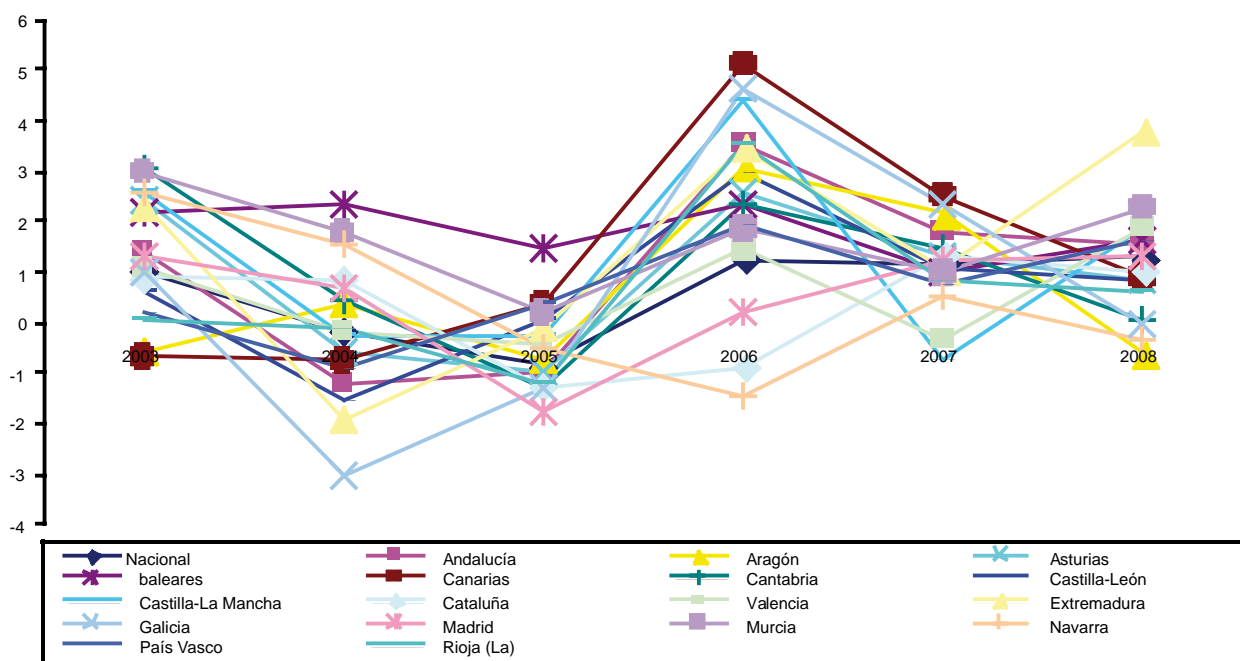
Donde se ha podido observar alguna variación más acusada ha sido en las posiciones intermedias, básicamente debido a que las diferencias salariales entre las regiones eran menos acusadas y donde el cambio ha podido ser, por tanto, más factible. En este marco, es de destacar la mejora relativa experimentada por las Baleares, que han pasado de la duodécima posición a la séptima (una subida de cinco posiciones), la cual ha sido compensada, parcialmente, por las caídas en La Rioja (de la séptima a la novena) y de Castilla-León (de la novena a la undécima). Por su parte, Cantabria se ha mantenido en la octava, Andalucía en la décima y Valencia entre la undécima y duodécima.

2.2 Variaciones de los salarios

2.2.1 Diferencias entre regiones

La Figura 4 muestra la evolución temporal de las tasas de crecimiento de los salarios regionales para las 17 CC.AA. Como se ha mencionado anteriormente, sólo se dispone de los IPC regionales desde 2002, por lo que a la hora de calcular las tasas de variación para los años 2001 y 2002, el método utilizado podría dar lugar a valores calculados diferentes de los reales, por lo que hemos decidido únicamente analizar las tasas desde 2002.

Figura 4: Tasas de crecimiento de los salarios reales



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

El primer rasgo digno de destacar es que las tasas de variación no han sido durante todo el periodo positivas, es decir, ha habido momentos puntuales en el que los salarios reales han caído. Pocas, por no decir ninguna región, se han salvado de tener en algún momento reducción en sus salarios. El segundo aspecto, es que la clara sincronía que se observaba en los niveles de los salarios regionales, deja de ser claro en las tasas de variación. Se observan periodos en que algunas regiones presentan tasas positivas, crecimiento de salarios, al tiempo que otras presentan tasas negativas, caídas en los salarios. En todo caso, parece atisbarse que fue 2005 el año en que los niveles salariales mostraron valores que se reducían, mientras que en 2006 se observaron las subidas más acusadas. El tercer aspecto destacable es que las diferencias regionales son considerables, las cuales se pueden cifrar incluso hasta de 7 puntos en 2006. Estos tres aspectos quizás pueden verse más claramente en la *Tabla 4*, que presenta los valores obtenidos para cada uno de los años y las medias para el periodo.

La tasa promedio anual del crecimiento salarial a escala nacional es prácticamente nula, al igual que en muchas regiones. Se han registrado subidas medias superiores al 1% anual en Cantabria, Galicia, Murcia y La Rioja, con valores próximos a ese 1% en Extremadura y las dos Castillas. Es decir, los salarios han tendido a crecer más en aquellas regiones donde los niveles de los salarios eran menores. Por el contrario, los salarios han observado caídas próximas o superiores al 1% anual en el País Vasco, Navarra y Cataluña (también en Canarias), las regiones donde los salarios eran más elevados. Nuestras hipótesis previas acerca de por qué los salarios en Aragón se situaban en este siglo por debajo de la media nacional respecto a la situación anterior en que se situaban por encima de ésta, parecen decantarse por el hecho de una moderación en términos relativos en los crecimientos salariales en Aragón durante estos años ayudado por el mayor crecimiento de salarios en las regiones con menores salarios, que hacen que se eleve la media nacional.

Tabla 4: Tasas de crecimiento anuales en tanto por ciento

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Madrid	1	1	1	1	1	1	2	1	1
País vasco	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Cataluña	3	3	3	4	4	4	4	4	3
Navarra	4	4	4	3	3	3	3	3	4
Asturias	6	6	6	5	5	5	5	6	5
Aragón	5	5	5	6	6	6	6	5	6
Baleares	12	13	12	12	9	7	7	7	7
Cantabria	8	9	9	7	7	8	9	8	8
Rioja	7	7	7	8	8	9	8	9	9
Andalucía	10	10	10	10	11	12	11	10	10
Castilla-león	9	8	8	9	10	10	10	11	11
Valencia	11	11	11	11	12	11	12	12	12
Castilla-la mancha	14	14	14	14	13	13	13	14	13
Murcia	15	15	15	15	14	14	15	15	14
Galicia	13	12	13	13	15	15	14	13	15
Canarias	16	16	16	17	16	16	16	16	16
Extremadura	17	17	17	16	17	17	17	17	17

Fuente: Elaboración propia a partir de la ETCL

Lo anteriormente expuesto, y salvando los casos de Canarias, región con salarios bajos, que además han caído, y Madrid, región con salarios altos, con salarios que no se han reducido, parece sentar la base para un futuro acercamiento entre los niveles salariales, al presentar las regiones con salarios más bajos tasas de crecimiento superiores a las que presentan las regiones con salarios altos. Este resultado se enmarca en la teoría de la convergencia y puede ser contrastado con regresiones de beta-convergencia del tipo de las propuestas por Barro y Sala-i-Martin (1992). Éstas simplemente consisten en hacer la regresión de la diferencia entre los valores de los salarios en el periodo final y el periodo inicial con respecto a los valores en el periodo inicial. Un parámetro negativo indicaría que aquellas regiones que parten con salarios más altos crecen menos que las que parten con salarios más bajos y, a la inversa, las que partían con salarios más bajos presentan unos crecimientos en los salarios mayores que las que partían con unos niveles más altos.

Nosotros hemos llevado a cabo unas sencillas ecuaciones de convergencia y hemos obtenido los siguientes resultados. Si estimamos por mínimos cuadrados ordinarios, hallamos un parámetro con un valor de -0,0234, que confirmaría la convergencia, pero no es significativa. Como Barro y Sala-i-Martin (1992) ponen de manifiesto la estimación por mínimos cuadrados no lineales es más apropiada. En este caso, el valor estimado es bastante menor (casi la mitad), -0,0133, pero es claramente significativo, al presentar un estadístico t cercano a 20.

Como se ponía de manifiesto a la hora de describir el proceso de negociación colectiva existente en España, la estructura normativa da pie a que se produzca esta convergencia en salarios. El problema que puede surgir es que si esta convergencia salarial no se corresponde con una convergencia en productividad, podría dar pie a diferencias acusadísimas en las tasas de paro, como consecuencia de la imposibilidad de ajustar en precios y hacerlo vía cantidades, es decir, en términos del empleo. Esta argumentación es la raíz para las propuestas de reforma laboral que se vierten continuamente desde ámbitos académicos (ver Bentolila y Jimeno, 2002; Gómez, 2009) y que poco a poco va calando en la sociedad, pese a la renuencia de instituciones sindicales y políticas.

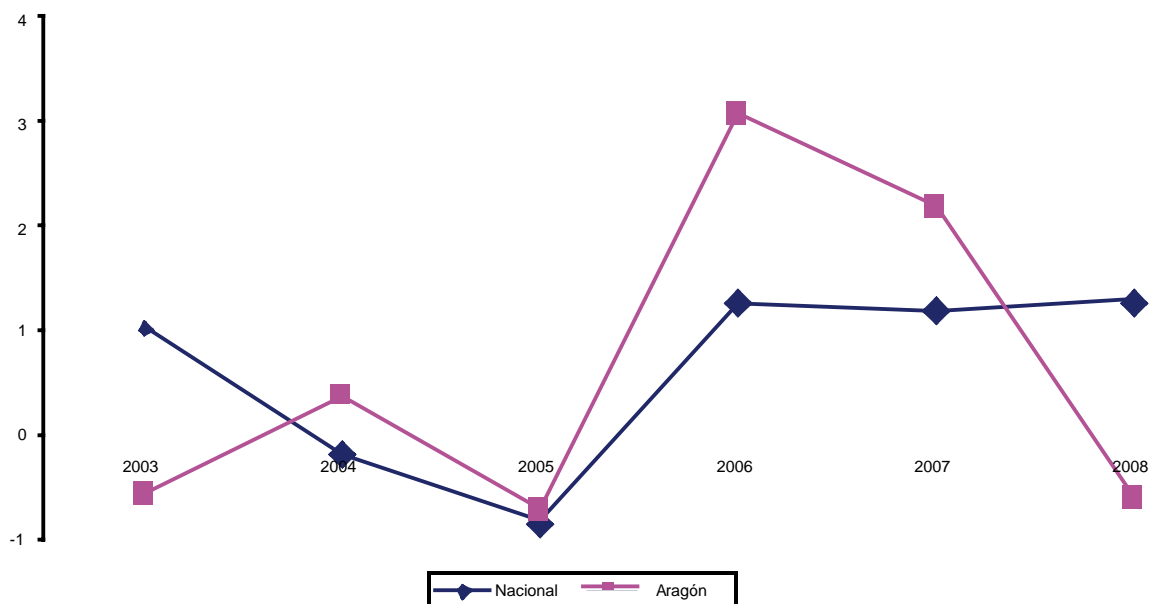
Comparando el caso de Aragón con el conjunto nacional, ver Figura 4, puede observarse un

comportamiento sincrónico, si bien mucho más volátil en el caso aragonés: cuando sube la tasa española, lo hace la aragonesa de una forma más evidente; pero cuando cae, también lo hace en mayor grado en nuestra región. Además, parece que la crisis ha afectado de mayor manera a los salarios aragoneses que al conjunto nacional, al mantenerse el incremento de éste en el 1% en 2008, frente a la caída del 0,6% en Aragón. Todo ello muestra una mayor flexibilidad salarial en nuestra región lo que, de mantenerse, y de acuerdo con nuestras valoraciones anteriores, podría sugerir un comienzo de la recuperación anterior en Aragón, que en el conjunto nacional.

La evidencia de disparidades regionales en las tasas de crecimiento se pone de manifiesto cuando calculamos la dispersión, medida por la desviación estándar, de éstas para el periodo analizado.

La Figura 5 confirma las grandes variaciones entre regiones, en el rango de 0,5 a 1,5 en las tasas de crecimiento, así como su volatilidad de un año a otro. Dado que en el periodo analizado la economía no dejó de crecer, permite establecer que no hay ninguna relación aparente entre tasas de variación de los salarios reales y el momento del ciclo económico. Las variaciones de un año a otro más bien parecen deberse a la evolución de los precios, con los salarios nominales regionales evolucionando de una manera bastante similar a la del conjunto del país.

Figura 5: Tasas de crecimiento de los salarios reales: Aragón vs. España



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

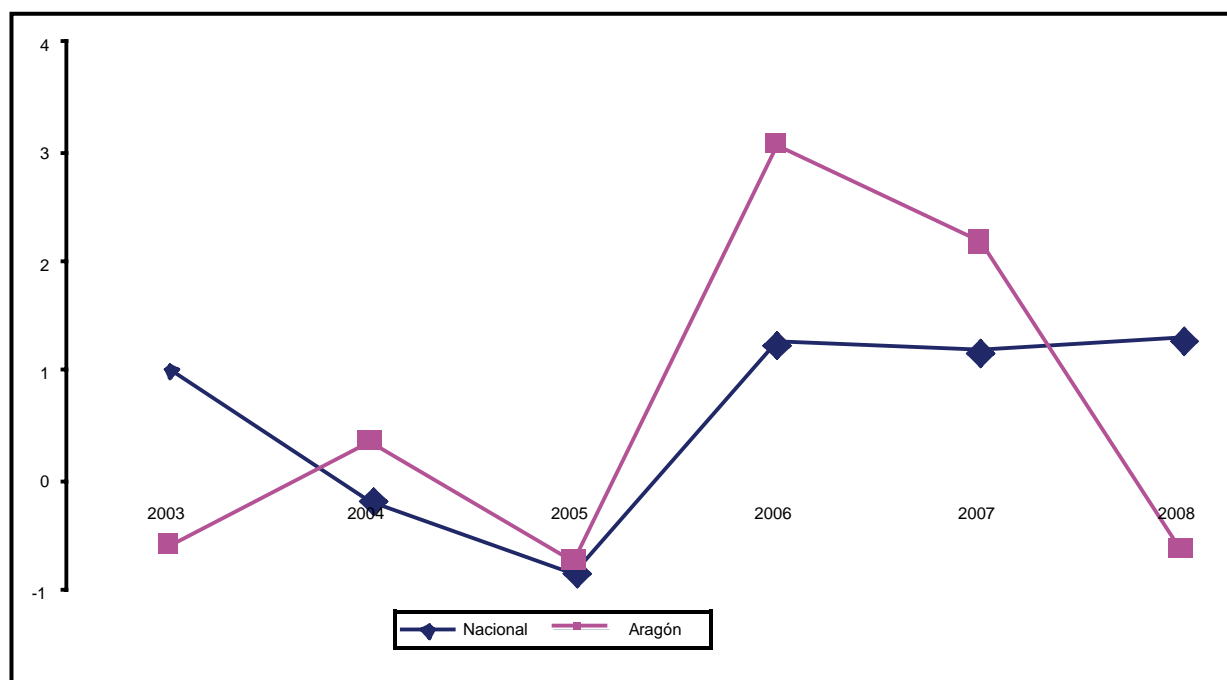
2.2.2 Persistencia

Mientras que cuando estudiábamos los niveles de los salarios la persistencia era una característica indubitada, lo cierto es que a la hora de analizar el caso de las tasas de variación no parece existir ningún indicio acerca de su existencia. La *Tabla 5* no hace sino abundar en este hecho, en el que

muestra la ordenación de las regiones de acuerdo a las tasas de crecimiento salarial.

Se observa que regiones que en determinados momentos presentan tasas de crecimiento muy elevadas, en otros las presentan muy bajas o incluso negativas. El caso palmario es Canarias que empezó siendo la primera, se situó la última a mitad del periodo y al final se coloca a media tabla. Situaciones no tan extremas, pero sí muy similares, pueden observarse en Extremadura, Baleares, País Vasco o Galicia. Aragón no se escapa a este patrón. Empezó siendo la penúltima, subió hasta la tercera posición en 2007, acabando la última en 2008.

Figura 6: Dispersión. Sigma-convergencia en tasas de crecimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

Tabla 5: Ranking de regiones por tasas de crecimientos salarios reales

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Extremadura	6	16	6	6	9	1
Murcia	2	2	4	13	11	2
Valencia	10	9	8	14	16	3
Castilla-La Mancha	3	10	7	3	17	4
Baleares	7	1	1	11	12	5
País Vasco	14	13	2	12	14	6
Andalucía	8	14	11	4	4	7
Madrid	9	5	17	15	8	8
Cataluña	12	4	14	16	6	9
Canarias	17	12	3	1	1	10
Asturias	5	11	12	9	7	11
Castilla-León	13	15	5	8	10	12
Rioja (La)	15	8	13	5	13	13
Cantabria	1	6	15	10	5	14
Galicia	11	17	16	2	2	15
Navarra	4	3	9	17	15	16
Aragón	16	7	10	7	3	17

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ETCL

2.3 Conclusiones

Los niveles de los salarios regionales, y del conjunto nacional, presentan una tendencia claramente creciente que es compartida en gran medida por todos ellos. Además, la ordenación de las regiones por sus niveles salariales en términos reales ha variado escasamente durante el periodo considerado, de forma que son siempre las mismas regiones las que ocupan los primeros puestos (Madrid, País Vasco, Navarra y Cataluña) y siempre las mismas las que ocupan los últimos puestos (Extremadura, Canarias, Murcia, Galicia); lo que indica persistencia en las diferencias. No obstante, las tasas de crecimiento en los salarios sí que varían fuertemente entre regiones y en el momento del tiempo, por lo que en un futuro, no muy próximo, esa ordenación podría cambiar más sustancialmente de lo observado hasta ahora. Una simple regresión de convergencia nos indica que ésta puede existir en el largo plazo, pero la tasa es relativamente moderada durante el periodo analizado, lo que nos indica que este proceso, si finalmente tiene lugar, se producirá lentamente.

En este segundo apartado queremos realizar un análisis descriptivo de los salarios centrándonos en una serie de características que, de acuerdo con las teorías económicas más habituales, son relevantes en su determinación. Específicamente, nos centraremos en el caso aragonés, poniéndolo en comparación con el del conjunto español. En este sentido, la disponibilidad de variables que pueden afectar a la composición salarial viene restringida por la fuente de datos que utilizamos en este apartado que, como hemos señalado anteriormente, es la EES-06.

3. Descripción de las características individuales

3.1 Características y su medición

3.1.1 Características objeto de estudio

Las características que vamos a considerar son las siguientes: Comunidad Autónoma, sexo, edad, antigüedad, nivel educativo, sector de ocupación, rama de actividad, tamaño de la empresa, origen (o nacionalidad) del trabajador y, finalmente, si la jornada es a tiempo completo o parcial.

3.1.2 Indicadores empleados

Conviene ahora resaltar que cuando se aborda el estudio de la distribución salarial es necesario tomar una serie de opciones metodológicas. En primer lugar, y ésta es una decisión fundamental, la definición de la medida para la variable que va a ser objeto de nuestro estudio. Como hemos señalado, podemos expresar los salarios brutos bien de forma anual, bien mensual o bien por hora. Sin lugar a dudas, la medida que ofrece una información más fiel es el salario por hora, puesto que la carga de trabajo se mide en horas y así podemos comparar individuos con diferentes cargas de trabajo. Sin embargo, la existencia de diferentes modalidades en cuanto a las horas de trabajo puede llevar a mediciones no del todo exactas. Lamentablemente, las otras dos medidas también tienen sus inconvenientes, puesto que se incluyen diferentes tipos de pagos que no tienen una periodicidad concreta (pagas extras, primas por beneficios, retrasos, etc.). Obviamente, el pago anual es el más ajustado, pero no tiene en cuenta el diferente número de horas trabajadas entre distintos empleados. Así, en la parte descriptiva, mientras sea posible, haremos referencia a los tres tipos de pagos, aunque en la parte econométrica nos circunscribiremos al pago por hora, por ser en principio el más acorde a lo estudiado.

La segunda de las decisiones que hemos de tomar tiene que ver con las medidas que empleamos acerca de la centralidad y la dispersión de los salarios. En el primer caso, usaremos la media muestral, tanto general según cada una de las tres medidas temporales (anual, mensual y horaria) como específica de cada uno de los grupos resultantes de la división por características individuales. Para medir la dispersión salarial en cada una de las características consideradas, haremos uso de diferentes herramientas. La forma más conocida y sencilla de estimar una distribución salarial es el histograma. También utilizaremos el Índice de Gini de desigualdad, el de Theil y el cociente de decilas ($D9/D1$), que muestra cuántas veces es mayor el ingreso en la decila 9 ($D9$) con respecto al ingreso en la decila 1 ($D1$).

3.1.3 Comentarios previos

La información que se desprende de cada característica objeto de estudio la presentamos de la siguiente manera. En las tablas construidas para cada una de las características, se muestra en primer lugar, la media del salario, para las tres medidas posibles. Seguidamente, diferentes indicadores de dispersión - índice de Gini, índice de Theil y cociente entre la decila 9 y la decila 1 ($D9/D1$)-, igualmente para cada una de las tres medidas del salario. Se incluyen además el porcentaje que el grupo de trabajadores representa sobre el total, así como la media de horas mensuales de trabajo (estos dos valores, siempre en las dos primeras columnas de cada una de las tablas).

Los histogramas muestran un patrón común con las siguientes características. Primeramente, es

desigual y está sesgada hacia la izquierda; en segundo lugar, se observa una gran concentración en torno a la moda, situada a la izquierda de la distribución; tercero, se aprecia una larga cola hacia la derecha; cuarto y último, la media es superior a la moda y a la mediana. Estas características se repiten de forma continuada en todos los histogramas correspondientes a cada uno de los grupos considerados según las diferentes características estudiadas, por lo que no se presentan aquí.

3.2 Descripción de las características

3.2.1 Comunidad Autónoma

La primera de las características que vamos a estudiar es la región donde el trabajador desarrolla su actividad. Ciertamente, esta característica la hemos analizado extensamente en la sección 3 del estudio, y además durante un periodo de tiempo de varios años, por lo que lo que vamos a señalar aquí, ya es en parte conocido por lo expresado en dicha parte del trabajo. No obstante, al tratarse de una fuente estadística distinta y poder disponer de información desagregada a nivel individual, nos va a permitir fijarnos en algunos aspectos diferentes a los vistos anteriormente, enriqueciendo el análisis llevado a cabo.

La *Tabla 6* recoge los principales resultados respecto de esta característica. El rango de variación de las horas de trabajo por regiones es de casi nueve entre la región con mayor número promedio de horas trabajadas al mes, Canarias con 152,5, frente al País Vasco, con 143,2. Aragón se sitúa una hora por debajo de la media nacional, que asciende a casi 149 horas mensuales de trabajo. En cuanto a los valores medios, vamos a comenzar por los salarios brutos mensuales, ya que nos permiten confirmar lo obtenido en la parte anterior. Como se puede apreciar, los datos no concuerdan cuantitativamente con los expuestos en la sección anterior a partir de la ETCL, pero sí cualitativamente. Es decir, Madrid y País Vasco son las comunidades de mayores salarios, seguidas por Cataluña y Navarra. A bastante distancia se encuentra Aragón, cuyo valor promedio está ya por debajo de la media nacional. El resto de regiones presentan valores acordes con lo aparecido en la sección primera. Algunas llamativas diferencias son los peores guarismos que se obtienen para Asturias, muy lejos ahora de Aragón, y la mejora relativa, respecto a la sección anterior, de Valencia y sobre todo Baleares. También es de destacar la mayor distancia que tiene la región peor retribuida en promedio, Extremadura, con referencia a la segunda peor, Canarias, de más de 150€ al mes⁴.

4 Ceuta y Melilla tienen un poco más 152,8, pero dada la reducida muestra para estas dos ciudades autónomas, y el hecho de que se tomen de forma agregada, hace que nos decantemos por obviarlas en este somero análisis.

Así, la distancia entre el salario bruto mensual en Madrid, la que mejor paga, y Extremadura, la que peor, supera los 700€ al mes. Con la ETCL salían poco más de 600€.

Tabla 6: Distribución de salarios por CC.AA.

	%	Horas trabajo mens.	Media	Salario bruto anual			Salario bruto mensual			
				Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1
España	100	148,7	17811	0,38	0,25	6,75	1505	0,32	0,18	4,01
1. Andalucía	13,70	148,0	14736	0,37	0,24	6,26	1311	0,28	0,15	3,69
2. Aragón	2,89	147,6	17580	0,35	0,21	5,98	1492	0,3	0,15	4,08
3. Asturias	1,60	148,6	15929	0,34	0,20	5,68	1348	0,29	0,15	3,92
4. Baleares	2,10	151,7	15457	0,34	0,21	4,93	1398	0,27	0,14	2,93
5. Canarias	3,89	152,5	14103	0,37	0,24	6,15	1232	0,29	0,16	3,50
6. Cantabria	0,95	149,7	16111	0,33	0,19	5,68	1354	0,28	0,14	3,65
7. C. y León	4,59	147,4	16232	0,35	0,21	6,43	1339	0,28	0,15	3,73
8. C. Mancha	3,40	149,8	15161	0,34	0,22	5,86	1307	0,29	0,16	3,4
9. Cataluña	20,63	148,2	19551	0,37	0,20	6,57	1632	0,32	0,17	4,25
10. C. Valen.	11,01	150,9	15891	0,34	0,20	5,86	1381	0,28	0,14	3,37
11. Extrem.	1,14	149,2	12389	0,31	0,18	4,66	1067	0,24	0,12	2,84
12. Galicia	5,21	150,3	15228	0,34	0,21	5,66	1325	0,31	0,17	4,00
13. Madrid	19,12	149,0	21796	0,42	0,32	7,73	1792	0,36	0,23	4,59
14. Murcia	2,64	148,2	13993	0,34	0,21	5,56	1234	0,27	0,14	3,31
15. Navarra	1,34	145,8	20249	0,32	0,18	5,49	1640	0,27	0,13	3,63
16. P. Vasco	5,24	143,2	21602	0,34	0,19	6,05	1716	0,30	0,15	4,14
17. La Rioja	0,54	149,7	15543	0,30	0,16	4,70	1314	0,25	0,12	3,19
18. Ceu. Mel.	0,02	152,8	14342	0,31	0,17	4,95	1251	0,24	0,11	2,63

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06

La dispersión nacional es de 0,32, según el índice de Gini y 0,18 según el de Theil, indicando cierta desigualdad. La dispersión es sólo mayor en Madrid, observándose los menores valores en Extremadura. En Aragón nos situamos por debajo de la media, aunque una mejor idea nos la podemos hacer calculando la ratio por decilas. Con ella se observa que estamos en torno a la media nacional, de forma que los que están en la decila superior ganan el cuádruple que los que están en la decila inferior. No obstante, las diferencias entre regiones no son muy exageradas, con Extremadura y Baleares mostrando los menores valores, “sólo” el triple, frente al 4,5 de Madrid.

Lo dicho para los salarios mensuales se puede trasladar tanto a los salarios por hora como a los anuales. Fijándonos en los salarios por hora, 13€ se pagan en Madrid y País Vasco, poco más de 12€ en Navarra y Cataluña y 11€ en Aragón, prácticamente igual que la media nacional. El salario en Extremadura es de apenas 8€, tres menos que en Aragón y que la media nacional y cinco menos que en Madrid y el País Vasco.

3.2.2 Sexo

Los datos que aparecen en la *Tabla 7* son muy clarificadores. Antes que nada, las mujeres representan apenas el 40% del total de los trabajadores, por lo que el 60% restante son hombres. Además, el salario anual de una mujer en Aragón es de apenas el 69% de un hombre (en el conjunto nacional es ligeramente superior, un 72%). No obstante, dado que las mujeres suelen estar en proporción más ocupadas en puestos a tiempo parcial que los hombres –véase en la segunda columna que las mujeres en promedio trabajan menos de 15 horas al mes que los hombres- así como la existencia de diferentes remuneraciones adicionales que habitualmente son más des- empeñadas por hombres (turnos nocturnos, de fine de semana, etc.) los salarios mensuales y, especialmente, por hora son más adecuados a la hora de expresar la diferencia salarial por sexo. Los salarios mensuales de las mujeres en Aragón son casi el 71% del de los hombres (casi el 75%

en España). Esta brecha salarial entre hombres y mujeres se estrecha en los salarios por hora. El valor medio del salario por hora de las mujeres en Aragón es de 9,46€ lo que representa casi el 79% del salario promedio de los hombres, que es de 12,03€ por hora efectivamente trabajada. En el conjunto del país, el porcentaje sube hasta más del 82% (9,78€ de las mujeres frente a los 11,90€ de los hombres).

Por tanto, varias características son dignas de destacar: i) existe una clara brecha salarial entre hombres y mujeres; ii) parte de esa brecha puede ser explicada por el diferente número de horas trabajadas por mujeres, mucho menor, que el de los hombres; iii) pese a ello, todavía hay una diferencia de más de 20 puntos porcentuales en salarios relativos en Aragón, frente a los 18 puntos en el país; y iv) en promedio, el salario por hora de los aragoneses es ligeramente mayor que el del conjunto de los españoles (13 céntimos de euro), mientras que el salario por hora de las aragonesas es inferior (en 32 céntimos de euro).

Para concluir, señalar que, en todos los indicadores utilizados, las diferencias entre hombres y entre mujeres, son siempre menores en Aragón que en el agregado español, como ponen de manifiesto los distintos índices propuestos. Estos mismos índices señalan que las diferencias entre las mujeres aragonesas es mayor que las que existen entre los hombres aragoneses (p. ej., en salarios por hora, el salario de las que más ganan es casi tres veces que el de las que menos ganan, siendo la ratio ligeramente menor en el caso de los hombres, 2,85). En cualquier caso, el análisis que llevaremos a cabo en la última sección abundará en las explicaciones acerca de las diferencias salariales por razón de sexo.

Tabla 7: Distribución de salarios por sexo

	%	Horas trabajo mens.	Salario bruto anual				Salario bruto mensual				Media
			Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1	
España											
Hombre	60,77	154,4	19989	0,37	0,24	6,07	1670	0,30	0,17	3,35	11,90
Mujer	39,23	139,8	14437	0,38	0,24	7,09	1248	0,32	0,18	4,65	9,78
Aragón											
Hombre	62,31	153,48	19915	0,32	0,18	5,34	1679	0,27	0,13	2,96	12,03
Mujer	37,69	137,88	13721	0,36	0,22	6,03	1185	0,31	0,17	4,27	9,46

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06.

3.2.3 Edad

La edad tiene una gran influencia en la determinación del salario, ya que existe una gran tradición en que las retribuciones compensen el tiempo permanecido trabajando, ya haya sido en diferentes sectores o puestos de trabajo, lo que se denomina como experiencia, o en la misma empresa o puesto de trabajo, lo que llamaremos antigüedad. Lamentablemente, no se cuenta en la EES-06 con información detallada acerca del tiempo que un individuo ha pasado trabajando –no se sabe cuándo empezó a trabajar, en qué empresa, cuántas veces ha cambiado de trabajo en diferentes empresas, o de puesto de trabajo dentro de la misma empresa, si ha tenido periodos de interrupciones por paro, enfermedad, paternidad o maternidad, etc y de cuánta duración- por lo que utilizamos la edad como una aproximación, siquiera con ciertos inconvenientes, del tiempo total trabajado (es la llamada formación general u off-the-job training). Sí que disponemos de información acerca del tiempo que el individuo lleva en la empresa -aunque no en el puesto de

trabajo- por lo que sí tenemos una medida más adecuada de la antigüedad en la empresa, la cual recoge más fielmente la formación específica (on-the-job training). La característica de antigüedad será analizada en un epígrafe posterior.

La *Tabla 8* recoge los valores de los diversos indicadores considerados por grupos de edad. Los resultados indican que la población entre 20 y 59 años, que concentra al 95% del total de empleados, trabaja alrededor de las 150 horas semanales con pocas diferencias. El salario bruto, tanto anual como mensual, va aumentando con la edad, hasta el nivel de los mayores de 60 años, que decrece considerablemente (más entre los aragoneses). Sin embargo, esto no se observa con el salario por hora, ya que los mayores de 60 años, sí que cobran más que todos los rangos anteriores. Esta aparente contradicción es debida al menor número de horas trabajadas por los individuos en este segmento de edad, mucho más acusado en el caso de Aragón (trabajan en promedio 112 horas frente a las 134 en el conjunto nacional). También es en este grupo donde la dispersión es mayor como ponen de manifiesto los diversos índices considerados. Por ejemplo, la ratio D9/D1 en el salario por hora para el grupo de los mayores de 60 se sitúa en torno al 4,5 tanto en Aragón como en todo país, cuando en ninguno de los otros segmentos de edad llega a 4. La principal diferencia entre el caso aragonés y el del agregado nacional es que los más jóvenes (hasta 30 años) son mejor retribuidos en Aragón, mientras que los más mayores lo son en el resto de España. Destacar en este sentido lo ya señalado, y es que en Aragón este grupo trabajan 22 horas menos en promedio.

Tabla 8: Distribución de salarios por edades

			Salario bruto anual			Salario bruto mensual			Salario por hora			
	%	Horas trabajo mens.	Media	Gini	D9/D1	Media	Gini	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1
España												
< 20	1,32	135,4	6796	0,35	6,40	839,23	0,24	3,23	6,86	0,17	0,06	2,01
20-29	24,80	149,2	12449	0,32	5,39	1182,19	0,24	2,96	8,71	0,22	0,09	2,50
30-39	33,18	150,3	17824	0,35	5,75	1506,67	0,29	3,55	10,95	0,28	0,14	3,20
40-49	23,46	148,5	20471	0,39	6,91	1655,9	0,34	4,55	12,10	0,32	0,18	3,74
50-59	13,88	149,2	23097	0,37	6,42	1844,77	0,34	4,54	13,40	0,33	0,19	3,96
60 y más	3,36	134	21178	0,44	9,96	1666,19	0,41	8,84	14,57	0,38	0,27	4,59
Aragón												
< 20	1,54	141,8	8409	0,37	7,31	1040,63	0,24	2,81	8,96	0,30	0,21	2,29
20-29	22,91	150,2	12943	0,29	4,88	1214,05	0,22	2,86	8,91	0,21	0,09	2,40
30-39	31,90	150,6	17284	0,32	4,76	1482,85	0,27	3,18	10,73	0,25	0,12	2,70
40-49	24,95	145,9	19314	0,35	5,88	1576,58	0,32	4,88	11,64	0,29	0,14	3,42
50-59	15,14	149	23391	0,33	5,73	1873,54	0,30	3,93	13,55	0,28	0,13	3,45
60 y más	3,57	111,9	17169	0,45	11,94	1351,34	0,44	11,79	14,08	0,34	0,22	4,36

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06

3.2.4 Antigüedad

Los resultados que muestra la *Tabla 9* confirman que la antigüedad es retribuida positivamente. Cuanto mayor es la antigüedad en la empresa, mayor es el salario bruto anual, mensual y, especialmente, por hora⁵.

Tabla 9: Distribución de salarios por antigüedad

			Salario bruto anual				Salario bruto mensual				Salario por hora			
	%	Horas trabajo mens.	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1
España														
1. Menos 1 año	26,66	148,0	9497	0,37	0,24	5,90	1140	0,26	0,12	3,34	8,58	0,23	0,11	2,47
2. 1 a 3 años	29,60	148,6	16294	0,30	0,17	3,88	1329	0,29	0,15	3,54	9,78	0,26	0,14	2,93
3. 4 a 10 años	23,94	150,9	20468	0,32	0,18	4,01	1601	0,30	0,16	3,64	11,59	0,29	0,15	3,36
4. 11 a 20 años	11,28	150,6	26107	0,33	0,19	4,15	1991	0,31	0,17	3,86	14,46	0,30	0,16	3,70
5. 21 a 29 años	4,24	150,7	30973	0,31	0,17	3,98	2360	0,31	0,16	3,89	17,25	0,31	0,16	3,98
6. 30 o más	4,28	147,2	30317	0,30	0,16	3,81	2319	0,30	0,17	3,64	17,54	0,29	0,15	3,41
Aragón														
1. Menos 1 año	25,41	145,3	9923	0,37	0,23	6,17	1176	0,25	0,11	3,19	8,96	0,22	0,1	2,34
2. 1 a 3 años	27,52	149,1	16771	0,27	0,13	3,41	1351	0,27	0,13	3,42	9,88	0,24	0,11	2,59
3. 4 a 10 años	24,02	148,4	18805	0,29	0,15	3,95	1506	0,29	0,15	4,02	11,07	0,27	0,13	3,08
4. 11 a 20 años	12,38	149,8	23135	0,29	0,15	3,49	1824	0,29	0,14	3,22	13,23	0,27	0,13	3,20
5. 21 a 29 años	6,14	149,1	28785	0,26	0,13	3,00	2232	0,26	0,12	3,25	16,32	0,25	0,11	3,03
6. 30 o más	4,53	139,8	28581	0,30	0,16	7,55	2141	0,30	0,16	7,82	16,89	0,26	0,12	3,38

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06.

Si calculamos las primas salariales por grado de antigüedad, por ejemplo en los salarios por hora, comprobamos que en España, un trabajador con una antigüedad superior a los 30 años gana más del doble que uno recién contratado, siendo en Aragón un poco menos del doble. Más detalladamente, en España la antigüedad de más de 30 años supone una prima de poco más de 1,5% respecto a estar entre 21 y 29 años; 21% más que la antigüedad entre 11 y 20 años; un 50% más que estar entre 4 y 10 años; casi un 80% más estar entre 1 y 3 años; y, como queda dicho, el doble que una antigüedad inferior al año. En Aragón, las cifras serían: la antigüedad de más de 30 años supone una prima de poco menos de 3,5% respecto a estar entre 21 y 29 años; 28% más que la antigüedad entre 11 y 20 años; un 50% más que estar entre 4 y 10 años; más de un 70% más estar entre 1 y 3 años; y casi el 90% más que una antigüedad inferior al año. Estos datos tienen una lectura inmediata: el incremento de la retribución de la antigüedad crece de forma progresiva y parece que a los 30 años parece estancarse. Por otra parte, la prima salarial es ligeramente inferior en Aragón que en el conjunto nacional. En términos anualizados, y suponiendo un límite de 30 años, la prima salarial crece en España a un 2,4% por año de antigüedad, siendo sólo de 2,1% en Aragón.

A pesar de la fuerte evidencia a favor de una fuerte compensación a la antigüedad, especialmente a partir de los 10 años, lo cierto es que sólo en torno al 20% de la población trabajadora cumple ese requisito. Además, la creciente rotación observada durante los últimos años, nos alerta de que cada vez será menor el porcentaje de empleados que estén dentro de este grupo. Para concluir, destacar que en los salarios anuales y mensuales la dispersión es claramente mayor en el grupo de los que llevan contratados menos de un año, pero que esta evidencia desaparece al considerar salarios por hora, puesto que los índices presentan valores muy similares entre los distintos grupos de edad considerados.

⁵ Aunque el salario anual y mensual de los que llevan más de 30 años es ligeramente inferior a los que están entre 21 y 29 años, al expresarlo en salarios por hora, la tendencia creciente se mantiene. Esto es probablemente debido a que los que llevan más de treinta años, son posiblemente de los más mayores en la empresa y trabajen menos horas en promedio.

3.2.5 Educación

Las principales teorías económicas sobre salarios vinculan la retribución de los trabajadores con su nivel educativo. En primer lugar, nos fijaremos en la distribución porcentual por grado académico alcanzado, comparando Aragón con el conjunto nacional. En la primera columna de la *Tabla 10* podemos observar que en España casi un 7% de los trabajadores en la muestra no tienen ninguna titulación académica, frente a menos del 2,5% en Aragón. Desde educación primaria hasta formación profesional de grado superior (FP II) los porcentajes en Aragón están siempre por encima de los nacionales, igualándose en la categoría de diplomados y siendo superados en el caso de los licenciados en 3 puntos porcentuales (un 11,5% nacional frente a un 8,5% en Aragón). Por tanto, podemos decir que el nivel medio es ligeramente superior en Aragón, salvo en el de los licenciados. En cualquiera de los casos, más del 50% de los empleados en la muestra sólo tienen completado el primer ciclo de secundaria, y menos del 20% tienen un título universitario.

Podemos observar hasta 8 horas de diferencia trabajadas entre los que han conseguido FP II, que son los que más horas trabajan semanalmente, tanto en Aragón como en el conjunto del país, con los diplomados en España, y con los que no tienen estudios en Aragón. En general, los que menos horas trabajan son los titulados universitarios. Los salarios crecen acusadamente conforme mayor es el nivel educativo, sea cual sea la medida utilizada. La única excepción son los titulados en FP I y FP II que, en el conjunto español, ganan menos que los que han conseguido un segundo ciclo en secundaria y, en menor medida, los que tienen primer ciclo en secundaria que ganan menos que los que sólo tienen educación primaria. Al igual que en el caso de la antigüedad podemos establecer un ranking de primas salariales, sólo que en este caso vamos a tomar como salario de referencia el de aquellos que no tienen estudios. Lo haremos para la medida del salario por hora.

En España, los que tienen educación primaria ganan un 12,2% más que los que no han completado ningún título académico; los que tienen un primer ciclo de secundaria un 10% más que los de sin estudios; los que tienen un segundo ciclo un 38,5% más; los que han conseguido FP I sólo un 24% más, mientras que los de FP II un 34% más; los que son diplomados un 77% más; y los licenciados poco más del doble. Por su parte, en Aragón los que tienen educación primaria ganan un 14,4% más que los que no han completado ningún título académico; los que tienen un primer ciclo de secundaria un 11,2% más que el grupo de referencia; los que tienen un segundo ciclo casi un 20% más; los que han conseguido FP I un 27,6% más; los de FP II un 30,4% más; los que son diplomados un 70,2% más; y los licenciados más del doble⁶.

6 Nótese que como sólo estamos considerando el nivel de estudios, puede haber otras características que influyan en la cuantía total de la prima salarial y cuyo efecto no podemos aislar. Esto se conseguirá en la estimación de la ecuación salarial que se lleva a cabo en el capítulo 4 y que, al controlar por todas las características individuales, permite aislar cada uno de los efectos. Obviamente, allí se comprobará que la prima salarial atribuible únicamente a la educación es muy inferior a la aquí presentada con los datos brutos. Lo mismo cabe decir para el caso de la antigüedad comentado en el epígrafe anterior.

Tabla 10: Distribución de salarios por nivel educativo

			Salario bruto anual				Salario bruto mensual				Salario por hora			
	%	Horas trabajo mens.	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1
España														
1. Sin estudios	6,99	148,4	12094	0,32	0,17	5,13	1125	0,24	0,10	3,19	8,27	0,21	0,08	2,33
2. Primarios	20,09	149,0	14345	0,33	0,19	5,69	1267	0,27	0,12	3,56	9,28	0,24	0,10	2,71
3. Ciclo 1º Sec.	26,75	149,9	14113	0,32	0,18	5,20	1249	0,26	0,12	3,28	9,07	0,23	0,10	2,54
4. Ciclo 2º Sec.	11,33	149,1	19068	0,38	0,25	7,35	1571	0,32	0,18	4,27	11,46	0,3	0,16	3,52
5. FP I	6,84	149,1	16677	0,33	0,18	5,88	1405	0,28	0,14	3,59	10,25	0,24	0,12	3,11
6. FP II	8,35	152,0	16651	0,33	0,18	5,37	1539	0,28	0,14	3,56	11,06	0,27	0,12	3,24
7. Diplomados	8,16	144,8	23925	0,36	0,22	6,09	1935	0,31	0,17	4,02	14,67	0,29	0,15	3,61
8. Titulados	11,49	145,6	30441	0,40	0,27	7,65	2408	0,35	0,21	5,14	18,13	0,33	0,19	4,49
Aragón														
1. Sin estudios	2,47	143,3	10956	0,33	0,18	7,96	1115	0,21	0,08	2,69	8,62	0,18	0,06	2,11
2. Primarios	24,55	149,2	15231	0,33	0,17	5,90	1347	0,26	0,11	3,57	9,86	0,23	0,09	2,77
3. Ciclo 1º Sec.	27,44	146,3	14788	0,31	0,16	5,36	1292	0,28	0,13	3,98	9,59	0,24	0,10	2,60
4. Ciclo 2º Sec.	12,57	147,0	16903	0,34	0,20	5,40	1405	0,30	0,15	4,32	10,33	0,26	0,12	3,03
5. FP I	7,32	147,3	16849	0,30	0,16	5,72	1491	0,26	0,12	4,19	11,00	0,24	0,12	2,64
6. FP II	9,00	150,7	18399	0,30	0,15	4,16	1538	0,27	0,12	3,27	11,24	0,26	0,11	3,09
7. Diplomados	8,18	147,6	23372	0,32	0,17	4,21	1856	0,27	0,12	3,17	13,75	0,25	0,11	2,95
8. Titulados	8,47	146,3	30548	0,37	0,23	6,47	2407	0,33	0,19	5,17	18,35	0,33	0,19	4,81

1. Sin estudios o primarios incompletos; 2. Educación primaria completa; 3. Ciclo 1º Secundaria; 4. Ciclo 2º Secundaria; 5. Formación profesional de grado medio (FP I); 6. Formación profesional de grado superior (FP II); 7. Diplomados universitarios; 8. Titulados superiores (incluye Doctores).

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06.

De este análisis podemos destacar lo siguiente: i) completar el primer ciclo de primaria está castigado con respecto a no tener estudios, tanto en España como en Aragón⁷; ii) mientras que en el conjunto español completar FP I y FP II está peor remunerado que el segundo ciclo de secundaria, en Aragón no es así; iii) los títulos universitarios se retribuyen mucho mejor que el resto de titulaciones, observándose una mayor prima de licenciatura sobre diplomatura que de ésta sobre secundaria o FP; iv) en Aragón los titulados universitarios están peor remunerados que en el conjunto nacional, mientras que ocurre lo contrario con los grados académicos inferiores (salvo el segundo ciclo de secundaria).

En cuanto a la dispersión por cada categoría educacional, ésta es mucho mayor entre los licenciados que en cualquier otra (de hecho la menor se alcanza con los que no tienen estudios). La explicación es muy sencilla, mientras que un licenciado puede estar trabajando en cualquier ocupación, desde las mejor remuneradas hasta las peores, un trabajador con menor nivel académico no puede optar a aquellas ocupaciones que requieran de un título mínimo exigido. Atendiendo a la ratio D9/D1 se observa que en España ésta es de casi 4,5 entre los licenciados seguida por la 3,7 de los diplomados (entre los que no tienen estudios no llega a 2,5). En Aragón es todavía más acusado, la ratio para los licenciados está próxima a 5, mientras que la siguiente apenas supera el valor de 3, y entre los que no tienen estudios pasa ligeramente de 2.

7 Tal y como indicamos en la nota inmediatamente anterior, si los que no tienen ningún título académico ganan más que los que tienen el primer ciclo de primaria, puede ser debido a que tengan otras características mejor retribuidas (mayor edad, más experiencia, más tiempo en la empresa, etc...).

3.2.6 Ocupación

Como ya se ha señalado anteriormente, las remuneraciones pactadas en la negociación colectiva son sobre categorías profesionales y no sobre niveles educativos, por lo que conviene analizar los salarios percibidos, además de por título académico, también por la ocupación del trabajador. La clasificación típica es la de la CNO a un dígito que considera nueve categorías diferentes. Aunque una primera clasificación hablaría de cualificados frente a no cualificados, al considerar las nueve categorías podemos desagregar un poco más, sin hacer el análisis demasiado extenso.

Como podemos apreciar en la *Tabla 11* hay una gran variabilidad en Aragón y en el conjunto español, tanto en porcentaje de ocupados por categoría ocupacional, como por el número de horas trabajadas como, sobre todo, por el salario percibido. Las diferencias entre Aragón y el conjunto español no son muy acusadas, mientras que la dispersión dentro de cada grupo tampoco es excesiva. Es por ello que comenzamos examinando las diferencias entre las distintas categorías, sin hacer referencia a si es en Aragón o en España, para luego destacar las diferencias entre ambas.

La ocupación 6 de trabajadores cualificados en agricultura y pesca tiene un peso muy reducido en el total y es donde mayor diferencia en cuanto a salario vemos entre el caso aragonés y el del conjunto nacional. Tras ella están las categorías de directivos y de técnicos y profesionales científicos e intelectuales que, conjuntamente, suman en torno al 10% de la muestra. La categoría de directivos es la que presenta, con gran diferencia, unos salarios, expresados en las tres medidas, más elevados; y, además son también los que más horas trabajan por mes, hasta 18 horas más que los técnicos y profesionales científicos e intelectuales, que son los siguientes en cuanto al salario obtenido. Observando los salarios por hora, la diferencia es considerable entre ambos grupos, 10€ en el país, y 6€ en Aragón. El siguiente grupo en cuanto a salarios recibidos son los técnicos y profesionales de apoyo, que representan alrededor del 14% de trabajadores en cada muestra. Su salario se sitúa en torno a los 13€, aproximadamente la mitad del de los directivos. En el resto de ocupaciones, diferenciamos entre los trabajadores no cualificados y trabajadores de servicios (que suman el 30% de los trabajadores en la muestra) con salarios entre 8 y 8,5€ a la hora y los trabajadores administrativos y especializados en la industria (categorías 4, 7 y 8, que representan casi el 45% del total), cuyos salarios se sitúan entre 10 y 11€ la hora.

Tabla 11: Distribución de salarios por categoría ocupacional

			Salario bruto anual				Salario bruto mensual				Salario por hora			
	%	Horas trabajo mens.	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1
España														
1.	2.29	157,6	59120,83	0,30	0,15	3,49	4164,18	0,28	0,13	3,26	28,89	0,28	0,13	3,30
2.	9,02	138,2	27791,21	0,33	0,19	6,25	2254,56	0,29	0,15	4,14	18,06	0,27	0,13	3,34
3.	14,44	151,7	23815,00	0,36	0,22	6,08	1917,80	0,32	0,17	4,10	13,78	0,30	0,16	3,67
4.	13,50	148,2	15635,76	0,33	0,19	5,55	1314,71	0,28	0,14	3,52	9,70	0,26	0,12	2,89
5.	14,06	141,8	11747,27	0,33	0,18	5,70	1072,63	0,28	0,13	3,90	8,24	0,23	0,10	2,58
6.	0,29	152,9	13349,22	0,26	0,12	3,86	1304,80	0,20	0,08	2,63	9,35	0,20	0,08	2,45
7.	18,70	157,2	16363,01	0,28	0,13	4,29	1435,41	0,22	0,08	2,49	10,01	0,21	0,08	2,46
8.	12,18	155,4	16831,15	0,29	0,14	4,86	1413,67	0,24	0,10	2,84	9,98	0,23	0,09	2,71
9.	15,52	141,9	10807,50	0,30	0,15	4,89	1006,78	0,23	0,09	3,27	7,78	0,18	0,06	2,13
Aragón														
1.	2.38	157,8	47514,89	0,25	0,12	2,87	3488,33	0,25	0,11	2,81	24,25	0,26	0,12	2,82
2.	6,43	140,9	29449,37	0,31	0,16	5,21	2321,61	0,28	0,13	3,82	18,21	0,27	0,12	3,49
3.	13,61	146,5	21620,86	0,34	0,19	5,63	1744,90	0,31	0,16	4,24	13,18	0,29	0,15	3,40
4.	11,01	145,3	15678,00	0,30	0,15	5,03	1325,80	0,28	0,13	3,76	9,90	0,23	0,10	2,74
5.	14,50	139,3	10955,98	0,31	0,16	5,45	1034,11	0,26	0,12	3,25	8,20	0,22	0,09	2,45
6.	0,16	153,7	16617,82	0,30	0,23	2,81	1366,34	0,26	0,16	3,00	11,74	0,40	0,45	3,02
7.	23,26	155,9	17742,48	0,26	0,12	4,25	1546,21	0,21	0,08	2,44	10,89	0,21	0,08	2,36
8.	12,64	154,6	16993,95	0,27	0,12	4,60	1453,57	0,24	0,10	2,72	10,29	0,22	0,08	2,47
9.	15,99	141,1	12459,52	0,34	0,19	6,64	1130,01	0,27	0,12	4,32	8,66	0,21	0,07	2,59

1. Dirección de las empresas y de la Administración Pública; 2. Técnicos y profesionales científicos e intelectuales; 3. Técnicos y profesionales de apoyo; 4. Otros empleados de tipo administrativo; 5. Trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de comercio; 6. Trabajadores cualificados en agricultura y pesca; 7. Artesanos y trabajadores cualificados industria manufacturera, construcción y minería; 8. Operadores de instalaciones y maquinaria, montadores; 9. Trabajadores no cualificados

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06.

La conclusión parece clara. Ocupaciones que necesitan una mayor cualificación, son considerablemente mejor retribuidas, mientras que las que necesitan poca o ninguna cualificación obtienen salarios que pueden ser entre un tercio y un cuarto inferior a las obtenidas por aquellos⁸. Las diferencias entre el caso aragonés y el conjunto nacional se refieren a una mayor compresión en Aragón. Es decir, los salarios altos de los trabajadores cualificados (fundamentalmente directivos) en Aragón son menos altos que en España, mientras que los reducidos salarios de los que menores pagos reciben (no cualificados y trabajadores en servicios y comerciantes) son más altos que en el conjunto nacional. Una nota final respecto a estos dos grupos, si bien son los que presentan un menor salario por hora, cierto es también que son de los que menos horas trabajan en promedio al mes, 141 horas (sólo mejorados por los técnicos y profesionales científicos e intelectuales), que contrasta con las 157 horas de directivos o artesanos y trabajadores especializados de la industria manufacturera.

8 Hemos llevado a cabo un ejercicio consistente en cruzar la información disponible por nivel educativo con la ocupación desempeñada para valorar la posible existencia de sobreeducación, es decir, que los trabajadores tengan un nivel educativo superior al exigido en una ocupación. Como no tenemos datos exactos, utilizamos una aproximación. En particular, hemos obtenido que, tanto en Aragón como en el conjunto nacional, hasta un 20% de licenciados y diplomados están en las ocupaciones no cualificadas (de la 4 a la 9), destacando que casi un 15% están en la categoría 4 de empleados de tipo administrativo y casi un 2% en la 9 de no cualificados.

3.2.7 Sector de actividad

En este epígrafe analizamos diversos aspectos que son ajenas al trabajador y que dependen más del puesto de trabajo que ocupa que de sus características individuales. La primera tiene que ver con el sector de actividad donde desempeña sus tareas. Hay que destacar que muchos sectores no son considerados porque no son objeto de la encuesta, como agricultura, ganadería, pesca y servicios no a la venta. No obstante, el conjunto de actividades que ahora describimos son un gran porcentaje del total de empleados tanto en el país como en nuestra región.

Lo primero que observamos, ver *Tabla 12*, es una gran disparidad en el porcentaje de trabajadores en la muestra por sectores. Hay algunos con apenas representación, menos del 0,2%, como son industrias extractivas y las relacionadas con la energía y otras que superan el 20% como la industria manufacturera y el comercio y reparaciones. Respecto de este primer sector, podemos apreciar una gran diferencia entre el caso nacional y el aragonés. Así, la industria manufacturera ocupa en Aragón a más del 31% de los trabajadores en la muestra, por sólo el 20% del conjunto nacional. En lo que se refiere a sectores relacionados con la vivienda, la construcción supone sobre un 15% de la población muestral tanto en Aragón como en el conjunto nacional, pero las actividades inmobiliarias suben hasta más del 16% en la nación, quedándose en menos del 12% en Aragón. El resto de actividades ocupan entre un 3 y un 6% del total de la muestra, con no excesivas diferencias entre Aragón y el conjunto español.

También observamos grandes diferencias en cuanto a las horas trabajadas en promedio al mes. Las de construcción e industrias extractivas superan las 155 horas, casi 20 horas más que las que se trabajan en otras actividades sociales (sector O), estando el resto de actividades entre esta horquilla de horas trabajadas. Destacable es el caso de la educación que sólo necesitan de unas 113 horas mensuales, dadas sus especiales características.

A la hora de analizar los salarios nos fijaremos, como hemos venido haciendo, en los salarios brutos por hora, donde también apreciamos grandes diferencias, aunque menores a las que hemos encontrado en otras características, como nivel educativo, ocupación o antigüedad. Veremos que hay ciertas discrepancias entre Aragón y el conjunto español, por lo que los examinaremos separadamente. En España, el sector con mayor retribución por hora es el relacionado con la producción y distribución de energía, seguido por el de intermediación financiera, ambos con salarios cercanos a los 20€ por hora. No muy lejos está el sector educativo, 16€ la hora, y un poco más el de servicios sanitarios (casi 14€ la hora). Luego hay un grupo con salarios cercanos a los 12€ la hora (extractivas, manufacturera y transporte y almacenamiento); varios pagan alrededor de 10€ la hora (construcción, comercio y reparaciones, actividades inmobiliarias y otras actividades sociales), siendo el sector que menos paga el de hostelería, apenas 8,5€ la hora.

Tabla 12: Distribución de salarios por sector de actividad

			Salario bruto anual				Salario bruto mensual				Salario por hora			
	%	Horas trabajo mens.	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1
España														
C.	0,17	157,7	20193,05	0,30	0,17	3,75	1657,72	0,25	0,13	2,66	11,49	0,25	0,12	2,71
D.	20,35	154,8	20856,33	0,33	0,19	4,84	1688,57	0,29	0,15	3,33	11,96	0,28	0,14	3,24
E.	0,25	151,7	34643,19	0,32	0,19	3,92	2763,41	0,30	0,18	3,50	19,92	0,30	0,17	3,56
F.	15,43	156,7	15435,02	0,30	0,17	4,60	1395,93	0,21	0,09	2,27	9,74	0,21	0,09	2,23
G.	20,25	150,7	15999,61	0,36	0,24	5,65	1352,97	0,31	0,18	3,77	9,72	0,28	0,15	3,06
H.	5,96	143,1	11456,52	0,35	0,21	5,93	1110,07	0,27	0,13	3,66	8,42	0,20	0,09	2,15
I.	5,85	151,1	19707,84	0,38	0,25	6,99	1621,75	0,31	0,18	3,75	11,70	0,29	0,16	3,20
J.	2,98	151,4	37469,37	0,32	0,18	4,59	2735,05	0,29	0,15	3,80	19,73	0,29	0,15	3,77
K.	16,15	143,7	15768,83	0,42	0,33	7,93	1383,64	0,36	0,23	5,37	10,35	0,31	0,19	3,50
M.	3,38	114,4	19029,45	0,32	0,18	6,63	1618,10	0,28	0,13	4,31	16,22	0,27	0,13	3,54
N.	4,91	140,4	21197,86	0,36	0,22	6,07	1760,22	0,34	0,19	4,69	13,77	0,33	0,18	4,51
O.	4,32	139,3	14826,57	0,44	0,34	8,84	1268,20	0,38	0,26	5,93	9,85	0,33	0,21	3,95
Aragón														
C.	0,15	153,2	17132,16	0,25	0,11	3,23	1530,67	0,20	0,07	2,21	10,86	0,18	0,05	2,21
D.	31,45	153,8	20561,37	0,30	0,16	4,46	1686,99	0,27	0,13	3,10	12,01	0,26	0,12	2,95
E.	0,14	152,7	33091,49	0,27	0,13	5,37	2443,54	0,25	0,10	4,00	17,43	0,24	0,10	4,14
F.	14,08	156,3	16503,69	0,27	0,13	5,03	1492,7	0,19	0,07	2,17	10,43	0,18	0,06	2,14
G.	19,33	146,3	15093,66	0,33	0,19	4,34	1290,73	0,30	0,16	4,01	9,61	0,26	0,12	2,88
H.	4,85	141,7	10245,15	0,35	0,21	7,63	1106,11	0,24	0,11	3,18	8,47	0,17	0,06	2,01
I.	5,60	148,6	15927,12	0,30	0,15	4,75	1364,49	0,25	0,12	3,06	10,18	0,23	0,09	2,52
J.	2,35	150,6	36002,7	0,31	0,18	4,72	2631,06	0,29	0,16	3,89	18,98	0,28	0,15	3,69
K.	11,82	133,4	12898,05	0,40	0,27	6,74	1166,71	0,34	0,20	5,45	9,52	0,27	0,15	2,72
M.	1,76	112,9	16619,69	0,33	0,19	7,44	1408,32	0,26	0,12	3,86	14,48	0,26	0,14	3,27
N.	5,38	144,0	25700,48	0,33	0,18	5,13	2001,58	0,31	0,16	4,44	15,30	0,31	0,16	4,69
O.	3,10	138,4	11876,90	0,39	0,26	6,97	1106,76	0,34	0,21	4,27	9,32	0,34	0,28	3,34

C. Industrias extractivas; D. Industria manufacturera; E. Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua; F. Construcción; G. Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico; H. Hostelería; I. Transporte, almacenamiento y comunicaciones; J. Intermediación financiera; K. Actividades inmobiliarias y de alquiler; servicios empresariales; M. Educación; N. Actividades sanitarias y veterinarias; servicio social; O. Otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad; servicios personales.

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06

En Aragón, aún siendo parecida la distribución no es exactamente igual. El sector que mejor paga es el de intermediación financiera, casi 19€ la hora, un euro menos que en España. Le sigue el sector de energías con 17,5€, casi 2,5€ menos que a nivel nacional. En Aragón el sector sanitario está mejor pagado que en España, más de un euro y medio por hora, al igual que el de la construcción, pero el educativo lo está peor, casi dos euros menos a la hora, y el de transporte, más de euro y medio menos. El resto de los sectores, son retribuidos de manera similar en ambos territorios, siendo de nuevo el de la hostelería el que menos paga. Tanto en Aragón como en el conjunto del país, el sector de mayor salario paga 2,3 veces lo que perciben en el sector peor pagado, la hostelería. Además, éste es el sector con menor dispersión en el pago, una ratio de 2 en D9/D1, frente al de actividades sanitarias que supera las 4,5 veces.

3.2.8 Nacionalidad

Aunque la información presente en la EES-06 es muy rica en cuanto a la desagregación en razón del origen del trabajador, lo cierto es que el porcentaje de trabajadores extranjeros es relativamente baja, apenas un 9%, cuando el censo señala que más del 12% de residentes son no nacionales. Además, los porcentajes son todavía más reducidos cuando tenemos en cuenta el origen de los extranjeros, así que no vamos a ser muy prolijos en describir esta característica. No obstante, sí que se pueden extraer conclusiones que merecen ser desarrolladas a continuación.

Los resultados mostrados en la *Tabla 13* nos sugieren los siguientes comentarios. En primer lugar, los salarios promedios anuales percibidos por los trabajadores nativos son más altos que los ganados por trabajadores de cualquier otra nacionalidad, tanto en Aragón como en el conjunto del país. En segundo lugar, apenas hay diferencias entre los salarios de los nacionales comparados con los de los trabajadores que provienen tanto del resto de la Unión Europea (UE) como de América del Norte. En este sentido, se puede observar que los salarios mensuales y por hora de estos dos últimos tipos de trabajadores, comunitarios y norteamericanos, superan los valores promedios de los nacionales en España en su conjunto; mientras que en Aragón sólo los comunitarios tienen sueldos mensuales y por hora superiores a los nacionales que trabajan en Aragón.

Para intentar explicar esos mayores salarios por hora de los comunitarios y norteamericanos sobre los nacionales, hemos calculado unas estadísticas cruzadas de nacionalidad con ocupación, por un lado, y de nacionalidad con nivel educativo, por otro. Los resultados son muy clarificadores. Respecto a la ocupación, hemos considerado que las tres primeras (directivos, técnicos científicos e intelectuales y técnicos de apoyo) son cualificados, y las seis restantes son no cualificados. Obtenemos que, en el conjunto nacional, un 27% de los trabajadores españoles y de los comunitarios están en ocupaciones cualificadas. Esta cifra llega hasta el 59% en el caso de los norteamericanos, debido a que casi un 37% están en la categoría de técnicos de apoyo. En el caso de los trabajadores procedentes del resto de zonas (excluido Oceanía, cuyo volumen de trabajadores es bastante escaso), ese porcentaje apenas llega al 5%. La situación en Aragón es muy parecida, con la salvedad de que el porcentaje de norteamericanos que están en ocupaciones cualificadas es muy inferior al observado para el conjunto español, apenas el 10%, lo que nos permite explicar que en Aragón el salario por hora de estos trabajadores no sea tan alto como el de nacionales o comunitarios. Algo parecido ocurre con el nivel educativo y la nacionalidad. Más del 20% de trabajadores españoles y comunitarios son titulados universitarios (diplomados y licenciados), llegando al 45% en el caso de los norteamericanos (casi todos son licenciados). En el caso de las otras zonas de procedencia, el porcentaje es inferior al 7%. En Aragón observamos la misma situación, sólo que el porcentaje de norteamericanos que son titulados universitarios es inferior al 17%. De nuevo, esto ayuda a entender el menor salario de estos trabajadores, comparándolos con nacionales y comunitarios.

Tabla 13: Distribución de salarios por nacionalidad del trabajador

			Salario bruto anual				Salario bruto mensual				Salario por hora			
			Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1
España														
España	91,07	148,60	18376	0,38	0,25	6,62	1534	0,32	0,18	4,08	11,30	0,30	0,17	3,46
UE sin España	1,55	148,10	17319	0,48	0,43	9,22	1603	0,36	0,25	4,89	11,87	0,34	0,23	3,57
Resto Europa	1,38	150,00	10638	0,30	0,15	4,62	1102	0,20	0,07	2,39	8,04	0,17	0,06	1,91
América Norte	0,07	150,70	19901	0,37	0,27	5,80	1742	0,29	0,16	3,09	12,67	0,28	0,15	3,31
Resto América	3,81	150,00	11241	0,30	0,16	5,12	1122	0,21	0,08	2,71	8,22	0,19	0,07	2,09
África	1,65	154,30	10433	0,29	0,14	4,52	1094	0,18	0,06	2,17	7,72	0,16	0,05	1,93
Asia	0,46	141,00	9737	0,36	0,24	5,80	1093	0,25	0,12	3,46	8,55	0,21	0,09	2,52
Aragón														
España	88,68	147,10	18321	0,34	0,20	5,76	1520	0,30	0,16	4,28	11,31	0,28	0,14	3,18
UE sin España	1,28	147,90	17365	0,43	0,33	6,93	1641	0,29	0,17	3,18	12,01	0,27	0,14	3,00
Resto Europa	3,54	156,50	10819	0,31	0,15	4,65	1197	0,16	0,05	2,04	8,32	0,15	0,04	1,90
América Norte	0,14	154,30	16525	0,23	0,13	3,79	1316	0,11	0,03	1,55	9,45	0,11	0,03	1,57
Resto América	3,20	148,30	11137	0,36	0,21	5,28	1221	0,26	0,11	3,69	8,84	0,21	0,07	2,34
África	2,45	157,00	12470	0,31	0,15	5,03	1319	0,19	0,06	2,61	9,13	0,18	0,05	2,45
Asia	0,71	131,00	6151	0,22	0,10	4,63	1047	0,22	0,08	2,92	9,03	0,17	0,06	3,50

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06.

En tercer lugar, los salarios anuales, mensuales y por hora del resto de europeos, resto de americanos, africanos y asiáticos (apenas hay trabajadores provenientes de Oceanía), son claramente inferiores a los de los otros trabajadores (más de 6.000€ al año). En cuarto lugar, los salarios de los grupos que cobran menos son mayores en Aragón que en el conjunto nacional, al menos cuando los expresamos en salarios por hora, salvo en el grupo de los norteamericanos (en el conjunto nacional obtienen 12,65€ a la hora, son los mejor retribuidos, mientras que en Aragón reciben 9,45€, más que los otros extranjeros, pero menos que nacionales y comunitarios). En quinto lugar, la distribución dentro de cada grupo está más dispersa entre los que ganan más -nacionales, comunitarios y norteamericanos- con ratios de más de 3 entre los mejores pagados y los peores pagados, que en los que ganan menos, los cuales muestran ratios apenas superiores a 2. En este último caso, destacar que entre los asiáticos hay una gran dispersión en Aragón, pero hay que tener en cuenta el pequeño tamaño muestral con el que se cuenta para este grupo étnico, por lo que puede tener mayor influencia en Aragón que en el conjunto del país, al ser la población de referencia mucho menor.

3.2.9 Tamaño de la empresa y tipos de contrato

Una relación habitualmente encontrada en la literatura es que existe una prima salarial por trabajar en empresas de mayor tamaño. En la sección siguiente se revisa parte de esa literatura y se estima la existencia de esa prima salarial para el caso aragonés. Por el momento, vamos simplemente a describir los resultados obtenidos cuando consideramos empresas con diferente número de trabajadores, los cuales se presentan en la Tabla 14.

Comenzando por la distribución del empleo, vemos que hay cierta dispersión, pero que no es muy acusada. El segmento que ocupa un mayor porcentaje de trabajadores es el de las empresas entre 20 y 49 trabajadores, casi 19% en España y casi un 20% en Aragón. El que menos tiene es el de entre 100 y 199 trabajadores, menos del 8% en España y poco más del 6% en Aragón. Casi el 40% de los trabajadores están en empresas con menos de 20 trabajadores.

Comprobamos asimismo que la hipótesis de prima salarial por tamaño de empresa se confirma, cualquiera que sea la medida utilizada para expresar el salario. Fijándonos en el caso del salario

por hora, parece seguir una tendencia claramente creciente que aumenta su pendiente conforme mayor va siendo el número de trabajadores. Así, el mayor crecimiento porcentual se halla en el paso de empresas de hasta 500 trabajadores a las empresas de más de 500 trabajadores, en el que el salario por hora se incrementa en más de un 15% (pasa de 12,5€ en las empresas de menos de 500 trabajadores, a 15€ por hora en las de más de 500). La tendencia es prácticamente similar en Aragón como en el conjunto nacional. En cuanto a la dispersión en cada uno de los segmentos considerados, de nuevo constatamos que está decrece conforme utilizamos una medida más precisa de la retribución, situándose en un índice de Gini en torno a 0,27 cuando utilizamos el salario por hora. La dispersión parece ser mayor conforme aumenta el tamaño de la empresa, tal y como la ratio D9/D1 parece mostrar.

Para concluir, hacemos breve referencia a las diferencias salariales por tipo de contrato, ver *Tabla 15*. En este último caso, no hacemos un estudio tan pormenorizado como en los anteriores, dadas las especiales características de la duración y permanencia en el puesto. Lo que observamos es que, en términos del salario por hora, los que trabajan a tiempo completo ganan en torno a 2€ más que los que están a tiempo parcial, con apenas diferencias entre Aragón y el conjunto español. Igualmente, los que tienen un contrato indefinido también ganan más de 2€ más que aquellos que lo tienen temporal, sin apenas diferencias destacables entre el caso aragonés y el agregado nacional.

Tabla 14: Distribución de salarios por tamaño de la empresa

			Salario bruto anual				Salario bruto mensual				Salario por hora			
	%	Horas trabajo mens.	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1	Media	Gini	Theil	D9/D1
España														
1. 1 a 4 trab.	16,06	144,6	12456	0,34	0,21	4,96	1118	0,28	0,15	3,53	8,42	0,24	0,12	2,43
2. 5 a 9	9,70	150,2	14688	0,35	0,22	5,37	1272	0,28	0,15	3,29	9,19	0,25	0,13	2,70
3. 10 a 19	13,64	151,8	15464	0,34	0,21	5,34	1341	0,27	0,14	3,06	9,67	0,25	0,12	2,70
4. 20 a 49	18,81	151,1	17097	0,34	0,21	5,31	1457	0,28	0,15	3,25	10,65	0,28	0,14	3,09
5. 50 a 99	10,19	150,0	18832	0,37	0,25	6,38	1570	0,30	0,17	3,44	11,54	0,29	0,16	3,31
6. 100 a 199	7,78	150,0	19965	0,37	0,24	6,65	1652	0,31	0,17	3,93	12,00	0,29	0,15	3,41
7. 200 a 499	8,86	147,2	21306	0,39	0,26	7,83	1748	0,33	0,20	4,72	12,86	0,31	0,17	3,68
8. 500 y más	14,94	145,6	24751	0,38	0,24	7,06	2016	0,33	0,19	4,61	15,09	0,31	0,17	4,06
Aragón														
1. 1 a 4 trab.	16,20	138,3	11542	0,34	0,21	5,24	1082	0,29	0,15	3,30	8,70	0,24	0,13	2,48
2. 5 a 9	10,75	147,9	14855	0,30	0,16	4,76	1265	0,26	0,12	3,01	9,58	0,25	0,14	2,41
3. 10 a 19	14,32	152,3	16362	0,30	0,16	4,73	1403	0,25	0,11	2,82	10,09	0,23	0,10	2,55
4. 20 a 49	19,87	150,4	17169	0,32	0,18	5,71	1478	0,27	0,12	3,36	10,77	0,25	0,11	2,98
5. 50 a 99	10,33	147,9	18088	0,32	0,17	5,31	1557	0,28	0,13	4,07	11,58	0,26	0,12	2,90
6. 100 a 199	6,17	151,3	19726	0,36	0,22	7,18	1704	0,30	0,16	3,82	12,18	0,27	0,13	3,26
7. 200 a 499	10,74	149,1	21737	0,35	0,21	5,83	1723	0,30	0,16	3,84	12,59	0,28	0,14	3,30
8. 500 y más	11,62	146,1	25290	0,32	0,18	4,82	2024	0,29	0,14	4,17	14,95	0,27	0,12	3,65

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06.

Tabla 15: Diferencias de salarios por tipo de contrato y por duración de contrato

	España			Aragón		
	Salario bruto anual	Salario bruto mensual	Salario bruto por hora	Salario bruto anual	Salario bruto mensual	Salario bruto por hora
Tipo contrato						
Tiempo completo	19.744	1651,20	11,41	19564	1650,87	11,39
Tiempo parcial	7759	742,66	9,31	7712	703,78	9,45
Duración del contrato						
Indefinido	20546	1641,06	11,86	19830	1605,94	11,61
Temporal	10871	1158,70	9,07	11375	1178,93	9,55

Fuente: Elaboración propia a partir de la EES-06.

3.2.10 Conclusiones

Los salarios reales en Aragón están próximos a la media nacional y por encima de la mayoría de las regiones españolas, al tiempo que la dispersión salarial se sitúa por debajo de la agregada del país.

En Aragón, obtenemos que existe una prima salarial por: i) ser del sexo varón; ii) edad, que aproxima la experiencia laboral y, por tanto, la formación general; iii) la antigüedad, que se considera como un reflejo de la formación específica; iv) el nivel educativo, que es claramente creciente; v) estar en ocupaciones más cualificadas (directivos y técnicos); vi) estar en los sectores de actividad de intermediación financiera y los que están relacionados con la producción y distribución de energía; tener convenio de empresa; vii) procedencia nacional o de países avanzados (comunitarios y norteamericanos); y viii) mayor tamaño de la empresa, disponer de contrato fijo e indefinido

4. **Án**alisis econométrico del efecto sobre el salario de las características propias del trabajador y del puesto de trabajo

La literatura económica que aborda el estudio de los salarios es muy amplia y ofrece muchos aspectos de análisis diferentes. A su vez, las técnicas de análisis se han ido perfeccionando y hoy en día los estudios de salarios son muy cuidadosos y sofisticados, permitiendo aislar con precisión los efectos de diferentes elementos sobre la retribución salarial.

En la larga trayectoria del estudio de los salarios se han puesto de manifiesto algunos resultados que se han explicado en unas ocasiones a partir de la teoría económica y, en otras, se ha tenido que buscar una explicación ad-hoc. Así, por ejemplo, fundamentadas en la teoría del capital humano se explica el mayor salario que obtienen los trabajadores con mayor nivel educativo y más experiencia. Otros resultados habituales en la literatura se explican de acuerdo con la teoría de las diferencias salariales compensadoras. Dicha teoría permite explicar el mayor salario en el sector privado que en el público por la mayor estabilidad que ofrece este último sector. También gracias esta teoría se explica por qué algunas ocupaciones tienen salarios más altos que otras si el trabajador asume más riesgo de sufrir un accidente al desempeñar las tareas, es un trabajo más insalubre, se realiza en horas nocturnas o por turnos (Albert y Malo, 1995). Amplia es la literatura que estudia las diferencias salariales por sectores o ramas productivas, obviamente una vez que se tienen en cuenta otros factores. Así, muchas de estas diferencias se explican por el tipo de negociación existente, los modelos internos y externos o la influencia de los salarios de eficiencia⁹. Otro resultado habitual en la literatura es que en las empresas más grandes los salarios son también más altos, y se han encontrado diferentes justificaciones para ello. También se ha estudiado con frecuencia el efecto sobre el salario del tipo de contrato, ya que se observa que los trabajadores temporales presentan salarios más bajos. Por último, quizá el tema estrella de los análisis salariales es la diferencia que se da por género. Para explicarla, se han desarrollado diferentes teorías de discriminación salarial y técnicas para medirla. Dedicaremos a este aspecto la última parte del trabajo.

En España se han realizado diversos análisis sobre salarios considerando la dimensión regional¹⁰, aunque todavía siguen siendo escasos los estudios genéricos para una región específica, puesto que predominan los que inciden en un aspecto particular del mercado de trabajo¹¹. En este proyecto pretendemos llenar el vacío existente de ese enfoque amplio para una región en concreto, como es la aragonesa.

A continuación se describen algunos resultados habituales en la literatura sobre salarios para, a continuación, presentar nuestras estimaciones salariales para las muestras de Aragón y España, con el fin de analizar la coincidencia con los resultados habituales en la literatura y las similitudes y diferencias entre los obtenidos en ambas muestras.

9 Andrés y García (1991a, 1991b, 1993); Fernández y Montuenga (1997); Montuenga (2002) a nivel español, Nickell y Wadhwani (1994) y Nickell y Kong (1992) a nivel internacional. Bentolila y Dolado (1994); Davia y Hernanz (2004); De la Rica (2004); De la Rica y Felgueroso (2002); Dolado, García-Serrano y Jimeno (2002); Jimeno y Toharia (1993); Motellón y López-Bazo (2006).

10 Aláez, Longás y Ullibarrí (2003); Lorences, Fernández y Rodríguez (1995); Sanromá y Ramos (1999); Serrano (2002); Villaverde (1999); Villaverde y Maza (2002).

11 Aláez y Ullibarrí (1999), para el País Vasco; García-Pérez para Andalucía; Bande y Fernández (2003) y Pena-Boquete (2008) para Galicia; Fernández y Pena (2006) para Aragón.

4.1 Resultados de la literatura

4.1.1 Educación y experiencia

Numerosos son los estudios empíricos que han examinado la educación y formación de la población trabajadora, así como el desajuste educativo. Existe una amplia literatura que se ocupa del estudio de los rendimientos de la educación, que son analizados desde hace varias décadas en Estados Unidos y recientemente en países europeos y España¹². En España también hay un conjunto de trabajos que examinan el rendimiento que los trabajadores obtienen en su salario como consecuencia de haber hecho una inversión previa en educación¹³.

La teoría del capital humano (Becker, 1962, 1964) expone que los salarios serán mayores en aquellos individuos con una mayor acumulación de conocimientos, los cuales pueden ser aprendidos con la educación y también con la experiencia. Es por ello que deberemos considerar variables que reflejen, en la medida de lo posible, dichos “stocks” de conocimiento. Otras teorías relacionadas con la señalización también destacan la correlación existente entre educación y salarios. Igualmente, diversas teorías enmarcadas en la categoría genérica de los salarios de eficiencia, pretenden explicar que los trabajadores reciben mayores salarios cuanto más tiempo lleven en la empresa, para así reducir los costes de supervisión (monitoring), (Lazear, 1981), reducir la movilidad laboral Aláez, Longás y Ullibarri (2003).; Lorences, Fernández y Rodríguez (1995); Sanromá y Ramos (1999); Serrano (2002); Villaverde (1999); Villaverde y Maza (2002).

(labour turnover) (Salop y Salop, 1976), desincentivar el absentismo (shirking) (Stiglitz, 1975) o estimular el esfuerzo (Akerlof, 1984). Igualmente, las teorías de emparejamiento (matching), ponen de manifiesto que los iniciales problemas de información asimétrica entre empleadores y trabajadores, pueden ser amortiguados con el paso del tiempo. En este ámbito, tanto la experiencia general en el mercado de trabajo como la experiencia específica en el puesto de trabajo, son factores que influirán de forma decisiva en el montante salarial. Es por ello que variables relacionadas con el nivel educativo, la experiencia general (edad, o tiempo trabajado) y la experiencia específica (antigüedad en la empresa o en el puesto) habrán de ser tenidas en cuenta.

La estimación precisa de los rendimientos de la educación es un tema importante y muy complejo a la vez. La importancia de medir correctamente los rendimientos de alcanzar un determinado nivel educativo es obvia, ya que el incentivo para llevar a cabo la inversión en educación está en obtener un rendimiento de dicha inversión.

4.1.2 Sectores y regiones

Los estudios realizados en España sobre los salarios por categorías profesionales o sectores ocupacionales apuntan a que la estructura de salarios relativos es muy estable a corto y medio plazo (Andrés y García, 1991, 1993; Jaumandreu, 1994; Simón, 1999). Los trabajos de Fernández y Montuenga (1997) y García, Hernández y López (1998) certifican la existencia, tanto en las tasas de variación como en los niveles, de diferencias salariales sectoriales. En consecuencia, los salarios medios de una región podrían ser más altos porque la presencia relativa de aquellos

12 Una brevísima muestra de artículos de rendimientos de la educación en otros países son Psacharopoulos (1973, 1985 y 1994); Harmon y Walker (1995 y 1999); Ichino y Winter-Ebmer (1999).

13 Raymond (1993); Albert (1998); Barceinas, Oliver, Ramos y Raymond (1999); Oliver, Raymond, Roig y Barceinas (1999); Oliver, Raymond y Roig (2000); Barceinas, Oliver, Raymond y Roig (2000a y 2000b); Arrazola, Hevia, Risueño y Sanz (2001) y García y Montuenga (2005).

sectores económicos con salarios más elevados es mayor y, en tal caso, las diferencias salariales no podrían considerarse estrictamente regionales sino sectoriales. Así, como indican Aláez, Longás y Ullibarri (2003), el análisis de las diferencias interregionales debería explicar por qué se producen diferencias salariales entre trabajadores de un mismo sector pero cuya actividad está ubicada en regiones distintas. A este respecto, mientras Serrano (2002) sostiene que existen diferencias interregionales permanentes en la retribución de la educación de los asalariados pero no considera la composición sectorial de la producción regional, Sanromá y Ramos (1999) concluyen que las diferencias salariales interregionales, una vez eliminado el efecto del capital humano, son significativas en el caso español y no pueden explicarse por la teoría de las diferencias compensadoras de salario, al igual que Albert y Malo (1995). Así pues, en las diferencias salariales por regiones debemos tener en cuenta que pueden estar incluyendo diferencias en algún aspecto diferente al meramente regional, no recogido en la ecuación salarial.

4.1.3 Tipo de negociación colectiva

El tipo de fijación salarial alcanzada en la negociación colectiva establece baremos salariales, no en función del nivel educativo, sino de la categoría ocupacional en que se encuadra el trabajador. Esta norma es bastante criticada, porque los trabajadores son remunerados no de acuerdo con su cualificación, sino con el puesto que desempeñan, lo que muchas veces da pie a la aparición de sobreeducación, en el sentido de que trabajadores están ocupando puestos que requieren un nivel educativo inferior al que presentan, sin que los salarios reflejen esta situación. Como decíamos anteriormente, el diferente nivel al que se negocia puede dar pie a la aparición de derivas salariales, lo que facilita que el salario finalmente pagado diverja del pactado el cual puede ser, a su vez, diferente según el ámbito del convenio que cubre a cada trabajador.

Simón (2001) analiza las diferencias salariales relacionadas con el tipo de convenio colectivo y concluye que las diferencias de corte geográfico y sectorial presentes en los salarios pactados en los convenios de sector y percibidos son, además de muy destacables, marcadamente similares, lo que apunta a que los salarios pactados en la negociación colectiva sectorial ejercen una influencia reseñable en la formación de la estructura salarial presente en el mercado de trabajo español.

Izquierdo, Moral y Urtasun (2003) también analizan los efectos de la estructura de la negociación colectiva sobre sus principales resultados, entre ellos el incremento salarial. Sus conclusiones apuntan que la negociación en un nivel intermedio de negociación, el sector con ámbito geográfico provincial, suele ofrecer incrementos salariales superiores a los que se pactan tanto a un nivel más centralizado (sector nacional) como a un nivel más descentralizado (empresa). Por otra parte, los autores detectan que la negociación en ámbitos superiores a la empresa reduce de manera considerable la diferenciación de los niveles salariales entre categorías profesionales.

4.1.4 Tipo de contrato: fijo o temporal y tiempo completo o parcial

En las últimas décadas el empleo temporal constituye uno de los aspectos diferenciadores del mercado de trabajo en España y son diversos los autores que han asociado la forma contractual con la segmentación del mismo, relacionando la contratación indefinida con los puestos de trabajo de calidad y la contratación temporal con aquellos puestos con peores condiciones laborales [Jimeno y Toharia (1993), Bentolila y Dolado (1994), Huguet (1999), Hernanz (2003), Ferreiro, Bea, Gómez e Intxausti (2004)]. En este sentido, trabajos previos han mostrado la existencia de un notable y persistente diferencial salarial medio entre trabajadores indefinidos y temporales

[Jimeno y Toharia (1993), Bentolila y Dolado (1994), Davia y Hernanz (2004), De la Rica (2004), Toharia (2005)].

Respecto a las diferencias salariales entre los trabajadores a tiempo completo y tiempo parcial, Pagán (2007), obtiene que una gran parte de la diferencia salarial entre ambos tipos de trabajadores es explicada por las diferencias en sus características, en particular por las diferencias en experiencia laboral, estado civil y antigüedad en la empresa para los hombres, y en ocupación, tipo de contrato y nivel educativo para las mujeres.

4.1.5 Sector público o privado

Algunos trabajos como Verdú y Moreno (1998) estudian las diferencias salariales en ambos sectores, concluyendo que la media salarial es superior en el sector público aunque la remuneración a las características es superior en el sector privado, existiendo por lo tanto un efecto composición del empleo en cada sector. En este trabajo no se puede analizar bien la diferencia salarial entre el sector público y privado porque la EES06 se refiere al ámbito privado. Sin embargo, en la muestra aparece un pequeño porcentaje de trabajadores que se clasifican en el sector público, debido al carácter público de las empresas en las que trabajan, porque en el EES06 se ha excluido a los trabajadores de la Administración Pública.

4.1.6 Tamaño de la empresa

Se han propuesto diversas hipótesis en la literatura para explicar la existencia de una supuesta prima salarial relacionada con la dimensión empresarial, a la vez que contribuciones empíricas se han centrado en constatar su presencia en diversas economías. Para situar el análisis que realizamos en las posteriores secciones de este trabajo, a continuación vamos a exponer brevemente las principales hipótesis formuladas para tratar de explicar por qué las empresas de mayor tamaño tienden a pagar un mayor salario a un trabajador en relación al que el mismo trabajador percibiría en una empresa de menor dimensión¹⁴. Asimismo, con igual brevedad sintetizaremos la evidencia empírica disponible, con especial atención a aquélla que se ha centrado en el análisis del caso español.

Comenzando con las explicaciones de raigambre neoclásica, éstas se basan en la idea de que la calidad del trabajo y las condiciones laborales son distintas entre las empresas grandes y las pequeñas (Brown y Medoff, 1989). Otras explicaciones se basan en la necesidad de las empresas grandes de reducir los costes de aprendizaje y control de sus trabajadores (Oi, 1983) y en la mayor capacidad de las empresas grandes por hacer frente a los costes fijos asociados a equipos de trabajadores con más habilidades (Kremer y Maskin, 1996).

Las explicaciones de índole institucional hacen referencia a la estructura del mercado de trabajo y al poder de mercado de las empresas. Las explicaciones centradas en la estructura del mercado de trabajo utilizan la idea de que el grado de sindicación aumenta con la dimensión empresarial (Brown y Medoff, 1989; Oi e Idson, 1999). Alternativamente se ha sugerido que los empresarios prefieren pagar salarios más altos con el fin de no recibir presión sindical.

Finalmente, explicaciones adicionales a las anteriores se basan en diferentes esquemas. Entre ellas, la de la productividad sugiere que los trabajadores de las empresas grandes son más pro-

14 Para una extensa revisión de esta cuestión véase Brown y Medoff (1989), Oi e Idson (1999) y Troske (1999). La síntesis que se realiza en el texto sigue la estructura de esos trabajos.

ductivos debido a la mejor organización, mayor calidad del factor capital, y al mayor nivel de formación específica que reciben los trabajadores en esas empresas (Oi e Idson, 1999). Un último conjunto de explicaciones se basan en la capacidad de las empresas grandes para cubrir sus puestos de trabajo de forma eficiente y en su dificultad para controlar a los trabajadores en la realización eficiente de sus tareas (por ejemplo Green, 1988 y Green, Machin y Manning, 1996).

Para contrastar las diversas hipótesis o explicaciones la estrategia seguida ha consistido en comprobar si el coeficiente asociado al tamaño disminuía su valor y perdía su significación al incluir variables que aproximaban los factores subyacentes a la explicación sugerida. De forma muy breve, existe en amplio consenso en la literatura a favor de la existencia de una prima salarial asociada a la dimensión empresarial en un amplio conjunto de economías, que sólo parcialmente puede ser explicada recurriendo a las hipótesis teóricas sintetizadas anteriormente.

Para el caso de la economía española, Huguet y Sánchez (2001) obtienen evidencia favorable a la existencia de una prima salarial asociada al tamaño empleando una descomposición de Oaxaca y, por otra parte, Camacho (2003) también obtiene evidencia favorable a la existencia del efecto tamaño para Cataluña.

4.1.7 Características familiares

Finalmente, la literatura relacionada con la economía familiar también muestra la existencia de diferencias salariales por razón de características individuales relacionadas con el ámbito familiar: el sexo del trabajador, su estado civil, el número y edad de los hijos, la raza, etc. En nuestra encuesta poca información existe acerca de estas variables, por lo que no podemos incluir todas en nuestro análisis. Disponemos de la nacionalidad, que puede aproximar hasta cierto punto la etnia del trabajador y, ciertamente, sí disponemos del sexo. Aunque describiremos a continuación estos rasgos, señalamos aquí que la cuestión de diferencias salariales por razón de sexo será ampliamente estudiada en la cuarta parte del presente proyecto.

4.2 Estimación econométrica

En este apartado realizamos una estimación de los salarios para los trabajadores de la muestra española y la de Aragón, con el fin de analizar cómo influyen las diferentes características personales y del puesto de trabajo sobre el salario percibido y, a la vez, detectar las diferencias que se dan en Aragón respecto al conjunto del país.

La ecuación salarial que estimamos sigue la forma propuesta por Mincer, que es la habitualmente utilizada:

$$\ln w_i = \beta X_i + u_i \quad (1)$$

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, β es un vector de coeficientes y u_i es el término de error.

Las variables que se incluyen como regresores son la edad, antigüedad, educación, ocupación, fijo o temporal, sector público o privado, tiempo completo o parcial, tamaño de la empresa, tipo de convenio, CCAA de residencia, y sector de actividad.

La *Tabla 16* muestra los resultados de las estimaciones. En la interpretación de dichos resultados

se puede profundizar en el análisis descriptivo realizado en la sección anterior porque cada variable aísla el efecto correspondiente a ella.

4.3 Resultados

4.3.1 Comunidad Autónoma

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 dummy correspondiente a Andalucía. Así, observamos que el salario por hora más alto corresponde a País Vasco, seguido de Navarra, Madrid y Cataluña, mientras que el más bajo se da en Extremadura, seguida de Canarias, Castilla La Mancha y Galicia. Aragón aparece posicionada como la sexta, detrás de las ya citadas y Baleares. Los resultados obtenidos son los esperados, ya que aparecen persistentemente en todos los análisis regionales. En ellos se indica que parte de la diferencia salarial regional puede ser explicada pero hay otra parte inexplicada que además no desaparece con el tiempo.

4.3.2 Género

Aunque en la próxima sección vamos a profundizar más en el estudio de las diferencias salariales por razón de sexo, la estimación de los salarios conjuntamente de hombres y mujeres muestra claramente tanto en el total del país como en Aragón, que hay una diferencia salarial favorable a los hombres, una vez descontadas las diferencias en las características personales y del empleo. El efecto del sexo del trabajador es superior en Aragón que en España, lo que coincide con la diferencia salarial por razón de sexo que se ha apreciado en el análisis descriptivo. El estudio más pormenorizado de la diferencia salarial debida a esta variable exige que el resto de variables también puedan afectar de forma diferente a hombres y mujeres, lo cual ocurre en la estimación de una ecuación salarial para cada grupo de trabajadores, como veremos posteriormente.

Tabla 16: 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
Inmigrante	0,00	-0,25	0,02	1,08
Edad	0,01	11,22	0,01	2,20
Edad ² /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 (FP I)	0,09	9,13	0,11	2,97
Formación profesional de grado superior (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
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
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
Control de la empresa (1=privado, 0=público)	-0,10	-10,79	-0,25	-4,45
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

Tabla 16: Estimación de la ecuación salarial en España y Aragón (continuación)

	España		Aragón	
	Coefficiente	t-ratio	Coefficiente	t-ratio
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
Comunidad Autónoma: Andalucía				
Aragón	0,06	7,36		
Asturias	0,01	0,96		
Baleares	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		
Responsabilidad en la supervisión (1=si, 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
Número de observaciones	189815		9505	
R ² 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.

4.3.3 Edad

La variable edad es incluida en los análisis salariales como proxy de la experiencia, que no aparece en la EES06. Se incluye también la variable elevada al cuadrado y dividida por 100 para permitir que el efecto de la experiencia tenga forma de U invertida, es decir, que los rendimientos de la experiencia se incrementen con ella hasta un determinado nivel en el que la edad más avanzada pesa más que la experiencia y el efecto total sobre el salario se reduce. Este efecto aparece cuando el coeficiente asociado a la variable experiencia (o su proxy) tiene signo positivo y el asociado a la variable elevada al cuadrado presenta signo negativo.

En las estimaciones de las dos muestras aparecen los coeficientes positivo y negativo para las dos variables citadas. Sin embargo, en el caso de Aragón el segundo no es significativamente distinto de cero.

Además, si calculamos la edad para la cual el rendimiento de la experiencia comienza a decrecer obtenemos el valor de 50 años. 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.

4.3.4 Antigüedad

Las variables que indican la antigüedad, que se ha incluido mediante seis variables dummy, indican claramente rendimientos por la antigüedad. En nuestro país estos rendimientos son habituales porque existen sistemas de remuneración basados en la antigüedad que tratan de evitar la rotación de los trabajadores y los costes que ella conlleva. Estos sistemas de remuneración consisten básicamente en pagar a los trabajadores un salario inferior a su productividad al principio de la relación laboral para ir incrementando el salario hasta superar la productividad en el tiempo siguiente, de manera que la remuneración se incrementa en el tiempo solamente por llevar más tiempo en el empleo. 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 de los pluses de antigüedad. El efecto aparece más claramente para la muestra española y en la aragonesa se percibe a partir de los 4 años de antigüedad.

4.3.5 Educación

Los resultados de la variable educación son 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, aparece una prima salarial más alta para los que han cursado estudios secundarios de segundo ciclo que para los que han alcanzado FP II y, además, más alta para los que han cursado FP I que para los que han superado estudios secundarios de primer ciclo. Así pues, a nivel nacional se muestra una clara diferencia entre los estudios secundarios de primer ciclo y otros estudios secundarios, ya sean de FP I o de nivel superior, incrementándose el salario al lograr un nivel de estudios más alto.

En Aragón, sin embargo, los resultados indican que los rendimientos de la educación aparecen a partir de los estudios secundarios de segundo ciclo o de los de FP I, es decir, que no hay prima sa-

larial en los estudios primarios ni en los secundarios de primer ciclo respecto de los trabajadores sin estudios. Además, la prima salarial de los estudios secundarios aparece claramente en la FP, siendo mayor ésta que en los estudios secundarios de segundo ciclo. También se observa el mismo rendimiento del nivel FPI que para FPII, y donde se marca la diferencia es con los estudios de diplomatura y, más claramente todavía, en los estudios de licenciatura.

Los resultados indican, por lo tanto, que en Aragón el incremento en la remuneración por un mayor nivel educativo no es tan marcado, valorándose los estudios de Formación Profesional más que los de secundaria y marcando la mayor diferencia los estudios de licenciatura.

4.3.6 Origen

La variable que indican el origen o nacionalidad del trabajador se ha incluido como una variable dummy que indica si el trabajador es extranjero o no. El resultado para ambas muestras resulta no significativo. Este resultado contrasta con los obtenidos habitualmente, en los que aparece menor rendimiento salarial para los trabajadores inmigrantes, pero ya se ha indicado en la parte descriptiva que esta variable tenía que tomarse con mucha cautela debido a la escasa representatividad en la muestra de los trabajadores inmigrantes.

4.3.7 Sector de ocupación

El sector de ocupación que se ha tomado como referencia en la estimación es el 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 de esperar. Comparando la magnitud de los coeficientes, aparecen el sector de “Técnicos y profesionales científicos e intelectuales” como el segundo sector con mayor remuneración, seguido de “Técnicos y profesionales de apoyo”. Además, también en las dos muestras, el sector de “Trabajadores no cualificados” es el que cuenta con una menor remuneración.

4.3.8 Tipo de contrato

Las variables que indican el tipo de contrato son tres, incorporando diferentes aspectos. Así, se incluye si el contrato es fijo o temporal, privado o público y a tiempo completo o parcial. En las dos muestras obtenemos una prima salarial para los trabajadores que tienen contrato fijo. Este resultado contradice la teoría de las diferencias salariales compensatorias, que indica que una menor estabilidad de los trabajadores temporales debería ser compensada con un salario más alto. Sin embargo, este resultado es habitual en la literatura sobre salarios en nuestro país, como ya se ha citado al principio de esta sección, debido a la segmentación del mercado de trabajo español. Este mercado de trabajo se caracteriza por la alta temporalidad y a pesar de que se han aplicado numerosas medidas de política económica para intentar reducirla, los estudios realizados muestran que los resultados han sido escasos debido a la segmentación existente en el mercado¹⁵.

Respecto al control de la empresa, aparece una remuneración claramente superior a los trabajadores de empresas con control público. Recordamos que en los datos no está incluida la administración pública, por lo que no son comparables directamente los resultados que se obtienen habitualmente en los estudios de salarios comparando el sector público y el privado.

15 En las sucesivas reformas laborales que se han llevado a cabo en nuestro país se ha ido flexibilizando el mercado reduciendo la indemnización por despido y subvencionando las cuotas empresariales a la seguridad social de los trabajadores fijos con el objetivo de reducir la citada tasa de temporalidad.

El trabajo a tiempo completo y parcial arroja resultados diferentes en las dos muestras. Mientras que en la muestra total del país aparece una prima salarial por el contrato a tiempo completo, en la de Aragón no hay indicios de esta diferencia porque el coeficiente dista mucho de ser significativo.

En la interpretación de este coeficiente aparece de nuevo 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.

4.3.9 Tamaño de la empresa

En ambas muestras aparece el efecto esperado de mayor remuneración en las empresas más grandes, si bien en la muestra de Aragón no se manifiesta este efecto hasta un tamaño de al menos 20 trabajadores. Además, en Aragón el coeficiente es el mismo en tres categorías diferentes de tamaño: desde 50 hasta 499 trabajadores. 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.

4.3.10 Tipo de convenio colectivo

Los resultados de esta variable son coincidentes respecto al convenio de empresa o centro de trabajo. La categoría que se ha tomado como referencia es el convenio de sector, mostrando un salario más alto cuando el convenio es de empresa, tanto en España como en Aragón. Sin embargo, cuando el convenio es interprovincial no hay diferencias significativas de remuneración en Aragón y sí en España, aunque con significatividad leve. Así, en España se muestra mayor remuneración cuando el convenio es interprovincial y mayor todavía cuando es de empresa.

4.3.11 Responsabilidad en la supervisión

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 indica la teoría de las diferencias salariales compensatorias.

4.3.12 Rama de actividad

El sector que se ha tomado como referencia es el de las “Industrias extractivas”. Los resultados en las dos muestras son similares, pero no coincidentes. Así, en ambos casos aparece una mayor remuneración en los sectores “Promoción y distribución de energía eléctrica, gas y agua” y en “Intermediación financiera”, pero en España la mayor remuneración se da en el primero, mientras que en Aragón se da en el segundo. Respecto a los que menos remuneración presentan, aunque coinciden bastante, en España son “Otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad; servicios personales”, seguida de “Actividades inmobiliarias y de alquiler; servicios empresariales”, mientras que en Aragón la menor remuneración aparece en la rama de actividad “Educación”, seguida de “Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico”.

Respecto a la rama de “Educación”, es necesario tener en cuenta que está incluida la educación de centros privados (incluidos los concertados, ya que sus trabajadores pertenecen al sector privado) pero no la pública.

5. Descomposición de la diferencia salarial por género

En las estimaciones anteriores hemos comprobado que existen un conjunto de diferencias salariales producidas por las diferentes características de los trabajadores y de sus empleos y que dichas diferencias son explicadas en la literatura siguiendo variadas teorías. Una de las diferencias más claras y que también cuenta con diferentes explicaciones es la diferencia salarial por razón de sexo. El simple hecho de que el coeficiente que indica el sexo del trabajador siempre indique un salario más alto si el trabajador es hombre que si es mujer ya justifica por sí mismo que dediquemos una sección al análisis de dicha diferencia, que se ha mostrado claramente tanto en la muestra de trabajadores de Aragón como en la muestra española.

Tabla 17: Salario medio de hombres y mujeres y diferencia, por Comunidades Autónomas

	Hombres			Mujeres			Diferencia %		
	Salario bruto anual	Salario bruto mensual	Salario por hora	Salario bruto anual	Salario bruto mensual	Salario por hora	Salario bruto anual	Salario bruto mensual	Salario por hora
España	19989,28	1670,29	11,90	14437,49	1248,18	9,78	27,77	25,27	17,83
2. Aragón	19915,4	1678,5	12,03	13720,62	1184,6	9,46	31,11	29,43	21,41

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

La *Tabla 17* muestra el salario de hombres y mujeres por Comunidades Autónomas y la diferencia entre ambas expresada en tanto por ciento. Las tres medidas de salario muestran una diferencia salarial que generalmente es mayor cuando se tiene en cuenta el salario anual que cuando se compara el salario mensual. Además, en todos los casos se reduce cuando el salario considerado es por hora. El motivo de una menor diferencia salarial al considerar el salario por hora es debido a que las horas de trabajo de las mujeres son inferiores a las de los hombres y, por lo tanto, al considerar el salario anual se suman los dos efectos. Teniendo en cuenta esta consideración, la diferencia salarial entre hombres y mujeres que deseamos explicar tiene una magnitud de casi el 18% en España y del 21% en Aragón, y entre nuestros objetivos figura determinar qué parte de esta diferencia es debida a las distintas características personales entre hombres y mujeres y entre sus empleos y qué diferencia se debe a que la remuneración sea distinta por el sexo del trabajador.

De la comparación con el resto de Comunidades Autónomas resulta que Aragón es la quinta Comunidad Autónoma con mayor desigualdad salarial por hora, con más de 3.5 puntos por encima de la media del país.

A continuación mostramos las teorías sobre discriminación salarial, después explicamos brevemente el método de descomposición salarial que utilizamos y terminamos con el resultado de la descomposición salarial.

5.1 Teorías sobre discriminación salarial

La explicación de las diferencias salariales por razón de sexo ha sido escenario común de la economía y de la sociología. Las teorías económicas se han centrado en la elaboración de modelos analíticos para explicar la diferencia en los salarios. Los sociólogos y los economistas institucionalistas se basan, por el contrario, en los distintos arreglos institucionales (en familias, escuelas o empresas) que perpetúan la brecha salarial en el tiempo. Aunque parten de presupuestos dife-

rentes, ambas perspectivas tienen en común el estudio del comportamiento de unos individuos y empresas influidos por reglas y prácticas institucionalizadas (Marini, 1989).. En este sentido, Gary Becker se configura como uno de los principales teóricos de los modelos de discriminación por sexo, ofreciendo una visión que abarca otras líneas de investigación del comportamiento humano, como son el capital humano y la división del trabajo en la familia.

Las teorías que explican la desigualdad salarial entre hombres y mujeres se dividen en dos grandes grupos: las explicaciones por el lado de la oferta (supply-side) y las explicaciones por el lado de la demanda (demand-side). Algunos autores, como Blau, Ferber y Winkler (1998) han advertido de que los modelos no son mutuamente excluyentes. De hecho, las teorías presentadas por Gary Becker son un buen ejemplo de los efectos de retroalimentación que existen entre los modelos de oferta y de la demanda. El primer grupo de modelos estudia el mercado de trabajo por el lado de la oferta. Son las diferencias en las características, la cualificación, la motivación y la actitud de los trabajadores lo que determinaría el desequilibrio salarial entre hombres y mujeres. Por el lado de la demanda, se consideran fundamentalmente los efectos de la discriminación y la estructura del mercado. Becker elaboró desde un planteamiento estrictamente económico el «modelo del gusto por la discriminación».

A continuación se presentan brevemente las teorías sobre la división del trabajo en la familia, el esfuerzo, y el capital humano, elaboradas por Gary Becker, se expone el modelo del gusto por la discriminación y se compara con los trabajos de otros autores.

5.1.1 Las aportaciones de Becker

La división del trabajo en la familia. Uno de los principios básicos de la teoría económica establece que la división del trabajo es eficiente, porque permite la especialización y, por tanto, la obtención de mayores rentas. Becker (1981) adopta la teoría general de la ventaja comparativa de la escuela clásica para explicar el proceso de división del trabajo que tiene lugar en la institución familiar. Cada miembro de la familia se especializará en aquellas actividades que pueda realizar con una mayor eficiencia relativa, y elegirá entre el mercado de trabajo o el hogar. Becker (1981) encuentra el origen de la división tradicional del trabajo entre hombres y mujeres en las diferencias biológicas que caracterizan a ambos grupos. Las ventajas comparativas debidas a diferencias biológicas implican que las mujeres asignan más tiempo al hogar e invierten más en capital humano doméstico, por lo que se supone que el salario de mercado de los hombres sea superior al de las mujeres. En definitiva, la idea principal de la división sexual del trabajo de Becker establece la especialización de los hombres en el mercado laboral y la de las mujeres en las actividades domésticas.

La asignación del esfuerzo. La segunda aportación de Becker (1985) tiene que ver con la distribución de las tareas que requieren un gran esfuerzo y de las que suponen un esfuerzo menor. Entre las primeras estarían el trabajo en el hogar y la crianza de los hijos; y entre las segundas, la actividad laboral de mercado. Así, otra de las razones por las cuales las mujeres casadas obtienen salarios inferiores es porque emplean menos esfuerzo en la actividad laboral que los hombres, aun trabajando ambos el mismo número de horas.

El capital humano. Del mismo modo que los empresarios invierten en capital físico para incrementar en el futuro el output de sus empresas, los individuos toman decisiones análogas en cuanto al capital humano. La inversión en educación está correlacionada positivamente con el salario, como componente básico de la productividad del individuo. Así, la teoría del capital

humano predice que las diferencias en los salarios entre hombres y mujeres se deben a un desequilibrio en los niveles de educación formal y formación técnica.

Según Becker (1964), la teoría de la ventaja comparativa aplicada a la familia podría explicar por qué las mujeres invierten principalmente en el tipo de capital humano que aumenta la eficacia en el hogar, mientras que los hombres invierten sobre todo en aquel capital que intensifica la eficiencia en el mercado.

5.1.2 Otras aportaciones diversas

El modelo del gusto por la discriminación Becker (1971) es consciente de que los prejuicios en contra de las mujeres en el mercado laboral y otros factores podrían ayudar a explicar la brecha salarial y expone su teoría económica sobre la discriminación, construida sobre los supuestos de la teoría del capital humano. La teoría se aplica esencialmente a dos colectivos históricamente discriminados en el mercado laboral: los negros y las mujeres. La discriminación supone la existencia de un grupo mayoritario y otro minoritario. Centrándonos en la discriminación por sexo, el grupo minoritario, las mujeres, recibe un trato inferior, un menor salario, con relación al grupo mayoritario. El trabajador discriminado sólo será contratado si está dispuesto a recibir un salario menor, ya que su contratación implica una especie de coste psíquico, que se traduce en el llamado coeficiente de discriminación.

En el caso de la discriminación sexual, el coeficiente de discriminación (d) representaría el coste no económico que supone la contratación de mujeres, derivado de su rechazo social. Dado que en condiciones de igualdad los empresarios prefieren contratar a hombres, en situaciones de amplia discriminación, las mujeres deben aceptar salarios más bajos que los varones para acceder a trabajos idénticos. Expresado en forma cuantitativa, los varones recibirían un salario ($w+d$) superior al de las mujeres (w), de forma que la diferencia salarial quedaría reflejada mediante el coeficiente de discriminación (d).

La consecuencia fundamental que se extrae del modelo beckeriano es trivial: dado que los beneficios monetarios dependen del coeficiente de discriminación (d), las empresas que discriminan obtienen menores beneficios. Esta situación puede no ser sostenible a largo plazo si hay entrada de empresas; por lo tanto, la discriminación sólo puede prevalecer en mercados laborales no competitivos. Además, existe una segunda consecuencia que se deriva de la anterior, y que explicaría un aspecto estructural del mercado de trabajo. Si los hombres (m) y las mujeres (f) son sustitutivos perfectos, el empleo estará totalmente segregado, y las mujeres serán contratadas en aquellas empresas en las cuales los empleadores tengan menos prejuicios.

La evidencia, sin embargo, no avala el «modelo del gusto por la discriminación» de Becker. Existen dos poderosas críticas que lo desvirtúan. La primera es que no parece existir segregación del empleo entre empresas dentro de un mismo sector, sino segregación entre sectores de actividad diferentes. La segunda crítica tiene que ver con la conclusión, según la cual las empresas que discriminan obtienen menores beneficios a largo plazo: esta idea es muy cuestionable. El modelo del gusto por la discriminación sólo es aplicable a mercados monopolísticos. Goldberg (1982) argumenta que la discriminación sexual también puede manifestarse en mercados competitivos, si lo que prevalece es una preferencia por mano de obra masculina en el puesto de trabajo.

El modelo de la discriminación estadística. En este marco teórico, la discriminación no se produce como un prejuicio personal, sino porque se presumen diferencias de productividad significativas entre hombres y mujeres. Dado que los empleadores realizan la contratación de trabajadores

en situaciones de información imperfecta, utilizan como criterios para evaluar a los candidatos los estereotipos sobre las capacidades laborales de los hombres y las mujeres. Esta teoría, basada en la asimetría de la información, supera el concepto del prejuicio de Becker, pero no ofrece una mejora académica sustancial.

El modelo overcrowding. Analiza las diferencias salariales entre hombres y mujeres a partir de la segregación en el empleo sugerida por Bergmann (1974). La segregación ocupacional por razones de sexo puede ser horizontal o vertical. Si se produce horizontalmente, se observa que los hombres ofrecen su trabajo en unos sectores concretos de actividad, y las mujeres están empleadas mayoritariamente en otros

Resumiendo, Becker es uno de los pocos autores que trata de dar una visión panorámica de la discriminación salarial entre hombres y mujeres, incluyendo aspectos tan relevantes como la inversión en capital humano. La mayoría de los modelos económicos propuestos dan una visión sesgada del mercado laboral y focalizan sus explicaciones en los factores que afectan a la oferta o a la demanda de trabajo, pero no suelen ofrecer una discusión conjunta como hace Becker. Otra conclusión muy importante es la solución que muestra para reducir la brecha salarial entre hombres y mujer: la inversión en educación formal.

5.2 Descomposición de Oaxaca-Blinder en el análisis de la diferencia salarial por género y tratamiento de las variables dummy

Una de las grandes aportaciones metodológicas que ayuda a entender los términos en los que se producen las divergencias de salarios entre hombres y mujeres fue realizada por Oaxaca (1973) quien elaboró el llamado «método de la descomposición salarial», estimando separadamente por mínimos cuadrados ordinarios las ecuaciones salariales para hombres y mujeres. Los resultados permiten obtener, en términos porcentuales, el componente de la diferencia salarial derivado de diferencias en capital humano (edad, nivel de educación, etc.), y el derivado de factores inexplicados (entre otros, la discriminación en el mercado propiamente dicha). Algunos trabajos sugieren que la mayor parte de las diferencias salariales entre sexos puede ser atribuida a la discriminación.

Blinder (1973) y Oaxaca (1973) propusieron simultáneamente el mismo método que, tal y como se ha apuntado, permite descomponer el diferencial salarial entre trabajadores de distintos grupos en función de las características observables (de trabajadores, puesto de trabajo, empresa, etc) y de las diferencias en el rendimiento de éstas. En el caso de las diferencias salariales por género, permite distinguir la parte de la diferencia salarial que se puede atribuir a discriminación (u a otros factores desconocidos) por el hecho remunerar de forma diferente las mismas características con la única diferencia de que éstas correspondan a un hombre o a una mujer.

Partiendo de la estimación de ecuaciones salariales para trabajadores masculinos (m) y femeninos (f):

$$(2) \ln w_m = \beta X_m + u_m$$

$$(3) \ln w_f = \beta X_f + u_f$$

el método de O-B utiliza los coeficientes estimados para descomponer las diferencias salariales medias en los siguientes componentes¹⁶ :

16 La expresión presentada corresponde a una alternativa de descomposición en la que se toma como estructura salarial no discriminatoria la remuneración masculina. Existen otras alternativas para obtener la descomposición salarial, como tomar de referencia la remuneración femenina o una estimación de la remuneración para todos los trabajadores. En los resultados presentamos los correspondientes a diferentes alternativas con el fin de valorar la robustez de los resultados ante la estructura

$$(4) \quad \overline{\ln w_m} - \overline{\ln w_f} = \bar{X}_m'(\hat{\beta}_m - \hat{\beta}_f) + (\bar{X}_m - \bar{X}_f)' \hat{\beta}_f$$

donde el termino de la izquierda de la igualdad refleja la diferencia entre la media de los salarios observados para los trabajadores masculinos y femeninos. El primer término de la derecha refleja la parte de las diferencias observadas que se debe a las diferencias en las características entre los trabajadores por género. El segundo término recoge la parte atribuible a la diferencia en los rendimientos de dichas características, es decir, la discriminación salarial.

Gardeazábal y Ugidos (2004) muestran que en la descomposición salarial que se utiliza para analizar las diferencias salariales entre dos grupos de trabajadores, normalmente se utilizan muchas variables ficticias que toman valor 1 ó 0, es decir, variables dummy. En la estimación salarial la inclusión de variables dummy no genera ningún problema porque la interpretación de los coeficientes se realiza respecto a la categoría que se ha tomado como referencia, que es la omitida. Por ello, el hecho de obtener diferentes coeficientes si se omiten alternativamente una u otra dummy no cambia en absoluto los resultados. Sin embargo, la descomposición salarial no es indiferente a la variable seleccionada para ser omitida. En nuestro análisis de descomposición salarial seguimos esta forma de incluir las variables ficticias.

5.3 Resultados de la descomposición salarial

Siguiendo el planteamiento de Gardeazábal y Ugidos (2004) la descomposición del diferencial salarial que se obtiene, considerando alternativamente que la estructura salarial no discriminatoria es la de hombres y la de mujeres, es la que aparece en la *Tabla 18*.

Tabla 18: Descomposición del diferencial salarial

	$\overline{\ln w_m}$		$\overline{\ln w_f}$	
Estructura salarial no discriminatoria	Masculina		Femenina	
	España	Aragón	España	Aragón
Diferencia	17.83	21.41	17.83	21.41
Características	1.70	0.81	2.13	1.32
Discriminación	16.13	20.60	15.70	20.09

Fuente: Estimaciones propias a partir de las EES-06

Observamos que los resultados son robustos respecto a la estructura salarial que se considera no discriminatoria. Además, como ya se había advertido en el análisis anterior, la diferencia en el salario por hora supera en Aragón la media española. En ambos casos prácticamente la totalidad de la diferencia salarial es atribuible a factores no controlados en el análisis, entre ellos la discriminación. El escaso peso de las diferencias en características muestra que, a pesar de que dichas características puedan ser diferentes en las muestras de hombres y mujeres, éstas se compensan y no se puede afirmar que una gran parte de la diferencia salarial se deba a que los hombres

salarial no discriminatoria elegida.

6. Conclusiones

La literatura económica que aborda el estudio de los salarios es muy amplia y ofrece muchos aspectos de análisis diferentes. Existen numerosas justificaciones, enmarcadas en diferentes teorías, para explicar las diferencias salariales entre trabajadores con diferentes características y ocupaciones, como la teoría del capital humano, la teoría de las diferencias salariales compensatorias y todas las teorías que tratan de explicar la discriminación salarial.

En España se han realizado diversos análisis sobre salarios considerando la dimensión regional, aunque todavía siguen siendo escasos los estudios genéricos para una región específica, puesto que predominan los que inciden en un aspecto particular del mercado de trabajo. En este proyecto se ha pretendido llenar el vacío existente de ese enfoque amplio para una región en concreto, como es la aragonesa.

El análisis ha comparado las muestras de trabajadores de Aragón y España, con el fin de analizar la coincidencia con los resultados habituales en la literatura y las similitudes y diferencias entre los obtenidos en ambas muestras.

Tras describir brevemente tanto el marco normativo español en cuanto a la negociación colectiva como las fuentes estadísticas utilizadas en este trabajo, hemos llevado a cabo, primeramente, un análisis dinámico del comportamiento de los salarios reales mensuales en las diferentes regiones españolas y en el conjunto nacional, con datos de la Encuesta Trimestral de Coste Laboral para el periodo 2000-2008. Los principales rasgos que cabe destacar serían que los niveles de los salarios regionales, y del conjunto nacional, presentan una tendencia claramente creciente, habiendo variado escasamente la ordenación de las regiones por sus niveles salariales durante el periodo considerado -son siempre las mismas regiones las que ocupan los primeros puestos (Madrid, País Vasco, Navarra y Cataluña) y siempre las mismas las que ocupan los últimos puestos (Extremadura, Canarias, Murcia, Galicia)-, indicando persistencia en las diferencias. No obstante, hemos constatado que las tasas de crecimiento en los salarios sí que varían fuertemente entre regiones y en el momento del tiempo, por lo que tras realizar una sencilla regresión de convergencia obtenemos que ésta puede existir en el largo plazo, pero la tasa es relativamente moderada durante el periodo analizado, lo que nos indica que este proceso, si finalmente tiene lugar, se producirá lentamente.

Seguidamente hemos realizado un segundo análisis descriptivo con datos de la Encuesta de Estructura Salarial del año 2006 para estudiar las diferencias salariales de acuerdo con características personales de los trabajadores -edad, nivel educativo o sexo- y con características del puesto de trabajo -tipo de ocupación, rama de actividad, tipo de convenio colectivo, tipo de jornada de trabajo, tamaño de la empresa, etc. Encontramos la existencia de prima salarial por: i) ser del sexo varón; ii) mayor edad, que aproxima la experiencia laboral y, por tanto, la formación general; iii) mayor antigüedad; iv) mayor el nivel educativo; v) estar en ocupaciones más cualificadas (directivos y técnicos); vi) estar en los sectores de actividad de intermediación financiera y los que están relacionados con la producción y distribución de energía; vii) procedencia nacional o de países avanzados (comunitarios y norteamericanos); y viii) mayor tamaño de la empresa así como disponer de contrato fijo e indefinido.

El primer análisis econométrico ha sido la estimación de la ecuación salarial propuesta por Mincer (1974), que muestra diferencias salariales por las características descritas en la sección precedente. Aparecen los resultados esperados indicando los rendimientos del capital humano y la compensación salarial de las diferencias en características de la ocupación. Además, también aparecen las diferencias salariales por zonas geográficas confirmando los resultados anteriormente mencionados.

Los resultados más destacables al comparar los de Aragón y España muestran que los rendimientos de la experiencia tienen más claramente forma de U invertida en la muestra de España que en la de Aragón, donde no está tan claro el decrecimiento una vez alcanzada una determinada edad. Además, el efecto de la antigüedad aparece en Aragón sólo cuando ésta es superior a los 4 años, mientras que para el total español se muestra también en antigüedades de periodos inferiores. En tercer lugar, los rendimientos de la educación, aunque están presentes en ambas muestras, se manifiestan de forma diferente. En Aragón el incremento de la remuneración por un mayor nivel educativo no es tan marcado como en la muestra de España, valorándose los estudios de Formación Profesional más que los de secundaria y marcando la mayor diferencia los estudios de licenciatura. La cuarta diferencia entre ambas estimaciones aparece en la consideración de los empleos a tiempo completo y parcial. Así, mientras que en la muestra total del país aparece una prima salarial por el contrato a tiempo completo, que indica que está actuando la teoría de las diferencias salariales compensatorias, en la de Aragón no hay indicios de esta diferencia porque el coeficiente dista mucho de ser significativo. Por último, en quinto lugar, aunque en ambas muestras aparece el efecto esperado de mayor remuneración en las empresas más grandes, en la de Aragón no se manifiesta este efecto hasta un tamaño de al menos 20 trabajadores y sólo aparece muy claramente una prima salarial en las empresas más grandes.

La diferencia salarial media en el salario bruto por hora es del 18 por ciento en el caso de España y del 21 por ciento en el de Aragón, situándose como la quinta región con más diferencia salarial por sexo. Para terminar, hemos llevado a cabo el análisis de las diferencias salariales entre hombres y mujeres. Tomando los coeficientes estimados en las ecuaciones salariales se calcula la descomposición salarial propuesta por Oaxaca (1973) y Blinder (1973), teniendo en cuenta diferentes estructuras salariales no discriminatorias y el procedimiento planteado en Gardeazábal y Ugidos (2004) que trata adecuadamente las variables ficticias en las estimaciones. Los resultados obtenidos son robustos respecto a la estructura salarial que se considera no discriminatoria. Tanto en Aragón como en España, prácticamente la totalidad de la diferencia salarial es atribuible a la discriminación. El escaso peso de las diferencias en características muestra que, a pesar de que dichas características puedan ser diferentes en las muestras de hombres y mujeres, estas se compensan y no se puede afirmar que una gran parte de la diferencia salarial se deba a que los hombres presentan mejores características de variables de capital humano o a que las diferencias en sus empleos justifiquen un mayor salario. Por lo tanto, al darse en Aragón una mayor diferencia salarial y deberse ésta en su gran mayoría a discriminación, los resultados indican un mayor nivel de discriminación en Aragón que sobre la media española.

Bibliografía

AKERLOF, G. (1984): "Gift exchange and efficiency wages: four views", *American Economic Review*, 74 (2): 78-83.

ALÁEZ, R, LONGÁS, J. y M. ULLIBARRI (2003): "Diferencias salariales en España: un análisis sectorial/regional", *Investigaciones Regionales* 3, 5-24.

ALÁEZ, R. y M. ULLIBARRI (1999): "Discriminación salarial por sexo en la Comunidad Autónoma Vasca: un análisis del sector privado y sus diferencias con España", *Economiaz*, 45, 284-303.

ALBERT, C. y MALO, M.A (1995): "Diferencias salariales y valoración de la vida humana en España", *Moneda y Crédito*, 201, págs. 87-125.

ANDRES, J. y GARCIA, J. (1991a): "Una interpretación de las diferencias salariales entre sectores", *Investigaciones Económicas*, 15 (1), pp. 143-167.

ANDRES, J. y GARCIA, J. (1993): "Factores determinantes de los salarios: evidencia para la industria española" en DOLADO, J., MARTIN, C. y ROMERO, L.R. (eds.): *La industria y el comportamiento de las empresas españolas: ensayos en homenaje a Gonzalo Mato*, Madrid, Alianza Ed. pp. 171-198.

ANDRÉS, J. y J. GARCÍA (1991b): "Determinación de salarios, productividad y empleo. Evidencia para la economía española", *Revista de Economía Pública* 11, 169-190.

ANDREWS, M., BRADLEY, S. AND UPWARD, R. (1997): "Estimating youth training wage differentials during and after training", *Oxford Economic Papers*, 51: 517-44.

AZON, V. y GÓMEZ, A. (2006): "El capital humano den las comarcas aragonesas", *Documento de Trabajo Fundear*. 26/06.

BANDE, R. y M. FERNÁNDEZ (2003): "El papel del mecanismo de determinación salarial en la explicación de los patrones de empleo en Galicia", *Revista de Estudios Regionales*, 68.

BECKER, G. (1962): "Investment in Human Capital: a theoretical analysis", *Journal of Political Economy*, 70.

BECKER, G. (1964): *Human Capital: a theoretical analysis with special reference to education*. Columbia University Press. New York.

BECKER, G. S. (1964): "Human Capital, Effort, and The Sexual Division of Labor", *Journal of Labor Economics*, 3, University of Chicago Press, 1985, pp. 533-558

BECKER, G. S. (1964): *A treatise on the family*, University of Chicago Press, 1981, Chigaco, EE. UU.

BECKER, G. S. (1964): *The Economics of Discrimination*, Chicago, EE. UU., University of Chicago Press, 1971. 2ª ed.

BENTOLILA, S. y J. J. DOLADO (1994): "Labour flexibility and wages: Lessons from Spain", *Economic Policy* 18, 54-99.

BERGMAN, B. R. (1964): "Occupational Segregation, Wages and Profits When Employers Discriminate By Race Or Sex", *Eastern Econimic Journal*, 1, pp. 103-110.

BLAU, F. D., M. A., y A. E. WINKLER (1998): *The Economics of Women, Men, and Work*

Upper Sadle River, Prentice Hall,. 3ª ed.

BLINDER, A.S. (1973): “Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates”, *Journal of Human Resources* 8, 436-455.

BROWN C y MEDOFF J (1989): “The Employer Size-Wage Effect”, *Journal of Political Economy* 97: 1027-1059.

CABRILLO, F. Matrimonio, familia y economía, Madrid, 1996, Minerva Ediciones, pp. 17-30.

CAMACHO J M (2003): *Flujos de puestos de trabajo y la prima salarial por tamaño en la economía catalana*, Tesis Doctoral. Universitat de Lleida

DAVIA, M. A. y V. HERNANZ (2004): “Temporary employment and segmentation in the Spanish labour market: an empirical análisis through the study of wage differentials”, *Spanish Economic Review* 6, 291-318.

DE LA RICA, S. (2004): “Wage gaps between workers with indefinite and fixed-term contracts: The impact of firm and occupational segregation”, *Moneda y Crédito* 219, 43-69.

DE LA RICA, S. y F. FELGUEROSO (2002): “Wage differentials between permanent and temporal workers: Further evidence”, *Mimeo*.

DOLADO, J. J., C. GARCÍA-SERRANO y J. JIMENO (2002): “Drawing Lessons from the Boom of Temporary Jobs in Spain”, *The Economic Journal* 112, 270-295.

FERNÁNDEZ, M y Y. PENA (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*, 16(1), 113-136.

FERNÁNDEZ, M. y V. MONTUENGA (1997): “Salario y productividad sectorial: ¿existe evidencia de un comportamiento dual?”, *Cuadernos Económicos de Ice*, 63.

GARCÍA, I. MONTUENGA, V. y A. GIL (2005): “El mercado de trabajo en Aragón: comparación con otras Comunidades Autónomas”, *Documento de Trabajo FUNDEAR n° 29*, Zaragoza.

GARCÍA, I. y V. M. MONTUENGA (2005): “Education Returns of wage earners and self-employed workers: Portugal vs. Spain”, *Economics of Education Review*, 24, 161-170.

GARCÍA, I. y V. M. MONTUENGA (2008): “Nivel educativo y formación en el empleo de la población activa aragonesa”, *DT 44/2008. FUNDEAR*

GARCÍA, J. HERNÁNDEZ, P.J. y LÓPEZ, A. (1998): “Un análisis empírico de las diferencias salariales por actividades económicas por sexo entre sector público y privado”, *Documento de Trabajo de FIES n. 146*.

GARCÍA, J., P.J. HERNÁNDEZ y A. LÓPEZ (1997): “Diferencias salariales entre sector público y sector privado en España”, *Papeles de Economía Española* 72, 261-274.

GARCÍA-PÉREZ, J.I. y M. D. MORALES-LÓPEZ (2006): “Discriminación salarial en el mercado de trabajo español con especial referencia al caso de Andalucía”, *Documento de Trabajo centra E2006/18*.

GARDEAZÁBAL, J. y A. UGIDOS (2004): “More on identification in detailed wage decompositions”, *The Review of Economics and Statistics* 86(4), 1034-1036.

- GOLDBERG, M. «Discrimination, Nepotism and Long-run Wage Differentials (1982): “Quarterly Journal of Economics, 45, pp. 307-319.
- GREEN F (1988): “The Trade Union Wage Gap in Britain: Some New Estimates”, *Economics Letters* 27: 183-187
- GREEN F, MACHIN S y MANNING A (1996): “The Employer Size-Wage Effect: Can Dynamic Monopsony Provide an Explanation?”, *Oxford Economic Papers* 48: 433-455
- HARMON, C. AND I. WALKER, (1995): “Estimates of the economic return to schooling for the United Kingdom”, *American Economic Review* 85, 1279-86.
- HERNANZ, V. (2003): *El trabajo temporal y la segmentación. Un estudio de las transiciones laborales*, Consejo Económico y Social. Colección Estudios, nº. 147. Madrid.
- HUGUET A y SÁNCHEZ M (2002): “Efecto selección e impacto del tamaño del empleador sobre los salarios: el caso español”, *Comunicación al Congreso V Encuentros de Economía Aplicada*
- HUGUET, A. (1999): *Segmentación del mercado de trabajo español*, Consejo Económico
- ICHINO, A. y R. WINTER-EBMER (1999): “Lower and upper bounds of returns to schooling: an exercise in IV estimation with different instruments”, *European Economic Review*, 43, pp. 889-901.
- IZQUIERDO, M., E. MORAL y A. URTASUN (2003): “El sistema de negociación colectiva en España: un análisis con datos individuales de convenios”, *Documento ocasional 0302*. Banco de España.
- JAUMANDREU, J. (1994): “Diferencias de coste laboral: razones y evidencia para la industria española”, *Revista de Economía y Sociología del Trabajo*, 25-26, pp. 122-131.
- JIMENO, J. F. y L. TOHARIA (1993): “The effects on fixed-term employment on wages: theory and evidence from Spain” *Investigaciones Económicas XVII* (3), 475-494.
- KREMER M y MASKIN E S (1996): “Wage Inequality and Segregation by Skill, Massachusetts Institute of Technology”, *Department of Economics, Working Paper:96/23*
- LAZEAR, E. (1981): “Agency, earnings profiles, productivity, and hours restrictions”, *American Economic Review*, 71: 606-20.
- LORENCES, J. FERNÁNDEZ, V. y C. RODRÍGUEZ (1995): “Diferencias interterritoriales de salarios y negociación colectiva en España”, *Investigaciones Económicas* 29, 309-24.
- MONTUENGA V. (2002): “Diferencias salariales en los sectores industriales españoles”, *Cuadernos Aragoneses de Economía* 12, 157-68.
- MOTELLÓN, E. y E. LÓPEZ-BAZO (2006): “Discriminación salarial por tipo de contrato. Efectos en el conjunto de la distribución”, *IX Encuentro de Economía Aplicada*.
- NICKELL S y VAINIOMAKI J (1994): “Wages and Product Market Power”, *Economica* 61:457-473
- NICKELL, S. y P. KONG (1992): “An investigation into the power of insiders in wage determination”, *European Economic Review* 36, 1573-99.
- OAXACA R (1973): “Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets”, *International Economic Review* 14: 693-709

- OI W (1983): “Heterogeneous Firms and the Organization of Production”, *Economic Inquiry* 21: 147-171
- OI W y IDSON T (1999): “Firm Size and Wages”, en Ashenfelter y Card D (Eds) *Handbook of Labor Economics* vol IIIB, North-Holland
- PAGÁN, R. (2007): “Diferencias salariales entre el empleo a tiempo completo y parcial” *Revista de Economía Aplicada*, 15 (43), pp. 5-48.
- PENA-BOQUETE, Y. (2008): “A comparative analysis of the evolution of gender wage discrimination: Spain vs. Galicia”, *Papers in Regional Science*, en prensa.
- PSACHAROPOULOS, G., (1973): “Returns to education: An international comparison”, Elsevier, Jossey-Bass, San Francisco.
- PSACHAROPOULOS, G., (1985): “Returns to education: A further international update and comparison”, *Journal of Human Resources* 20, 583-97.
- PSACHAROPOULOS, G., (1994): “Returns to investment in education: A Global Update”, *World Development* 22, 1325-43.
- SALOP, J. AND SALOP, S. (1976): “Self-selection and turnover in the labor market”, *Quarterly Journal of Economics*, 90 (4): 619-27.
- SANROMÁ E. y R. RAMOS (1999): “Interprovincial wage differences in Spain: a microdata analysis for 1990”, *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* 19, 33–54.
- SANSO, M., P. GARCÍA y F. PUEYO (2004): “Evolución y perspectivas de la productividad en Aragón”, Documento de Trabajo FUNDEAR 9-2004.
- SERRANO L. (2002): “Salarios regionales y dotaciones de capital humano”, *Revista de Economía Aplicada* 28, 23-38.
- SIMON H. (1999): “La estructura de salarios pactados en España”, III Jornadas de Economía Laboral, Oviedo.
- SIMÓN, H. (2001): “Negociación colectiva y estructura salarial en España”, *Hacienda Pública Española*, 157, 325-347.
- STIGLITZ, J.E. (1975): “Incentives, risk and information: wage rise with job seniority”, *Bell Journal of Economics*, 6, 552-79.
- TOHARIA, L. (Dir.) (2005): *El problema de la temporalidad en España: Un diagnóstico*, Colección de Economía y Sociología del Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Madrid.
- VILLAVERDE J. (1999): “Dispersión y flexibilidad regional de los salarios en España”, *Papeles de Economía Española* 80, 171–84.
- VILLAVERDE, J y A. MAZA (2002): “Salarios y desempleo en las regiones españolas”, *Papeles de Economía Española*, 93, 182-194.



Fundación de Economía Aragonesa (Fundear)

Ha sido creada por el **Gobierno de Aragón, Ibercaja y Caja Inmaculada** con el objeto de:

- Elaborar estudios sobre economía aragonesa o sobre el territorio aragonés, por iniciativa propia o por encargo.
- Organizar y supervisar equipos de investigación solventes científicamente, que realicen trabajos sobre economía y de carácter territorial encargados a través de la Fundación.
- Promover un debate informado sobre las alternativas a que se enfrenta la economía aragonesa y la política de organización del territorio. En especial organizará periódicamente encuentros, seminarios o jornadas sobre temas relevantes.
- Publicar o dar difusión por cualquier medio a los trabajos que realice, las conclusiones de los seminarios así como otros trabajos de interés para Aragón.
- Formar economistas especializados en temas relativos a la economía y política territorial aragonesa.

Patronato

D. Amado Franco Lahoz, (Ibercaja), Presidente.

D. Luis Miguel Carrasco, (CAI), Vicepresidente.

D. José Ángel Biel Rivera (Gobierno de Aragón), Vocal.

D. Alberto Larraz Vileta (Gobierno de Aragón), Vocal.

Director:

D. José María Serrano Sanz

Publicaciones de Fundear

(Todas nuestras publicaciones están disponibles en www.fundear.es)

D.T. 01/2003: **Aproximación a los servicios a empresas en la economía aragonesa.**

E. Pardos (U. de Zaragoza) y A. Gómez Loscos (Fundear). Agotado

D.T. 02/2003: **Índice Fundear: un sistema de indicadores sintéticos de coyuntura para la economía aragonesa.**

M. D. Gadea Rivas (U. de Zaragoza), A. Montañés Bernal (U. de Zaragoza) y D. Pérez Ximénez de Embún (Fundear). Agotado

D.T. 03/2003: **Servicios a empresas y empleo en Aragón.**

M. C. Navarro Pérez (U. de La Rioja), E. Pardos (U. de Zaragoza) y A. Gómez Loscos. (Fundear). Agotado

D.T. 04/2003: **Los servicios a empresas en la estructura productiva aragonesa.**

E. Pardos (U. de Zaragoza) y A. Gómez Loscos (Fundear). Agotado

D.T. 05/2004: **La localización de los servicios empresariales en Aragón. Determinantes y efectos.**

E. Pardos (U. de Zaragoza), F. Rubiera Morollón (U. de Oviedo) y A. Gómez Loscos (Fundear). Agotado

D.T. 06/2004: **Factores de localización y tendencia de población en los municipios aragoneses.**

L. Lanaspá (U. de Zaragoza), F. Pueyo (U. de Zaragoza) y F. Sanz (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 07/2004: **Determinantes del crecimiento económico. La interrelación entre el capital humano y tecnológico en Aragón.**

B. Simón Fernández (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 08/2004: **Determinantes de la siniestralidad laboral.**

I. García (U. de Zaragoza) y V. M. Montuenga (U. de La Rioja). Agotado

D.T. 09/2004: **Evolución y perspectivas de la productividad en Aragón.**

M. Sanso Frago (U. de Zaragoza), P. García Castrillo (U. de Zaragoza) y F. Pueyo Baldello (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 10/2004: **Las razones del saldo de comercio exterior: competitividad versus ventaja comparativa.**

C. Fillat Castejón (U. de Zaragoza) y C. López Pueyo (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 11/2004: **El consumo de drogas entre los jóvenes aragoneses: evidencia de un proceso secuencial en varias etapas.**

J. Alberto Molina (U. de Zaragoza), R. Duarte (U. de Zaragoza) y J. J. Escario (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 12/2004: **La industria aragonesa en el contexto europeo. Capacidad de reacción ante shocks externos.**

J. L. Gallizo Larraz (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 13/2004: **Análisis económico financiero de las Cajas de Ahorros: su contribución al desarrollo económico de Aragón.**

V. Condor López (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 14/2005: **La demanda de servicios empresariales avanzados en la economía aragonesa.**

E. Pardos (U. de Zaragoza), A. Gómez Loscos (Fundear) y G. Horna (Fundear). Agotado

D.T. 15/2005: **Las Empresas de Inserción en Aragón: características, evolución y futuro.**

C. Marcuello (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 16/2005: **Rentabilidad social de las nuevas infraestructuras de abastecimiento de agua a Zaragoza.**

L. Pérez y Pérez (CITA y U. de Zaragoza) y J. Barreiro Hurlé (IFAPA). Agotado

D.T. 17/2006: **Análisis de las Estrategias de Protección del medioambiente de la empresa industrial ara.**

C. Garcés Ayerbe (U. de Zaragoza), P. Rivera Torre (U. de Zaragoza) y J. L. Murillo Luna (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 18/2006: **Pensiones de la Seguridad Social y financiación privada de la dependencia de Aragón.**

A. Sánchez Sánchez (U. de Zaragoza) y A. Lázaro Alquezar (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 19/2006: **Efectos del gasto en defensa en la producción y el empleo de Aragón.**

C. Pérez Fornies (U. de Zaragoza) y J. J. Sanaú Villarroja (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 20/2006: **Determinantes de la confianza del consumidor aragonés hacia la compra a través de Internet. Un estudio confirmatorio del comportamiento de compra.**

C. Flavián Blanco (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 21/2006: **Determinantes de no-visita a Ferias profesionales. Aplicación al comercio minorista aragonés.**

C. Berné Manero (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 22/2006: **La demanda de bienes de consumo en Aragón.**

J. A. Molina (U. de Zaragoza), R. Duarte (U. de Zaragoza) y A. I. Gil (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 23/2006: **Relaciones dinámicas y predicción de precios en el complejo agroganadero en Aragón.**

M. Ben-Kaabia (U. de Zaragoza), J. M^a Gil Roig (U. Politécnica de Cataluña) y J. Cabeza Laguna (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 24/2006: **Incidencia territorial de los ingresos públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón**

R. Barberán Ortí (U. de Zaragoza) y M. L. Espuelas Jiménez (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 25/2006: **El sector turístico en las comarcas aragonesas.**

A. Gómez Loscos (Fundear) y G. Horna (Fundear). Agotado

D.T. 26/2006: **El capital humano en las comarcas aragonesas.**

A. Gómez Loscos (Fundear) y V. Azón Puértolas (Fundear). Agotado

D.T. 27/2006: **How many regional business cycles are there in Spain? A MS-VAR approach.**

M. D. Gadea (U. de Zaragoza), A. Gómez Loscos (Fundear) y A. Montañés (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 28/2006: **La empresa aragonesa ante la reforma contable. Un estudio empírico de sus implicaciones.**

V. Cándor López (U. de Zaragoza y Otros. Agotado

D.T. 29/2006: **El Mercado de trabajo en Aragón: análisis y comparación con otras Comunidades Autónomas.**

I. García Mainar (U. de Zaragoza), A. Gil Sanz (U. de Zaragoza) y V. Manuel Montuenga Gómez (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 30/2006: **Análisis de las potenciales ventajas competitivas del comportamiento estratégico medioambiental de las empresas industriales en Aragón.**

C. Garcés Ayerbe (U. de Zaragoza), P. Rivera Torres (U. de Zaragoza) y J. L. Murillo Luna (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 31/2006: **¿Sobreviven las franquicias en Aragón?**

M. V. Bordonaba Juste (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 32/2006: **Ayudas públicas y microempresas en Aragón.**

C. Galve Górriz (U. de Zaragoza) y M. J. Alonso Nuez (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 33/2006: **Proyecto de análisis de la cadena de suministro en las empresas de Aragón y la ventaja competitiva.**

M. J. Sáenz (U. de Zaragoza), C. García (Zaragoza Logistics Center), J. Royo (U. de Zaragoza) y P. Lambán (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 34/2006: **Recursos humanos y turismo en Aragón: análisis del impacto socioeconómico de la EXPO-2008.**

R. Ortega (U. de Zaragoza), José Alberto Molina (U. de Zaragoza) y A. Garrido (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 35/2006: **Estimación de los costes económicos de la invasión del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en la Cuenca del Ebro.**

L. Pérez y Pérez (CITA y U. de Zaragoza) y C. Chica Moreu (Consultor). Agotado

D.T. 36/2007: **Análisis del impacto económico del plan especial de depuración de aguas residuales de Aragón.**

L. Pérez y Pérez (CITA y U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 37/2007: **Empresas gacela y empresas tortuga en Aragón.**

C. Galve Górriz (U. de Zaragoza) y A. Hernández Trasobares (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 38/2007: **Los amigos en las conductas de riesgo de los adolescentes aragoneses.**

J. Julián Escario Gracia (U. de Zaragoza), R. Duarte Pac (U. de Zaragoza) y J. A. Molina Chueca (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 39/2007: **La promoción de la Expo 2008: Redes virtuales y sociedad del conocimiento.** C. Flavián Blanco (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 40/2007: **Las exportaciones de la PYME aragonesa.**

M. Ramirez Alesón (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 41/2007: **Análisis estadístico del precio de la vivienda en Zaragoza.**

M. Salvador Figueras (U. de Zaragoza), P. Gargallo Valero (U. de Zaragoza) y M. A. Belmonte San Agustín (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 42/2007: **Transparencia y sostenibilidad en las empresas de inserción aragonesas.**

Ch. Marcuello (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 43/2007: **¿Existe riesgo de exclusión financiera en los municipios aragoneses de rentas bajas?**

C. Bernad (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 44/2008: **Nivel educativo y formación en el empleo de la población activa en Aragón.**

I. García Mainar (U. de Zaragoza) y V. M. Montuenga Gómez (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 45/2008: **Tributación ambiental: el caso del agua en Aragón.**

M. C. Trueba (U. de Zaragoza), J. Vallés (U. de Zaragoza) y A. Zárate Marco (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 46/2008: **La imagen corporativa de las entidades financieras en Aragón.**

E. Martínez Salinas (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 47/2008: **Efectos de la inmigración sobre el empleo en Aragón.**

A. Lázaro Alquezar (U. de Zaragoza), A. Sánchez Sánchez (U. de Zaragoza) y B. Simón Fernández (U. de Zaragoza).

D.T. 48/2008: **Fomento del turismo en las comarcas aragonesa y TIC.**

M. V. Sanagustin Fons (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 49/2008: **Envejecimiento de la población y dependencia: la distribución intrafamiliar de los cuidados a mayores.**

J. A. Molina (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 50/2008: **El aeropuerto de Zaragoza. Una visión espacial, económica y funcional.**

A. I. Escalona Orcao (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 51/2008: **El mercado inmobiliario y las hipotecas en Aragón.**

L. A. Fabra Garcés (U. de Zaragoza) y Otros. Agotado

D.T. 52/2009: **Del atraso a la modernización: la evolución de la producción agraria en Aragón, 1936-1986.**

Ernesto Clar (U. de Zaragoza) y Vicente Pinilla (U. de Zaragoza). Agotado

D.T. 53/2010: **Estimación de la Matriz de Contabilidad Social de Aragón 2005.**

Luis Pérez y Pérez (CITA) y Ángeles Cámara Sánchez (U. Rey Juan Carlos)

D.T. 54/2010: **Las retribuciones salariales de los aragoneses.**

Inmaculada García (U. de Zaragoza) y Víctor M. Montuenga (U. de Zaragoza)



fundación economía aragonesa

Costa, 9. entlo. dcha. 50001 Zaragoza

T. 976 468 650 F. 976 217 642

www.fundear.es



CAJA INMACULADA ■



iberCaja

