

## UNA INTERPRETACION DE LAS DIFERENCIAS SALARIALES ENTRE SECTORES\*

Javier ANDRES

*Universidad de Valencia*

Jaume GARCIA

*Universidad Autónoma de Barcelona*

*En este trabajo se analiza hasta qué punto los salarios en España dependen de características de las empresas que no forman parte de la utilidad de los trabajadores. Para ello se estiman ecuaciones de salarios utilizando los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida y Trabajo. Las variables ficticias sectoriales son significativas aun controlando por aquellos factores típicos de capital humano, mostrando que el mercado de trabajo no es plenamente competitivo. También se presenta evidencia de que las primas salariales contribuyen a reducir la probabilidad de abandono voluntario del empleo y a aumentar la antigüedad en el mismo, aportando evidencia en favor de la Hipótesis del Salario de Eficiencia.*

### 1. Introducción

La evolución reciente de las principales variables económicas en España, con un fuerte crecimiento del empleo acompañado de un rebrote de la inflación, está produciendo un renovado interés por parte de los economistas por el estudio de la magnitud y naturaleza de la restricción de oferta a la que se enfrenta nuestra economía. Esta restricción no puede medirse exclusivamente mediante el exceso de mano de obra disponible, como demuestran las tensiones inflacionistas en un contexto de desempleo todavía muy elevado.

En otros trabajos (Andrés y García (1989) y (1990)) los autores discuten esta cuestión desde un punto de vista macroeconómico, analizando la evidencia agregada disponible. La conclusión principal es que el desempleo en nuestro país ha perdido parte de su capacidad estabilizadora, lo que explica la existencia de un fuerte sesgo inflacionista cuyo control puede poner en peligro el proceso mismo de recuperación del empleo. El paro es pues elevado y persistente, debido a un comportamiento no estacionario de la tasa de desempleo compatible con una inflación estable (NAIRU). Las razones precisas por las

\* Los autores agradecen la financiación del Instituto de Estudios Fiscales para la realización de este trabajo. Asimismo, los autores se han beneficiado de la excelente colaboración de Sergio Jiménez para crear las bases de datos analizadas en este trabajo, para lo cual se ha hecho uso de material informático financiado por la CICYT Proyecto PB87-0507. Los autores agradecen los comentarios de S. Bentolila y de un evaluador anónimo.

que ha ocurrido este fenómeno no pueden evaluarse, al menos en toda su extensión, en el marco de la información agregada contenida en las cortas series temporales de empleo, paro, inflación, etc. La discusión de las causas del fuerte sesgo inflacionista debe completarse con estudios sectoriales o parciales; basados en una información más rica.

En este estudio se analiza la determinación de salarios en la economía española en base a la información sobre ingresos individuales contenida en la Encuesta sobre Condiciones de Vida y Trabajo. En la Sección 2 se repasa brevemente la evidencia disponible sobre la formación de los salarios en nuestro país a la luz de teorías alternativas del comportamiento del mercado de trabajo, con especial referencia a la Hipótesis del Salario de Eficiencia (HSE). Una versión de este modelo, basada en la literatura reciente se presenta en la Sección 3, en la que se discuten las principales implicaciones de dicha hipótesis.

En la Sección 4 se contrastan las principales proposiciones empíricas y se evalúa su compatibilidad con el funcionamiento competitivo del mercado de trabajo en España. El análisis econométrico confirma la existencia de primas salariales significativas, que no pueden ser explicadas por la composición de la mano de obra empleada en los distintos sectores. Estas diferencias salariales están fuertemente correlacionadas con los componentes de la tasa de rotación entre sectores. Cuanto mayor es la prima salarial, la probabilidad de abandono voluntario disminuye, dando lugar a una mayor antigüedad media, reduciendo la tasa de rotación. Es en este sentido en el que puede afirmarse que las primas salariales contribuyen a reducir algunos elementos del coste de las empresas (o a aumentar su productividad), siendo, al menos parcialmente, óptimas desde el punto de vista de la empresa. En la última sección se resumen los principales resultados y se discuten algunas implicaciones de política económica.

## **2. Formación de salarios: teorías y evidencia**

El análisis del mercado de trabajo ha evolucionado rápidamente debido a la evidencia de un desempleo masivo y persistente. Esta evidencia parece incompatible con el funcionamiento de un modelo de oferta y demanda en función de los salarios reales, y con vaciado continuo. En esta evolución, sin embargo, se ha tratado de preservar la idea del comportamiento racional de los individuos (empresas y trabajadores), con lo que el empleo y los salarios observados se suponen resultantes de procesos de elección racional sujetos a ciertas restricciones no sólo de mercado, sino también de información o institucionales.

Aunque existe una abundante evidencia empírica sobre los determinantes del empleo, es en la consideración de la oferta de trabajo en donde el análisis ha evolucionado más rápidamente. El estudio de la determinación de los salarios constituye un elemento esencial en esta dirección. Diversas teorías compiten

para explicar la presencia simultánea de un elevado nivel de desempleo con una notable presión sobre los salarios.

El enfoque basado en el equilibrio competitivo tiene su expresión más acabada en la teoría de la sustitución intertemporal entre renta y ocio (Lucas y Rapping, 1969). De acuerdo con ésta el empleo es, en cada momento, el resultado del equilibrio entre la demanda de trabajo, y una oferta que responde fuertemente a las fluctuaciones transitorias de los salarios. Otros modelos basan su explicación del desempleo en las imperfecciones de información en el proceso de búsqueda (McKenna, 1985). En este caso, como el anterior, el paro es un resultado eficiente de la decisión de los agentes de invertir en ocio o en información.

Las teorías no competitivas pretenden explicar la existencia de un desempleo ineficiente (y excesivo) en un contexto de decisiones tomadas por agentes racionales. Aunque en toda relación laboral de largo plazo existe un componente de repartición de riesgo, no parece que la teoría de los contratos implícitos pueda explicar el comportamiento del desempleo en las economías europeas. Los modelos de Salario de Eficiencia (Yellen (1984) y Stiglitz (1986)) y de *Insiders-Outsiders* (Lindbeck y Snower (1987) y Blanchard y Summers (1988)) compiten en este campo.

Los modelos de *Insiders-Outsiders* constituyen una extensión de los modelos de negociación, en los que se supone que los trabajadores desempleados tienen una escasa representación en las instancias de fijación de los salarios. La posibilidad de manipular los costes de rotación (formación y despido) otorga a los empleados un poder monopolista en la negociación. La empresa se ve «obligada» a pagar un salario superior al competitivo. La HSE se basa en que los salarios no forman únicamente parte del coste de las empresas, sino que las primas salariales pueden ser beneficiosas para la motivación o retención de los mejores trabajadores. La fijación de un salario superior al competitivo puede responder a otros criterios sociales o de selección de una mano de obra competitiva en un contexto de información asimétrica, pero estas primas son rentables y son parcial o totalmente recuperadas por la empresa al aumentar la productividad y/o reducir el coste.

Las implicaciones de política macroeconómica de los modelos no competitivos son muy similares. Ambos predicen la existencia de desempleo involuntario e ineficiente, así como la escasa respuesta del salario a esta situación. Los shocks agregados pueden tener efectos persistentes sobre el desempleo de equilibrio, es decir, sobre el sesgo inflacionista de una economía. Sin embargo, sus implicaciones de política microeconómica difieren sustancialmente, ya que mientras en un caso (*Insiders-Outsiders*) las rigideces que dificultan el ajuste en el mercado de trabajo son de origen institucional (en particular, cuando el poder de los *insiders* se asienta en unos elevados costes de despido), en la HSE las rigideces provienen de dificultades de control y deficiencias de información en las relaciones laborales. No es extraño que las implicaciones empíricas de ambos enfoques sean, en alguna de sus versiones, difícilmente distinguibles.

La evidencia empírica sobre el comportamiento de los salarios agregados en España es difícilmente compatible con los modelos de equilibrio competitivo. Dolado *et al.* (1986) y Andrés *et al.* (1990) estiman ecuaciones de salarios en las que se encuentra un fuerte efecto de variables como el poder sindical o el ratio de sustitución (cociente entre los ingresos por subsidio de desempleo y salario). En un marco de Curva de Phillips, Andrés y García (1990) muestran el elevado grado de persistencia del desempleo agregado y la pérdida progresiva de la capacidad de la tasa de paro para actuar como moderadora de la inflación salarial. Esta evidencia econométrica no es incompatible con la hipótesis de *hysteresis* (al menos en su versión parcial) que se deriva de los modelos no competitivos, y según la cual los shocks sobre el empleo corriente afectan al desempleo de equilibrio por lo que tienen efectos de larga duración.

Desde una perspectiva diferente Goerlich (1989) ha contrastado las proposiciones empíricas de la hipótesis de la sustitución intertemporal para la economía española. Los resultados son contrarios a este enfoque debido al reducido valor estimado de la elasticidad de sustitución, así como al comportamiento estadístico de las series de empleo y salarios opuesto al que predice la teoría.

Recientemente se han conocido los resultados de diversos trabajos en los que se analiza el comportamiento del mercado de trabajo sobre la base de una información más desagregada. Alonso (1989) presenta un contraste indirecto de la HSE basado en la presencia del salario relativo como determinante de la demanda de trabajo por parte de las empresas, como un indicador de la influencia positiva del salario relativo en la productividad del trabajador. También con datos de la Central de Balances del Banco de España, Anchuelo (1989) aporta un contraste más directo de esta hipótesis mediante la estimación de una función de producción en la que la productividad depende de los factores que pueden motivar al empleado, entre ellos la prima salarial. Los resultados obtenidos para la economía española son parcialmente favorables a la HSE, y apuntan en la misma dirección que estudios similares llevados a cabo para el Reino Unido (Nickell y Wadhvani (1987) y Wadhvani y Wall (1988)).

A partir de la información contenida en la Encuesta Industrial, y con un elevado nivel de desagregación, Andrés y García (1989) estiman ecuaciones de salarios por sectores. Siguiendo el planteamiento de Pissarides y McMaster (1984) se evalúa la importancia relativa de los factores específicos y agregados en la determinación de los salarios de cada sector. Las conclusiones apuntan a un predominio de la posición relativa en relación al resto de la industria y a una limitada importancia del desempleo agregado en la determinación de los salarios que, sin embargo, sí están influidos por la situación del mercado de trabajo en cada sector. Estos resultados son compatibles con un funcionamiento segmentado del mercado de trabajo, y con algunas de las proposiciones de la HSE.

En ningún caso se intenta un contraste explícito entre los dos enfoques no competitivos del mercado de trabajo. De hecho, los contrastes de la HSE frente al modelo de *Insiders-Outsiders* están poco desarrollados (Nickell y Wadhvani, 1987). No obstante, en nuestro país la idea de las rigideces de los salarios causadas por el poder de los empleados (a través de los sindicatos o sin ellos) en la negociación salarial ha estado muy extendida, sin una sólida evidencia empírica. En este trabajo se discute si la evidencia disponible sobre las diferencias de ingresos entre individuos, puede explicarse también en base a un enfoque diferente.

La existencia de diferencias salariales entre empresas y/o sectores, para trabajadores con las mismas características individuales, constituye una evidencia difícilmente compatible con el funcionamiento competitivo del mercado de trabajo. En un modelo en el que la oferta de trabajo para cada categoría (definida por un vector de características ocupacionales, de cualificación, geográficas, etc.) es infinitamente elástica, las diferencias salariales entre sectores sólo pueden tener una explicación en base a diferencias no observadas en las condiciones de trabajo. Sin embargo, la evidencia empírica no es favorable a esta interpretación. Estas diferencias son, por otra parte, estables en el tiempo, similares entre países (Jackman *et al.*, 1989), y se mantienen a pesar de controlar en diversas formas por las condiciones de trabajo y de productividad y, muy especialmente, ocupacionales de los trabajadores. Groshen (1988) recoge una amplia serie de estudios en los que se detectan importantes diferencias salariales entre sectores, empresas y regiones, que en muchos casos aparecen fuertemente relacionadas con los factores que determinan la demanda de trabajo (ratio capital-trabajo, ventas, beneficios, etc.).

### 3. La Hipótesis del salario de eficiencia

En esta sección se desarrolla la HSE sobre la base de un modelo sencillo similar al planteado por Lindbeck y Snower (1988) y Jackman *et al.* (1989), entre otros. Consideremos una empresa que se enfrenta a una oferta de trabajo dada por  $[1']$  y  $[1'']$ .

$$w \geq \bar{w} \quad [1']$$

$$N \leq \bar{N} \quad [1'']$$

en donde  $w$  es el salario real y la oferta de trabajo es infinitamente elástica hasta que se alcanza la restricción  $[1']$ . La empresa vende su *output* en un mercado competitivo y sufre costes específicos asociados a la contratación ( $\phi_h$ ) y abandono voluntario por parte de los trabajadores ( $\phi_a$ )<sup>1</sup>. La empresa se enfrenta una función de producción  $F$  definida sobre el uso de capital ( $K$ ) y empleo en unidades de eficiencia ( $eN$ ), en donde  $\bar{N}$  es el número de trabajadores.

<sup>1</sup> En este sencillo ejercicio no consideramos la existencia de despidos.

Dado que estamos interesados en estudiar, básicamente, las características de la estructura salarial, más que su comportamiento dinámico, nos centramos en el análisis de estado estacionario que puede plantearse como una optimización estándar:

$$\text{Max. } F(eN, K) - cK - (w + \phi a)N \quad [2]$$

en donde  $c$  es el coste de uso del capital y  $a$  es la tasa de abandono voluntario, siendo  $\phi = \phi_h + \phi_a$ .

Si la empresa considera la oferta de trabajo dada exógenamente, la única variable de elección será el empleo cuya elección óptima dará lugar al siguiente equilibrio de mercado (para  $N < \bar{N}$ ):

$$w^* = \bar{w} \quad [3]$$

$$N^* = G((\bar{w} + a\phi)e^{-1}, K)e^{-1} < \bar{N} \quad [4]$$

Es importante señalar que la estática comparativa de [3] – [4] deja inalterada la remuneración del trabajo. Aumentos en  $\phi$  y  $a$  disminuyen el empleo (de estado estacionario) al encarecer el mantenimiento del nivel de empleo. Por otra parte, aumentos en  $K$  y  $e$  aumentan la productividad del trabajo, y por ello el empleo. El resultado importante para el análisis empírico de la próxima sección es que el salario viene determinado *exclusivamente* por la oferta de trabajo, es decir, por el conjunto de características individuales que definen la productividad potencial de cada trabajador y su salario de reserva. Evidentemente, este resultado no se mantiene si la demanda de trabajo supera, al salario  $\bar{w}$ , el máximo nivel de empleo ( $\bar{N}$ ). En este caso, el salario de equilibrio viene determinado por los factores que conforman la demanda de trabajo.

La HSE se basa en el supuesto genérico de que el salario no entra en la función de beneficio de la empresa únicamente como un coste, sino que un salario más elevado puede afectar negativamente a algunos componentes del coste, y positivamente a la productividad. Este supuesto puede incorporarse definiendo  $e$  y  $a$  como funciones de  $w$ :

$$e = e(w) \quad e' > 0 \quad e'' < 0 \quad [5]$$

$$a = a(w) \quad a' < 0 \quad a'' > 0 \quad [6]$$

Incorporando [5] y [6] al problema de optimización definido en [1] y [2] se obtienen las siguientes condiciones de primer orden.

$$\lambda (w - \bar{w}) = 0 \quad [7]$$

$$\mu (\bar{N} - N) = 0 \quad [8]$$

$$F_1 e' = 1 + a' \phi - (\lambda/N) \quad [9]$$

$$F_1 e = w + a \phi + \mu \quad [10]$$

en donde  $\lambda$  y  $\mu$  son los multiplicadores asociados a [1'] y [1''], respectivamente.

El valor de  $\lambda$  refleja la medida en la que la empresa está fuera de su salario óptimo. En este caso  $\lambda^*$  no es inequívocamente positivo. Si las condiciones [7] – [10] se satisfacen para  $\lambda^* = 0$ , el comportamiento óptimo de la empresa le induce a la fijación de un salario más elevado que el de mercado, ya que el coste directo adicional por trabajador, se compensa con su mayor esfuerzo ( $e(w) > e(\bar{w})$ ) o menor probabilidad de abandono voluntario ( $a(w) < a(\bar{w})$ ).

Existen otras soluciones en las que la oferta de trabajo impone un límite efectivo al comportamiento de la empresa. Si el sistema [7] – [10] tiene una solución para  $\lambda^* > 0$ , la empresa se encontraría de nuevo limitada por el salario de reserva de los trabajadores, viéndose obligada a pagar  $\bar{w}$ . Esta posibilidad se descarta en el resto del análisis ya que es equivalente al funcionamiento walrasiano del mercado de trabajo y, por tanto, da lugar a las implicaciones sobre el salario y el empleo, a las que se ha hecho mención anteriormente. Igualmente, cuando la solución implica que  $\mu^* > 0$  la empresa se encuentra racionada en el mercado de trabajo, ya que su elección óptima incluye un nivel de empleo superior a la oferta de trabajo disponible. Excluimos este caso en la evaluación de los resultados empíricos, ya que estudiamos un período con un elevado nivel de desempleo en el que la restricción de oferta de trabajo no puede considerarse en su aspecto cuantitativo.

Si estamos en una solución interior, el mercado de trabajo se caracteriza por la existencia de desempleo involuntario y por un salario de equilibrio superior al competitivo. Además el salario no depende únicamente de las características de la oferta de trabajo, sino también de variables asociadas a la producción ( $K, e'$ ) y a los costes ( $\phi, a$ ). A partir de [9] y [10], bajo el supuesto solución interior, es fácil resolver las expresiones para el salario y empleo óptimo así como sus multiplicadores de estado estacionario:

$$N = N(K, \phi) \quad \frac{\partial N}{\partial K} > 0, \quad \frac{\partial N}{\partial \phi} < 0, \quad [11]$$

$$w = w(K, \phi) \quad \frac{\partial w}{\partial K} = 0, \quad \frac{\partial w}{\partial \phi} > 0, \quad [12]$$

El modelo empírico de la siguiente sección se basa en la expresión [12]. El problema puede reformularse incluyendo otros argumentos en las expresiones [5] y [6]. En particular, la literatura del salario de eficiencia enfatiza la importancia del salario relativo (frente a otros sectores o en comparación con el salario competitivo) en la motivación del esfuerzo y la captación de los mejores trabajadores. Igualmente, otros factores, como el desempleo relativo, pueden influir en el esfuerzo individual y la satisfacción con el empleo y la propensión a abandonarlo. Englobando estos factores en  $Z^e$  y  $Z^a$ , podemos escribir:

$$e = e((w/\bar{w}), Z^e) \quad e_1 > 0 \quad e_{11} < 0 \quad [5']$$

$$a = a((w/\bar{w}), Z^a) \quad a_1 < 0 \quad e_{11} > 0 \quad [6']$$

La solución del problema de optimización de la empresa bajo [5'] – [6'] da lugar a la siguiente expresión para el salario relativo óptimo:

$$w^* = h(K, \phi, Z^r, Z^a) \bar{w} \quad [12']$$

La prima salarial variará entre sectores, en la medida en la que  $\phi$  y los factores en  $Z$  lo hagan. Igualmente, la respuesta de  $a$  y  $e$  a sus argumentos puede ser distinta entre ramas de actividad, lo cual da lugar a variaciones adicionales en el diferencial salarial óptimo. Es importante resaltar que si las características sectoriales son diferentes, la HSE explica la aparición de diferenciales salariales que no son causados por barreras institucionales, sociológicas o psicológicas a la movilidad del factor trabajo, aunque la existencia de estas barreras pueda contribuir a aumentar las diferencias.

En resumen, algunas de las proposiciones empíricas que se contrastan en la próxima sección son las siguientes. En primer lugar, las características sectoriales explican una parte importante de la variación de ingresos entre los individuos; esto es así incluso si controlamos por las variables de oferta de trabajo (resumidas en  $\bar{w}$ ). Por otra parte, la prima salarial será mayor en aquellos sectores en lo que el coste de rotación involuntaria ( $\phi$ ) sea más alto, es decir, las diferencias salariales contribuyen (o están orientadas) a reducir los costes de esta rotación; por lo tanto, diferencias en  $\phi$  explican, al menos parcialmente, las diferencias en las primas salariales.

## 4. Resultados empíricos

### 4.1. Los Datos

La contrastación de las proposiciones discutidas en la sección anterior se ha realizado utilizando una amplia muestra obtenida de la Encuesta de Condiciones de Vida y Trabajo (ECVT). Esta encuesta realizada en 1985 recoge una amplia información respecto a la situación laboral de 60.000 individuos, permitiendo una caracterización más rica respecto a su relación con el mercado de trabajo que la que proporciona la Encuesta de Población Activa. La disponibilidad de un único corte transversal supone una limitación para la contrastación de nuestra hipótesis ya que no nos permite controlar el efecto de algunas variables no observadas que afectan a la cualificación individual y a la naturaleza del puesto de trabajo, y que se suponen invariantes en el tiempo.

Desde el punto de vista de la contrastación de las teorías de comportamiento del mercado de trabajo, la ventaja más significativa de la ECVT es la disponibilidad de información sobre ingresos netos. Dado que nuestro interés se centra en el análisis de las primas salariales por sectores se ha calculado el salario anual bruto correspondiente a partir de la consideración de los tipos impositivos vigentes en 1985, así como la situación familiar de cada individuo. Al no disponer de información sobre el número de horas trabajadas por el individuo se ha incluido en el análisis econométrico posterior un control para el empleo a tiempo parcial. Se ha elegido esta opción frente a la alternativa de



excluir de la muestra a los empleados a tiempo parcial; los resultados en este caso no difieren sustancialmente de los presentados y nos permiten una mayor variación en la tipología de contratos considerados.

El Cuadro 1 muestra la estructura salarial por sectores económicos<sup>2</sup>. Las diferencias salariales son notorias, oscilando entre un valor mínimo en el sector de Servicios Domésticos y el máximo en Finanzas y Seguros. Si eliminamos estos valores extremos, las diferencias son, todavía, importantes ya que los niveles salariales de algunos sectores como Agricultura y Pesca, Textil y Calzado, y Servicios Personales, no alcanzan a la mitad de otros como Administración Pública, Educación, Energía, Gas y Agua.

CUADRO 1  
Estructura de los salarios por sectores  
(Media de cada sector dividida por la media nacional)

Sector 1	0.61	Sector 14	0.84
Sector 2	1.26	Sector 15	0.77
Sector 3	1.21	Sector 16	0.92
Sector 4	1.14	Sector 17	1.02
Sector 5	0.87	Sector 18	1.17
Sector 6	0.76	Sector 19	1.55
Sector 7	0.64	Sector 20	1.08
Sector 8	0.99	Sector 21	1.39
Sector 9	0.71	Sector 22	1.42
Sector 10	0.83	Sector 23	0.63
Sector 11	1.07	Sector 24	0.31
Sector 12	0.94	Sector 25	1.08
Sector 13	0.90		

La no disponibilidad de una información dinámica consistente no nos permite juzgar el orden de magnitud de estos diferenciales salariales, ni conocer si se han mantenido estables o muestran alguna tendencia temporal. Sin embargo, podemos discutir si son compatibles con una estructura competitiva del mercado de trabajo. Si los valores del Cuadro 1 provinieran de un mercado competitivo toda la variabilidad debería ser explicada por las características personales y del mercado de trabajo. Como se discutió anteriormente, las diferencias salariales deberían ser independientes de los factores que determinan la demanda de trabajo, fundamentalmente en un contexto de elevado desempleo agregado.

Krueger y Summers (1988) afirman que si el mercado de trabajo es competitivo el salario no está influido por las características de los empleadores que

<sup>2</sup> En el Apéndice al final del texto se recogen los sectores de referencia, ramas de actividad según la terminología utilizada en la ECVT.

no inciden directamente en la utilidad. Estos autores presentan evidencia en relación a diferenciales salariales en la que las variables sectoriales son significativas para explicar las diferencias salariales incluso tras controlar el efecto de características de la oferta de trabajo como la edad, sexo, educación, etc. Igualmente, las industrias que pagan primas más elevadas en algunas categorías tienden a hacerlo en todas.

En nuestro país, la incidencia de las variables de oferta es indudable. Así, para la muestra utilizada en este trabajo, las diferencias regionales no muestran una variación excesiva, ya que la mayoría de las regiones se encuentran en una desviación de la media inferior al 10 por ciento. Más significativa es la variación entre ocupaciones, en donde los ingresos oscilan entre un 60 por ciento (en Otros Trabajadores de Servicios) y un 200 por ciento (en Personal Directivo en Empresas No Agrícolas) del promedio nacional. Las cuatro ocupaciones mejor remuneradas ingresan más del doble de las cuatro con menores ingresos. Asimismo, se aprecia una correlación fuertemente positiva entre los ingresos y el nivel educativo.

Finalmente, de la información presentada en el Cuadro 2, se desprende que los empleos temporales están significativamente peor pagados que los permanentes, lo cual no es sorprendente, pero supone una evidencia interesante para el estudio de la naturaleza de las diferencias salariales. Asimismo, los ingresos aumentan según el tiempo que el trabajador lleva en la empresa.

CUADRO 2  
Estructura de los salarios según el tipo de contrato  
y el tiempo en la empresa  
(Media de cada característica dividida por la media nacional)

<i>Tiempo en la empresa</i>	
Menos de 1 mes .....	0.67
De 1 a 6 meses .....	0.71
De 6 a 12 meses .....	0.71
De 1 a 2 años .....	0.76
De 2 a 5 años .....	0.92
Más de 5 años .....	1.09
<i>Tipo de contrato</i>	
Permanente (t.c.) .....	1.07
Tiempo parcial .....	0.51
Temporal (t. c.) .....	0.74

#### 4.2. Estimación de los diferenciales salariales

El anterior análisis descriptivo sugiere que las características de la oferta de trabajo influyen notablemente en la determinación de salarios. La cuestión relevante es si la explicación de éstos puede ser mejorada teniendo en cuenta

variables que provengan de la demanda de trabajo. Krueger y Summers (1988) proponen un análisis de regresión basado en la estimación de ecuaciones de salarios y la contrastación de la aportación de estas variables a la explicación de los ingresos.

En el Cuadro 3 se recogen los principales resultados de la estimación de una ecuación de salarios para una muestra de 9323 individuos de la ECVT que en 1985 ocupaban un puesto de trabajo dentro del sector «regular» de la economía española. Dado el tipo de información individual utilizada, el ajuste de la regresión es bastante bueno ( $R^2 = 0.58$ ), ligeramente por encima de la capacidad explicativa de ecuaciones similares estimadas para otros países (Groshe, 1989). La ecuación de salarios incluye todas aquellas características observables que, de acuerdo con la teoría del capital humano, influyen en la productividad y, por lo tanto, en la remuneración del trabajador. Se incluyen las variables edad, sexo, nivel de estudios (8 niveles) y estado civil como determinantes básicos de la formación genérica. El sexo y, fundamentalmente, el nivel educativo influyen notablemente en los salarios.

La antigüedad y el tipo de contrato (permanente o temporal) aproximan los efectos de la formación específica en la empresa sobre la remuneración. En el mismo sentido puede interpretarse el control por ocupaciones (19 categorías profesionales). Estas variables reflejan también algunos aspectos del tipo de empleo que pueden dar lugar a variaciones salariales compensadoras (responsabilidad, riesgo de desempleo, etc.). Se tienen en cuenta dos aspectos del tipo de contrato: permanente frente a transitorio y trabajo a tiempo completo frente a trabajo a tiempo parcial. Los salarios aumentan con la antigüedad y varían notablemente entre ocupaciones. El efecto de la primera variable no es lineal, ya que no se aprecian diferencias sustanciales si la antigüedad es inferior a dos años, aumentando notablemente para aquellas antigüedades superiores. Las diferencias ocupacionales son grandes y significativas en algunos casos, a pesar de que su significación conjunta es menor de la esperada. Esto

CUADRO 3  
Significación de los diferentes grupos de variables explicativas

	SCR	g.l.	k	F
Modelo General .....	1700.12	9247	76	
Grupo de variables excluido:				
— Sectores .....	1871.86	9271	52	38.92
— Comunidades Autónomas .....	1740.76	9263	60	13.82
— Ocupaciones .....	1794.89	9265	58	28.67
— Tiempo en la empresa .....	1725.37	9252	71	27.47
— Nivel de estudios .....	1823.03	9254	69	95.50

SCR = Suma de cuadrados de los residuos.

g.l. = Grados de libertad de la regresión.

k = Números de parámetros estimados.

F = Valor del estadístico F.

se debe a la correlación de esta variable con el nivel de estudios y, en menor medida, con el sector productivo. Se ha incluido igualmente una variable de control regional para captar la influencia de las condiciones del mercado de trabajo local, así como posibles diferencias regionales en el coste de la vida.

La importancia de las diferencias salariales entre sectores se mide por la significación conjunta de las variables sectoriales y la varianza de las primas salariales<sup>3</sup>. La exclusión de la variación sectorial empeora significativamente el ajuste, y constituye uno de los principales determinantes de los ingresos individuales.

En el Cuadro 4 se recoge la prima salarial de cada sector respecto al promedio nacional. Así, mientras la prima salarial específica asociada al empleo en el

CUADRO 4  
Estimaciones de los diferenciales de salarios entre sectores

Sector 1 .....	-0.178	(3.99)
Sector 2 .....	0.168	(4.80)
Sector 3 .....	0.158	(4.61)
Sector 4 .....	0.129	(4.60)
Sector 5 .....	0.000	(0.00)
Sector 6 .....	-0.073	(2.14)
Sector 7 .....	-0.137	(2.98)
Sector 8 .....	0.031	(0.33)
Sector 9 .....	-0.088	(1.87)
Sector 10 .....	-0.088	(2.34)
Sector 11 .....	0.080	(1.86)
Sector 12 .....	0.016	(0.41)
Sector 13 .....	0.007	(0.25)
Sector 14 .....	-0.074	(2.46)
Sector 15 .....	0.014	(0.41)
Sector 16 .....	-0.028	(0.81)
Sector 17 .....	0.072	(2.20)
Sector 18 .....	0.123	(3.10)
Sector 19 .....	0.172	(4.44)
Sector 20 .....	0.011	(0.40)
Sector 21 .....	0.170	(5.96)
Sector 22 .....	0.082	(2.70)
Sector 23 .....	-0.234	(4.40)
Sector 24 .....	-0.564	(17.7)
Sector 25 .....	0.067	(2.56)

Estadísticos t entre paréntesis.

<sup>3</sup> Dado que trabajamos con variables ficticias, la significación individual es menos importante, ya que únicamente refleja el hecho de que los ingresos corregidos en un sector concreto difieren significativamente de los ingresos en el sector de referencia.

sector de Seguros y Finanzas se sitúa en torno al 17 por ciento, un trabajador en los Servicios Personales o Domésticos, percibe entre un 25 y un 55 por ciento menos que un trabajador de características equivalentes en el promedio nacional. Incluso si descontamos estos casos extremos, se aprecian diferencias muy importantes. Junto al sector de Seguros y Finanzas, otros tres sectores presentan primas salariales superiores en más de un 15 por ciento al promedio: Energía, Agua y Gas (16 por ciento), Extracción de Minerales no Energéticos e Industrias químicas (15 por ciento), Administración Pública (16 por ciento). Por otra parte, la mayoría de los sectores económicos tradicionales se sitúan claramente por debajo de la media: Textil y Calzado (-8 por ciento), Confección (-13 por ciento), Madera y Mueble (-8 por ciento), Comercio (-7.5 por ciento). Así pues, nos encontramos con diferencias intersectoriales que se sitúan, entre los sectores más importantes en torno al 25 por ciento del salario, y que alcanzan un máximo del 60 ó 70 por ciento en algunos casos. La desviación estándar de las primas salariales es 0.1744 que se encuentra en línea con los valores más elevados que presentan Krueger y Summers (1988)<sup>4</sup> para diversas clasificaciones de actividades.

La comparación entre las primas salariales brutas (Cuadro 1) y corregidas (Cuadro 4) permite extraer dos conclusiones adicionales de interés. En primer lugar, las diferencias corregidas son notablemente inferiores a las brutas, como cabría esperar, dada la naturaleza del sesgo por variables omitidas en las primeras (en realidad, esta diferencia justifica el análisis de regresión). Por otra parte, los cambios más significativos tienen lugar en el extremo superior de la clasificación, lo cual refleja el hecho evidente de que en estos sectores se concentra la mano de obra más cualificada y los empleos más estables.

Se ha procedido a estimar el modelo básico para diversas submuestras. La exclusión de los individuos en el sector de Servicios Domésticos (debido a la elevada representación de las mujeres en este sector y a la presencia de empleos a tiempo parcial) da lugar a una muestra de 8.703 observaciones, en la que se reproducen prácticamente los resultados para la muestra ampliada con una excepción significativa: la capacidad explicativa de las variables ficticias sectoriales es en este caso sustancialmente inferior. La exclusión de estas variables aumenta la suma de cuadrados de los residuos en un 3.5 por ciento (mientras que lo hacía en un 10 por ciento en la muestra ampliada). Por el contrario, la aportación de la estructura ocupacional a la explicación de la variabilidad de los ingresos es ligeramente superior. No obstante, la significación conjunta es todavía muy notable (con un estadístico *F* cercano a 15) y la estructura de los diferenciales salariales es muy similar. Una forma alternativa de controlar por la importancia de este sector es la estimación por separado de ecuaciones de salarios por sexos, ya que prácticamente el 95 por ciento de los individuos en el sector de Servicios Domésticos son mujeres. En este caso se observa también la importancia de las variables ficticias sectoriales es

<sup>4</sup> Este valor no es estrictamente comparable con los obtenidos por Krueger y Summers (1988) debido a la inclusión del Sector Primario.

menor para los hombres (aunque todavía significativas mediante el contraste  $F$  correspondiente)<sup>5</sup>.

La evidencia empírica es contundente, en cuanto a la existencia de un componente significativo de las diferenciales salariales individuales que no pueden ser justificadas por las distintas dotaciones de capital humano medido por diversas características observables.

Antes de pasar a aportar evidencia adicional en favor de la interpretación de estas primas salariales en un contexto de mercado de trabajo no competitivo es conveniente discutir algunas explicaciones alternativas. Podría argumentarse que las diferencias salariales son debidas a que la curva de productividad marginal se sitúa a distintos niveles por sectores, con las consiguientes diferencias en la presión en el mercado de trabajo. Como se discutió anteriormente, esta idea es intuitivamente atractiva, pero no sirve para explicar la determinación del salario mediante la interacción exclusiva de la oferta y la demanda de trabajo. De hecho, la influencia de la demanda de trabajo sólo puede dar lugar a distintos niveles salariales si el mercado de trabajo no es competitivo, es decir, si existen otros factores determinantes del salario aparte de oferta y demanda de empleo. En un contexto de profunda crisis económica como la que nos encontrábamos en 1985 la existencia de desempleo generalizado significaba que la oferta efectiva de trabajo por sectores era perfectamente elástica. La presencia de un tramo inelástico en la oferta de trabajo en algunos sectores sólo podría justificarse en base a la baja movilidad o el desajuste entre las ofertas de trabajo y las nuevas demandas de las empresas, derivadas del cambio tecnológico<sup>6</sup>.

La presencia de controles regionales permite captar la parte de las diferencias salariales debida a la tendencia a la reducción en la movilidad espacial que se ha generado con la crisis económica<sup>7</sup>. La reducida movilidad espacial podría constituir una explicación complementaria (aunque no alternativa) de las diferencias salariales. Podría argumentarse que las primas salariales se deben al funcionamiento competitivo del mercado de trabajo *dentro* de cada sector, junto a fuertes barreras al desplazamiento *entre* sectores. Esta hipótesis es difícil de contrastar ya que no existe una información muy detallada sobre los flujos sectoriales de mano de obra. Sin embargo, a diferencia de lo que se observa en el caso de los desplazamientos geográficos, no es fácil encontrar

<sup>5</sup> Este ejercicio tiene el interés añadido de proporcionar una estructura de primas salariales distinta por sexos. La interpretación de esta variación no es fácil ya que carecemos de una teoría adecuada para explicar este comportamiento (sin recurrir a diversos grados de discriminación por sectores, por ejemplo). Sin embargo, la subdivisión en muestras y la fuerte concentración de hombres y mujeres en algunos sectores, reduce notablemente la precisión de la estimación, por lo que parece conveniente proseguir el análisis en la muestra conjunta.

<sup>6</sup> Esto no debe entenderse como una falta de correlación entre las diferencias salariales y el desempleo por sectores, ya que en los modelos no competitivos del mercado de trabajo la oferta de trabajo juega un papel relevante en la determinación de los salarios.

<sup>7</sup> Véanse Bentolila y Blanchard (1990) y Bentolila y Dolado (1990) a este respecto.

una explicación sólida a la baja movilidad sectorial en un contexto de desempleo generalizado. La movilidad sectorial tiene dos tipos de barreras por las que nuestra ecuación de salarios controla (al menos parcialmente): por una parte, la cualificación y, por otra, el desplazamiento regional que puede acompañar al desplazamiento sectorial.

La estructura de los diferenciales de salarios no favorece una explicación competitiva de los mismos. La información utilizada no es la idónea para contrastar formalmente esta hipótesis, pero algunos resultados indican que la remuneración extraordinaria en algunos sectores no tiene como función exclusiva, el compensar las características especialmente negativas de algunos puestos de trabajo. La evidencia misma de diferencias entre sectores productivos hace difícil aceptar la idea de la compensación ya que las características desagradables de algunos empleos no se extienden a todos los puestos de trabajo en el mismo sector. Por otra parte, la existencia de una prima positiva en el sector de Energía y, en menor medida, Transportes puede explicarse en función de características como la peligrosidad o el esfuerzo; sin embargo, no parece razonable que el fuerte efecto diferencial en los sectores de Seguros y Finanzas, Comunicaciones, Administración Pública, Transformación de Metales y Mecánica de Precisión, pueda explicarse en los mismos términos.

La notable prima salarial asociada a los puestos de trabajo permanentes frente a los transitorios es contraria a la idea de las diferencias salariales compensadoras, en sus versiones walrasiana y de contratos implícitos. En el mercado de trabajo competitivo, cada trabajador debe estar remunerado de acuerdo con su productividad marginal, por lo que trabajadores con características similares deben recibir el mismo salario independientemente de la naturaleza de su contrato. La teoría de los contratos implícitos predice que si los trabajadores temporales pagan por sus seguros en el mercado privado, mientras que los permanentes son asegurados frente a los avatares del mercado por la propia empresa, aquellos deben obtener un salario más elevado. Esta es una primera evidencia importante en contra de la interpretación de los diferenciales salariales como diferencias compensadoras.

#### *4.3. Primas Salariales y Tasa de Rotación*

Aunque la evidencia favorece la interpretación no competitiva de las diferencias salariales, es difícil discriminar entre modelos no competitivos alternativos. En particular, no se puede contrastar la teoría del poder sindical o de *Insiders-Outsiders* como determinante fundamental de la remuneración y, por tanto, de las diferencias salariales. La ECVT no proporciona información sobre los establecimientos y, por lo tanto, sobre niveles de afiliación sindical, composición de comités de empresa, niveles de negociación, etc. Por otra parte, estas variables tampoco serían muy adecuadas dada la reducida afiliación que no se corresponde con la elevada participación reivindicativa en los momentos álgidos de la negociación.

Una forma alternativa de evaluar los méritos de los distintos enfoques consiste en acumular evidencia sobre la función económica de los diferenciales

salariales. La esencia de la HSE consiste en que la empresa elige el pago de una prima por encima de la mejor alternativa fuera de la empresa, con el fin de motivar a sus empleados o de competir por los mejores trabajadores disponibles. El diferencial salarial tiene por lo tanto un componente de optimalidad. Algunas versiones de la hipótesis, como las basadas en el pago de un «salario justo» son muy útiles para explicar la existencia de desempleo involuntario y salarios que no vacían el mercado, pero no proporcionan una explicación adecuada de la variación de la remuneración entre actividades productivas.

Cuando el salario tiene una función en la selección de los mejores trabajadores o en el estímulo al esfuerzo de los empleados, las diferencias salariales constituyen un elemento esencial en la maximización de beneficios. Estas diferencias pueden sostenerse si las empresas difieren en la importancia de la motivación personal o en la capacidad para controlar la actividad de sus empleados, en la capacidad para detectar la capacitación individual o en los costes asociados a la rotación de la mano de obra.

Krueger y Summers (1988) proponen estudiar la incidencia de las primas salariales en la reducción de los costes de la rotación de la mano de obra. Con la información que proporciona la ECVT es posible construir un contraste similar. Sin embargo, este contraste es consistente con diversos enfoques de la HSE. En los modelos de selección adversa, en los que la cualificación personal es importante, pero no es observada por la empresa, la prima salarial permite retener a los mejores trabajadores (cuya productividad es conocida) reduciendo el riesgo y coste de la selección de nuevo personal, además de actuar como una señal para las nuevas solicitudes. Tampoco en este aspecto se aprecia una diferencia importante entre los modelos de *Insiders-Outsiders* y de Salario de Eficiencia, en la medida en la que en la capacidad para extraer rentas de situación por parte de los que empleados se sustenta en los costes de contratación y formación. Hay que destacar, no obstante, que en este aspecto ambos enfoques son de difícil discriminación desde el punto de vista empírico. La diferencia fundamental entre ambos modelos, tanto en sus implicaciones empíricas como de política económica, radica en la influencia de los costes de despido. Estos costes son iguales para todos los sectores por lo que no deberían imponer fuertes diferencias en los salarios relativos. Por otra parte, si los salarios se encuentran por encima de su nivel de vaciado de mercado debido a los costes de despido, estos diferenciales no provienen de la elección óptima de la empresa, y no esperaríamos encontrar un efecto positivo sobre la probabilidad de abandono voluntario.

Siguiendo el planteamiento de Krueger y Summers (1988) se contrasta por separado la incidencia del diferencial de salarios en dos componentes de la rotación de la mano de obra. La antigüedad en el empleo, medida por los meses en el empleo actual, viene asociada a una mayor remuneración como se recoge en el Cuadro 2. En el Cuadro 5 se resumen los principales estadísticos de la regresión de la antigüedad en el diferencial de salarios (correspondiente a cada individuo en función del sector en el que trabaja), incluyendo controles para todas las demás variables de capital humano, ocupación y



regiones. Estas variables tienen en general el signo esperado y son conjuntamente significativas. La edad y el estado civil (casado) influyen positivamente en la antigüedad en el empleo, mientras que ésta es menor para los niveles de estudios más elevados. La antigüedad esperada no varía sustancialmente entre regiones aunque sí lo hace entre ocupaciones.

CUADRO 5  
Efecto de los diferenciales salariales sobre la antigüedad y la probabilidad de abandono voluntario

	Antigüedad	Abandono voluntario
Diferencial salarial	11.31 (9.72)	M1 -1.39 (10.8) M2 -1.13 (8.3)

Los grupos de variables explicativas incluidas en ambas ecuaciones son:

- Edad
- Ocupación
- Comunidad Autónoma
- Estado Civil
- Sexo
- Nivel de estudios
- Tipo de contrato

Los estadísticos *t* están entre paréntesis.

Los modelos M1 y M2 corresponden a las definiciones de movilidad recogidas en el texto.

Debe destacarse la importancia del diferencial salarial. Su signo es el esperado (positivo) y el estadístico *t* en torno a 10 (según la especificación elegida), indicando que es uno de los principales determinantes de la tasa de rotación del empleo. Este resultado, que es compatible con la proposición de la HSE y con los resultados de Krueger y Summers (1988), debe, no obstante, ser interpretado con cautela. El modelo estimado ha sido contrastado contra la hipótesis más general que incluye las variables ficticias sectoriales en la explicación de la antigüedad. La especificación restringida se rechaza, lo que indica que, si bien el diferencial salarial explica las diferencias en la antigüedad media por sectores, esta explicación es parcial, por lo que otras características específicas de cada sector productivo influyen en la tasa de rotación.

Se ha analizado igualmente el efecto de la prima salarial en estimaciones del modelo para submuestras de interés. La ecuación de antigüedad se ha estimado excluyendo alternativamente a los trabajadores con contrato temporal, a aquellos con un nivel educativo más elevado y, por último, a los que llevan en su empleo actual más de cinco años. En todos los casos la prima salarial es fuertemente significativa confirmando los resultados para el conjunto de la muestra. Un resultado similar se obtiene al analizar la influencia del diferencial salarial sobre la antigüedad en algunas ocupaciones específicas.

Antes de pasar a analizar con más detalle las implicaciones de este resultado es conveniente contrastar la influencia de la prima salarial en otro compo-

nente de la tasa de rotación: la probabilidad de abandono voluntario. La ecuación de antigüedad nos indica que en las ramas de actividad en que la remuneración relativa es mayor, los trabajadores tienden a permanecer más tiempo en sus empleos. Ahora bien, el componente de la rotación que es costoso para las empresas es básicamente aquel no deseado, es decir, el derivado del abandono voluntario de los trabajadores.

En el Cuadro 5 también se recogen los resultados de la estimación del efecto de las primas salariales sobre la probabilidad de abandono voluntario del puesto de trabajo. Se estima un modelo *probit* (M1) en el que la variable dependiente toma el valor uno si el individuo abandonó voluntariamente su empleo anterior (y está actualmente ocupado), y cero si no ha cambiado de empleo, o si ha cambiado pero el abandono del empleo anterior se debió a causas fuera de su elección (despido individual, regulación de empleo, servicio militar, etc.). Alternativamente, se ha estimado el modelo M2 en el que se considera que un individuo no ha cambiado de empleo si no lo ha hecho en los últimos cinco años. Entre las variables explicativas se incluyen todas las variables ficticias mencionadas hasta el presente (edad, sexo, región, ocupación, antigüedad, etc.) y se contrasta si un elevado diferencial salarial reduce la probabilidad de abandonar voluntariamente el empleo. En este caso la variable relevante como prima salarial (WD1 en M1 y WD2 en M2) no es la referida al sector productivo en el que el individuo está corrientemente empleado, sino el sector del que proviene.

La probabilidad de abandonar voluntariamente un empleo disminuye rápidamente con la edad y es mayor en los hombres que en las mujeres. No se aprecian diferencias sustanciales en relación al nivel de estudios, a excepción del grupo con estudios universitarios que presenta una mayor inclinación a la movilidad voluntaria. Como es de esperar las diferencias regionales son mínimas, aunque un grupo de regiones (Canarias, Madrid y Cataluña) muestran una probabilidad superior. La probabilidad de abandonar voluntariamente un empleo permanente a tiempo completo es menor que en cualquier otro tipo de contrato y destaca la escasa variabilidad entre ocupaciones. Este resultado es relativamente sorprendente, aunque, sin duda, refleja el hecho de que el abandono voluntario, en busca de una alternativa mejor, depende fundamentalmente de la formación genérica (que viene recogida por la edad y el nivel de estudios), más que de la formación específica asociada a la ocupación. También en este caso se ha estimado el modelo en las submuestras de trabajadores con empleo permanente, con menores niveles de educación y con una menor antigüedad en el empleo, así como para algunas categorías ocupacionales. La prima salarial es en todos los casos un factor importante para explicar la probabilidad de abandono voluntario.

El resultado de la estimación es favorable a la HSE. El diferencial salarial presenta el signo adecuado y, a diferencia de los resultados de Krueger y Summers, es muy significativo. La aportación de esta variable a la explicación de la varianza total de la probabilidad de abandono voluntario es equivalente a la de las características individuales y superior a las referidas a región, ocupación

y tipo de contrato, sexo y estado civil. En este sentido se contrasta la optimalidad de la prima salarial que se paga en los distintos sectores productivos, al contribuir a reducir un componente del coste de producción.

El modelo estimado incorporando los diferenciales salariales constituye una versión restringida del modelo general en el que los efectos sectoriales se captan mediante las variables ficticias correspondientes. De acuerdo con la HSE la tasa de rotación y el esfuerzo individual no dependen únicamente de los diferenciales salariales sino de otras características sectoriales cuyo efecto es captado genéricamente por las variables ficticias sectoriales.

La variable omitida más importante que influye en el comportamiento individual es el desempleo relativo entre sectores ( $U_i/U_j$ ) (Jackman *et al.*, 1989), interpretado como una medida del riesgo del abandono voluntario o del despido causado por el bajo rendimiento. Esta omisión, no obstante, produce un sesgo en el coeficiente de la prima salarial en las ecuaciones del Cuadro 5 tendente a reducir su tamaño en valor absoluto. Si suponemos que la covarianza entre el diferencial salarial y el cociente de tasas de desempleo por sectores no es positiva, y que el signo esperado del efecto de esta última variable sobre la probabilidad de abandono voluntario es negativo o cero, el signo del sesgo es positivo por lo que la influencia de la prima salarial es mayor que la estimada. El mismo razonamiento permite calcular un sesgo negativo en la ecuación de antigüedad, ya que la influencia del desempleo relativo en la antigüedad individual será positiva, en la medida en que contribuya a reducir la tasa de rotación voluntaria.

Se han probado diversas especificaciones con el desempleo por sectores en 1985 (U85) y su retardo (U84), tanto en la ecuación de antigüedad como en la de abandono voluntario. En el primer caso no fue posible encontrar una influencia significativa; por otra parte, el coeficiente de la prima salarial no se ve afectado por esta inclusión. El desempleo sectorial presenta el signo adecuado y es significativo en los modelos de abandono voluntario (M12, M13, M22, M23 y M3 en el Cuadro 6). La inclusión del desempleo relativo no altera significativamente el coeficiente de la prima salarial (-1.37 en M12 frente a -1.39 en M1).

Dado que los diferentes modelos estimados contienen definiciones alternativas del diferencial salarial, se ha procedido a comparar la capacidad explicativa de los mismos, utilizando un sencillo criterio de discriminación entre hipótesis no anidadas: el Criterio de Información de Akaike (AIC). Los valores de dicho criterio para los diferentes modelos se presentan en el Cuadro 7.

La comparación entre el valor de dicho criterio para M1 y M2 frente a M0 muestra que la variabilidad sectorial de las tasas de abandono voluntario se explica adecuadamente mediante los diferenciales salariales observados en los sectores de origen. Es interesante constatar, por el contrario, que la prima salarial del sector de destino (M4 frente a M0) no explica suficientemente esta varianza. Cabe destacar que la capacidad explicativa del desempleo sectorial (M3) es sustancialmente inferior a la de los diferenciales salariales (M1 y M2). La inclusión de esta variable en los modelos M1 y M2 (modelos M12 y M22, respectivamente) reduce marginalmente el AIC.

CUADRO 6  
Modelos Alternativos de la Probabilidad  
de Abandono Voluntario

<i>Modelo</i>		
M12	WD1	-1.37 (10.7)
	U85	-0.62 (2.0)
M13	WD1	-1.45 (9.3)
	U85	0.18 (0.2)
	U84	-0.81 (1.1)
M22	WD2	-1.11 (8.7)
	U85	-0.56 (1.8)
M23	WD2	-1.01 (7.0)
	U85	-1.60 (2.1)
	U84	1.00 (1.5)
M3	U85	-0.74 (2.4)

Ver Cuadro 5.

M12 contiene como regresor el diferencial de salarios WD1 y el desempleo por sectores en 1985 (U85).

M13 incluye, además del resto de variables del modelo básico, el desempleo en 1984 (U84)

M2i son equivalentes a Mii tomando WD2 como indicador del diferencial de salarios.

M3 es equivalente a M12 (M22) excluyendo WD1 (WD2).

CUADRO 7  
Criterio de Información de Akaike  
para los Modelos Alternativos  
de la Probabilidad de Abandono Voluntario

<i>Modelo</i>	<i>AIC</i>
M1	5043.2
M12	5041.0
M13	5041.8
M2	5082.0
M22	5080.6
M23	5080.6
M3	5153.8
M4	5116.2
M0	5108.0

Ver Cuadro 5 y Cuadro 6.

M4 contiene como regresor el diferencial salarial correspondiente al sector productivo en el que el trabajador está actualmente ocupado.

M0 es el modelo básico con dummies sectoriales correspondientes al sector en el que el trabajador está actualmente ocupado.

## 5. Resumen y conclusiones

El estudio de los salarios en una amplia muestra de individuos ocupados en el sector regular de la economía española en 1985, aporta una evidencia inequívoca en favor del funcionamiento no competitivo de nuestro mercado de trabajo. Las diferencias salariales no parecen justificadas por la diferente dotación de capital humano de los individuos, ni por las circunstancias del mercado de trabajo local. Las primas salariales estimadas son amplias y significativas y se sitúan en el orden de magnitud de estudios similares para otros países. Aunque no se proporciona un contraste formal, la estructura de estas primas, así como la importancia de algunos determinantes de los salarios, supone una evidencia en contra de la hipótesis de las diferencias salariales compensadoras.

Aquellos sectores que pagan una prima salarial positiva presentan una menor tasa de rotación, que se refleja en una mayor antigüedad y en una menor probabilidad de abandono voluntario. Aunque las diferencias salariales no captan toda la variación sectorial en las tasas de rotación su efecto es notable y muy significativo. Las diferencias salariales estimadas son pues consistentes con una versión de la HSE, según la cual las empresas pagan salarios más elevados que los de mercado con el fin de reducir los costes asociados a la rotación involuntaria. No obstante, no se contrasta directamente la importancia de otros factores que dan lugar a la competencia vía salarios por parte de las empresas y que, sin duda, están en la base de las primas salariales observadas.

Las implicaciones de política económica pueden discutirse en el plano de la asignación de recursos y en el de la estabilización macroeconómica. El mercado de trabajo no es competitivo, existe desempleo involuntario y un salario superior al de equilibrio competitivo; sin embargo, éste no es la causa de aquel, sino que ambos son el resultado conjunto del comportamiento racional de empresas y trabajadores. Aunque el salario no reacciona al exceso de mano de obra disponible, no puede considerarse rígido. Por tanto, las políticas de rentas convencionales pueden tener efectos negativos sobre la asignación de recursos y la competitividad de las empresas.

El mercado de trabajo pierde, por otra parte, su capacidad estabilizadora. Junto al exceso de mano de obra, parece existir una escasez relativa de mano de obra cualificada que justifica la competencia vía salarios por los mejores trabajadores. En un contexto de recuperación económica, esta escasez se hace más notoria, presionando fuertemente sobre precios y salarios. Los trabajadores parados no son siempre buenos sustitutos de los empleados, por lo que su función moderadora de la presión salarial se reduce notablemente. En este sentido, la restricción macroeconómica de oferta podría haber sido más estricta en 1985/1986 de lo que refleja la tasa agregada de paro.

El crecimiento económico, que sin duda requiere una fuerte expansión de la demanda, debe ir acompañado por medidas que alivien la restricción de oferta. Esta restricción puede tener diversas causas cuya identificación precisa es muy importante. A pesar de que su manifestación macroeconómica es

similar (inflación), las políticas adecuadas para combatirla difieren notablemente. Si las restricciones al funcionamiento competitivo del mercado de trabajo son institucionales o apoyadas en el poder monopolista de algunos agentes, hay una ganancia neta en términos de eficiencia en su eliminación. Sin embargo, cuando estas restricciones son resultado del comportamiento racional de los agentes, su eliminación puede empeorar no sólo la distribución de la renta, sino la asignación de los recursos.

La competencia vía salarios será más acentuada cuanto mayor sea la escasez relativa de mano de obra cualificada, y menor sea la elegibilidad potencial de los parados para ocupar las nuevas vacantes y, en general, cuanto mayor sea la segmentación del mercado de trabajo. Las políticas de oferta adecuadas en este contexto no pueden ceñirse a la desregulación indiscriminada del mercado de trabajo. Es preciso aumentar la formación y elegibilidad de los trabajadores parados y empleados mediante la formación y el reciclaje, así como mediante la promoción e incentivo de la movilidad geográfica y regional. Una desregulación excesiva puede ser perjudicial si afecta negativamente a los componentes de la motivación y la estabilidad de la relación laboral, reduciendo la productividad del trabajador y la competitividad de la empresa que ésta se ve obligada a recuperar básicamente mediante aumentos salariales.

La desagregación sectorial que presenta la ECVT es una de las principales limitaciones de los resultados que se presentan en este trabajo. Un contraste más potente de la HSE requiere el uso de datos a nivel de empresa o establecimiento, ya que los costes de rotación y motivación pueden variar sustancialmente dentro de un mismo sector. Por otra parte, la disponibilidad de un único corte transversal constituye otra limitación importante. Aunque algunos autores han mostrado las limitaciones de este procedimiento (Gibbons y Katz, 1989b), los datos de panel permiten estimar ecuaciones de crecimiento salarial en las que se puede controlar el efecto de aquellos componentes no observables de la cualificación individual que no cambian con el tiempo.

La información contenida en la ECVT permite, no obstante, algunas extensiones que constituyen la continuación natural de este trabajo. La disponibilidad de información referida a los trabajadores en el sector irregular de la economía permite extender el contraste en dos direcciones. Por una parte, en el análisis efectuado puede existir un problema de endogeneidad en la selección de la muestra al considerar únicamente los trabajadores en el sector regular. Aunque esta cuestión no ha recibido mucha atención en la literatura<sup>8</sup>, es importante determinar hasta qué punto la endogeneidad puede estar sesgando los resultados del contraste. Por otra parte, dadas las características no deseables de muchos empleos en este sector su consideración constituye un marco idóneo para una contrastación explícita de la HSE frente a la alternativa de diferencias salariales compensadoras.

<sup>8</sup> Sin duda debido a que la mayoría de los trabajos se basan en estadísticas de carácter regular que no contienen esta información adicional. No obstante, recientemente Gibbons y Katz. (1989b) han llamado la atención sobre este problema en un contexto parecido.

Por otra parte, aunque en este ejercicio hemos contrastado la influencia sectorial en las primas salariales, es posible profundizar en esta explicación relacionando estas primas con características sectoriales concretas como empleo, inversión, excedentes, tamaño del establecimiento, productividad, etc. En este sentido el cruce entre la información de la ECVT y la Encuesta Industrial puede proporcionar una aproximación más completa a la explicación de las diferencias salariales.

Por último, la información contenida en la ECVT permite contrastar la HSE en su versión de selección adversa. La historia laboral de los individuos puede revelar información sobre la productividad o motivación de los mismos, y por lo tanto influir en su salario. Gibbons y Katz (1989a) proponen la incorporación explícita de esta información en las ecuaciones de ingresos y en las de duración esperada del desempleo<sup>9</sup> para contrastar la hipótesis de que el despido individual constituye una señal negativa para el trabajador que influye en la duración esperada de su período de paro, así como en el salario percibido en el empleo posterior.

## Apéndice

### Sectores según la ECVT

1. Agricultura, ganadería y pesca.
2. Energía, agua y gas.
3. Extracción de minerales no energéticos e industrias químicas.
4. Transformación de metales y mecánica de precisión.
5. Industria alimentaria, bebidas y tabaco.
6. Textil.
7. Confección.
8. Industria del cuero.
9. Industria del calzado.
10. Muebles, madera y corcho.
11. Industria del papel, artes gráficas y edición.
12. Otras industrias manufactureras.
13. Construcción.
14. Comercio.
15. Hostelería.
16. Reparaciones de vehículos automóviles y otros bienes de consumo.
17. Transporte.
18. Comunicaciones (incluye servicios privados de comunicaciones).
19. Seguros y finanzas (incluye alquiler de bienes muebles e inmuebles).

<sup>9</sup> Véase Andrés *et al.* (1989) para un análisis empírico de la duración del desempleo en España, basado en la misma encuesta (ECVT) utilizada en este trabajo.

20. Servicios prestados a las empresas (contabilidad, publicidad, asesoría, explotación electrónica, estudios de mercado, servicios de limpieza, etc.).
21. Administración Pública y Fuerzas Armadas.
22. Educación e Investigación.
23. Servicios personales (lavanderías, peluquerías, estudios fotográficos y similares).
24. Servicios domésticos (internas y externas).
25. Otros servicios (sanidad, espectáculos, servicios prestados a la colectividad, etc.).

## Referencias

- Alonso, C. (1989): «Salarios de Eficiencia y Mercado de Trabajo: Análisis para el Caso Español con Datos de Panel», Centro de Estudios Monetarios y Financieros, Mimeo.
- Anchuelo, A. (1989): «A Direct Test of the Efficiency Wage Hypothesis: The Spanish Case», Mimeo.
- Andrés, J.; Dolado, J.; Molinas, C.; Sebastián, M. y Zabalza, A. (1990): «The Influence of Demand and Capital Constraints in Spanish Unemployment», en *Europe's Unemployment*, Bean, C. y Drèze, J. (Eds.), MIT Press, Cambridge, 1990.
- Andrés, J. y García, J. (1989): «Main Features of the Spanish Labour Market Facing 1992», Mimeo.
- Andrés, J. y García, J. (1990): «La Persistencia del Desempleo en España: un Enfoque Agregado», en *La Industria Española. Recuperación, Estructura y Mercado de Trabajo*, Velarde, J., García Delgado, J. L. y Pedreño, A. (Eds.), Colección «Economistas Libros», Colegio de Economistas de Madrid.
- Andrés, J.; García, J. y Jiménez, S. (1989): «La Incidencia y La Duración del Desempleo Masculino en España», *Moneda y Crédito*, núm. 189, p. 75-124.
- Bentolila, S. y Blanchard, O. (1990): «Spanish Unemployment», *Economic Policy*, núm. 10, p. 233-265.
- Bentolila, S. y Dolado, J. J. (1990): «Mismatch and Internal Migration in Spain. 1962-1986», Banco de España, Documento de Trabajo 9006.
- Blanchard, O. y Summers, L. (1987): «Hysteresis in Unemployment», *European Economic Review*, núm. 31, p. 288-295.
- Blanchard, O. y Summers, L. (1988): «Hysteresis and the European Unemployment Problem», en *Unemployment, Hysteresis and the Natural Rate Hypothesis*, en Cross, R. (Ed.), Basil Blackwell, Oxford, 1988.
- Dolado, J. J.; Malo de Molina, J. L. y Zabalza, A. (1986): «Spanish Industrial Unemployment: Some Explanatory Facts», *Económica*, núm. 53, p. 313-334.
- Gibbons, R. y Katz, L. (1989a): «Layoffs and Lemons», National Bureau of Economic Research, W. P. 2968.
- Gibbons, R. y Katz, L. (1989b): «Does Unmeasured Ability Explain Inter-Industry Wage Differences?», National Bureau of Economic Research, W. P. 3182.
- Goerlich, F. (1989): «Contraste de la Hipótesis de la Sustitución Intertemporal Rentas-Ocio para la Economía Española», Mimeo.



- Groshen, E. (1988): «Why do Wages Vary Among Employers?», *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review*, núm. 1, p. 19-38.
- Jackman, R.; Layard, R.; Nickell, S. y Wadhvani, S. (1989): «Unemployment», Mimco.
- Krueger, A. y Summers, L. (1988): «Efficiency Wages and the Interindustry Wage Structure», *Econometrica*, núm. 56, p. 259-293.
- Lindbeck, A. y Snower, D. (1987): «Efficiency Wages vs. Insiders and Outsiders», *European Economic Review*, núm. 31, p. 157-167.
- Lucas, R. y Rapping, L. (1969): «Real Wages, Employment and Inflation», *Journal of Political Economy*, núm. 77, p. 721-754.
- McKenna, C. (1985): *Uncertainty and the Labour Market*, Harvester Press.
- Nickell, S. y Wadhvani, S. (1987): «Insiders Forces and Pay Determination», Mimco.
- Pissarides, C. y McMaster, I. (1984): «Economy Wide and Sector Specific Influences on Real Wages», Centre for Labour Economics, W. P. 571.
- Stiglitz, J. (1986): «Theories of Wage Rigidity», en *Keynes' Economic Legacy: Contemporary Economic Theories*, en Burkiewicz, K. et al. (Eds.), Praeger.
- Wadhvani, S. y Wall, M. (1988): «A Direct Test of the Efficiency Wage Model Using UK Micro-Data», Centre for Labour Economics, D. P. 313.
- Yellen, J. (1984): «Efficiency Wage Models of Unemployment», *American Economic Review*, núm. 74, p. 200-205.

## Abstract

In this paper we analyse to what extent characteristics of the firms which do not enter worker's utility affect wages in Spain. We do this by estimating individual wage equations using data from the Encuesta de Condiciones de Vida y Trabajo. Sectoral dummies remain significant after controlling for human capital effects, showing that labour markets are not fully competitive. We also find evidence of wage premia contributing to reduce the probability of voluntary quitting and to increase tenure, bringing evidence in favour of the Efficiency Wage Hypothesis.

*Recepción del original, junio de 1990*

*Versión final, octubre de 1990*