



Asociación  
Cuadernos  
de economía

# Cuadernos de economía

www.cude.es



## ARTÍCULO

# Determinantes Salariales En La Industria Española. Un Análisis Exploratorio a Nivel De Empresa

Javier Ortiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de economía y empresa, University of Zaragoza, Gran Vía nº 4, 50005 Zaragoza (Spain)

\* Correspondence: [fjortiz@unizar.es](mailto:fjortiz@unizar.es)

### Jel Codes:

M14; N14

Keywords: Wages,  
Spanish industry,  
economic cycle.

**Abstract:** The objective of this article is to estimate the relative influence of the different determinants of wages in Spanish industry. Using the Model of Panel Corrected Standard Errors, a sample of Spanish industrial companies obtained from the Survey on Business Strategies between 2003 and 2015 is analysed. Among other results, it is worth highlighting the rigidity of wages to the effect of the economic cycle, while the representative factors of the worker's qualification, size and especially the capacity to create wealth of the companies in the preceding periods are basic.

Author Correspondence: [fjortiz@unizar.es](mailto:fjortiz@unizar.es)

<https://doi.org/10.32826/cude.v1i127.604>

0210-0266/© 2022 asociación Cuadernos de economía. Todos los derechos reservados

## 1. Introduction

Las altas tasas de desempleo son el principal factor endémico que lastra la economía española, al que en los últimos tiempos se une, probablemente como consecuencia de éste, la precariedad salarial, que parece enquistarse, no sólo en el tejido empresarial, sino también en los organismos públicos, que puentean la normativa sobre la función pública con contratos temporales, que, indefectiblemente, se asocian con bajos salarios. Precariedad laboral, que cada año aboca a más familias a los umbrales de la pobreza, como pone de manifiesto el INE que registra un incremento en la tasa de riesgo de pobreza del 11,6% entre los años 2008 (primer año en el que se calcula) y 2015 (último año de la ventana de estudio del presente trabajo).

Inmersos en esta situación, el análisis de los factores que intervienen en la determinación de los salarios satisfechos por las empresas como contraprestación al factor trabajo en función de sus propias características (tamaño, sector, ubicación, etc.), aparece como una realidad ineludible para académicos, empresas y políticos, a fin de poner coto al paulatino empobrecimiento de las familias españolas.

El objetivo del presente trabajo, utilizando datos a nivel de empresa de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE) durante el período 2003-15, es ofrecer una imagen de los factores que, para la empresa, intervienen en la determinación de los salarios y propiciar una base que permita avanzar en la solución de los problemas de precariedad salarial.

Investigaciones anteriores han ahondado en los determinantes de los salarios en la economía española, si bien, unos de forma parcial para analizar efectos concretos, Murillo y Simón (2014) analizan la brecha salarial por sexos, Dolado et al. (2013), salarios de los trabajadores más jóvenes o Davia y Hernanz (2004) las diferencias entre trabajadores temporales y fijos, entre otros estudios parciales. Bashford-Fernández y Rodríguez-Álvarez (2019), abordan el problema desde una óptica global, pero centran su atención en el trabajador y sus características personales o Iriando (2004) que también lo analiza desde la perspectiva del trabajador limita su estudio a 1995.

Este artículo se diferencia de la investigación anterior en la confluencia de varios aspectos. En primer lugar, se lleva a cabo un análisis a nivel de empresa, responsable última de la contraprestación del factor trabajo. El estudio abarca un horizonte temporal de 13 años (2003-2015), en el que se puede analizar el efecto sobre los salarios de las distintas fases de ciclo económico (expansiva 2003-2007, recesiva 2008-2013 y recuperación 2014-2015). Y, por último, por el número de determinantes considerados, agrupados en cinco factores básicos de dispersión, cualificación del trabajador, habilidades específicas, segmentación, situación y ciclo económico, a los que se añaden un bloque de variables de control de especial relevancia en la literatura académica. Los dos primeros estudiados extensamente en la teoría del capital humano, el tercero puesto de manifiesto por los trabajos de Cairnes y Poire, el cuarto pone de manifiesto las diferencias salariales derivadas de la ubicación del centro de trabajo y el quinto recoge los efectos sobre los salarios de los impactos de la demanda agregada.

El resto del artículo continúa en el apartado 2 con la revisión de las distintas aportaciones de la literatura académica; en el apartado 3 se presenta el modelo y la metodología aplicada, en el 4 la base de datos utilizada y el análisis descriptivo, en el 5 los resultados y en el 6 las conclusiones.

## 2. Revisión de la Literatura

### 2.1 Determinantes del valor de los salarios

El trabajo como factor en el proceso productivo presenta evidentes diferencias con el resto de los recursos utilizados por la empresa y el reconocimiento de estas singularidades tiene efectos sustantivos sobre las teorías que explican el funcionamiento del mercado de trabajo y en consecuencia de su “precio”.

### 2.2 El ciclo económico

Gordon et al. (1982) relacionan las diferencias salariales con factores sociales y los ciclos largos de la economía, mientras Weitzman (1989) afirma que dichas diferencias se generan por la incertidumbre creada por las variaciones a corto plazo de la demanda agregada. Más recientemente y como consecuencia de la crisis económica iniciada a finales de 2008, la preocupación por los efectos del ciclo económico sobre el mercado de trabajo y en concreto sobre los salarios se ha reavivado, así Morin (2019;1) señala: “*las fluctuaciones en la dispersión salarial son independientes del ciclo económico, mientras que la dispersión residual de los salarios, es decir, la dispersión de los salarios dentro de grupos demográficos y de habilidades de trabajadores estrechamente definidos, aumenta durante los períodos de auge y disminuye durante las recesiones*”. Arsov y Evans (2018) evidencian una clara rigidez a la baja en la variación salarial tras el comienzo de la crisis iniciada en 2008, mientras Carneiro et al. (2012) observan el carácter procíclico de los salarios en Portugal. En España por ejemplo, Font, et al. (2015) con datos del Registro Laboral Administrativo de la Seguridad Social de España, entre los años 2005 y 2013, muestran que los salarios reales son muy débilmente procíclicos con evidentes rigideces salariales a la baja en los años de recesión, si bien presentan un cierto carácter procíclico en la fase expansiva. Carácter ligeramente procíclico en la fase expansiva del ciclo también observado por De la Roca (2014). Por su parte, Bashford-Fernández y Rodríguez-Álvarez (2019), con datos Encuesta de Condiciones de Vida de España, para el período 2004-2015, observan que la dificultad de los trabajadores para lograr su salario potencial es mayor en los últimos años de la crisis, a la vez que se contrasta una tendencia creciente en la desigualdad en el puesto de trabajo.

Íntimamente relacionado con las rigideces salariales que se han observado ante los choques cíclicos de la demanda agregada, está la negociación colectiva (Nickell y Layard, 1999 o Card y DiNardo, 2002). Así, Renaud (1998) encuentra un importante efecto positivo en los salarios de las empresas canadienses como consecuencia del impacto sindical. Por su parte, Card (1996) observa “*que los sindicatos aumentan los salarios para los trabajadores con niveles más bajos de habilidades*”. Carruth y Oswald (1989) encuentran tanto para el mercado de Estados Unidos como el británico, una relación positiva entre la elevación de salarios obtenida por los sindicatos y el beneficio conseguido por la empresa. Por el contrario Hassel y Rehder (2001) señalan que las grandes empresas han podido lograr el control de los costes laborales mediante la elaboración de pactos con los sindicatos para el empleo y la competitividad a nivel de la empresa.

En el caso español, Pérez-Infante (2012) apunta que la vinculación de los incrementos salariales a la variación del IPC en los convenios colectivos, provoca, en términos de Euros constantes, una sustantiva estabilidad salarial frente a los impactos derivados del ciclo económico. Por otra parte, Bentolila et al. (2012) señalan que la marcada reducción en la tasa de temporalidad durante la crisis ha mantenido en niveles estables los salarios, argumento compartido por Sánchez-Sellero et al. (2017). Al anterior razonamiento, Cárdenas y

Herrero (2018; 5) añaden que a esta estabilidad en los valores salariales medios durante la reciente crisis económica ha contribuido que, “*los primeros en ser expulsados de sus puestos de trabajo fueron los trabajadores de bajos salarios, es decir, empleados de pequeñas y medianas empresas y aquellos con peores condiciones de trabajo*”.

### 2.3 Formación de los trabajadores

La formación como determinante de los salarios ya reconocieron su importancia por autores como Malthus, John Stuart Mill o Marshall quienes coinciden en señalar que las desigualdades salariales compensan, en alguna medida, los costes del aprendizaje de los trabajadores.

A finales de la década de los años 50 del siglo XX, desde lo que se ha definido como teoría del capital humano, diversos autores (Blaug 1958, 1970 y 1992; Becker, 1964, Mincer, 1958 o Schultz, 1959, 1960 y 1961) ponen de manifiesto la relación causal entre el nivel formativo del trabajador y la productividad, argumentando que al aumentar la formación del individuo se conseguía aumentar su productividad, lo que a su vez se vería reflejado en un aumento de los ingresos percibido.

Arrow (1973), Spence (1973) y Stiglitz (1975) apuntan que, en un contexto de información imperfecta, la educación no aporta un incremento a la productividad del individuo, sino que es tan sólo un instrumento de señalización que permite clasificar a los individuos en función de su capacidad productiva aparente.

Si bien la teoría del capital humano ha perdido parte del vigor con la que fue acogida en su momento, la formación como determinante salarial sigue siendo incuestionable, de forma que, la inclusión de estas variables explicativas en las ecuaciones salariales no obliga a adoptar los modelos analíticos propios de la teoría del capital humano (Mincer 1993). En esta línea autores como Lagakos et al. (2018) afirman que la brecha salarial entre los trabajadores con mayor formación y el resto es dos veces más pronunciada en los países ricos que en los pobres. Valletta (2017) observa en el mercado estadounidense que las brechas salariales entre los trabajadores con un título universitario o de posgrado y aquellos con solo un título de escuela secundaria ha disminuido progresivamente desde principios del siglo XXI, aunque las brechas siguen siendo grandes y se mantuvieron prácticamente sin cambios entre 2010 y 2015. En España Alba-Ramírez (1994), De La Rica et al. (2008) observan la relación de una menor formación con la temporalidad de los empleos, a lo que Cabrales et al. (2017) añade que esta temporalidad se asocia con menores salarios. Núñez et al. (2015), con datos Registro Laboral Administrativo de la Seguridad Social de España de 2009 contrastan que el salario de los trabajadores con educación superior es aproximadamente un 60% más alto que el salario del resto de trabajadores. Mientras que Carrasco et al. (2015) observan que la distribución salarial española se comprimió entre 1995 y 2006 para posteriormente volver a ampliar la brecha, de modo que en 2010 la desigualdad salarial fue aproximadamente similar a 1995.

El stock de conocimiento y capacidades que posee el conjunto de trabajadores de una empresa no sólo se acumula en los titulados universitarios o el personal específicamente destinado a actividades de I+D, sino que también consiste en la habilidad de manejar equipos de control numérico, programas informáticos (ERP, programas de diseño, control de almacenes automáticos, etc.), idiomas o medios de pago internacional, para los que no es necesaria una titulación (Caicedo et al. 2019; Díaz-Chao 2008 o Macis y Schivardi, 2016).

### 2.4 Segmentación del Mercado de Trabajo

La teoría de la segmentación, más que un cuerpo doctrinal uniforme, agrupa a un buen número de autores que, desde

distintas perspectivas, han observado la división del mercado de trabajo y en consecuencia de los salarios percibidos por los trabajadores de los distintos colectivos.

El origen de esta línea de estudios se puede situar en Cairnes (1967) quien sugiere “*la existencia de diferentes grupos aislados entre sí, de manera que cada trabajador competiría sólo por un conjunto reducido de ocupaciones*” (Fernández-Huerga, 2010, 117). A partir de esta afirmación, Piore (1969 y 1972) afirma que el mercado de trabajo está dividido en dos demanda segmentos, el primario, aquellos puestos de trabajo con salarios elevados, estabilidad y oportunidades de promoción y el mercado secundario, en el que quedarían confinados los puestos de trabajo con salarios bajos, inestabilidad y escasas oportunidades de ascenso y que es sumamente difícil el salto entre uno y otro segmento.

A partir del reconocimiento de la existencia de esta división surgen diversas interpretaciones de sus causas que complementan o amplían las interpretaciones anteriores. Así, Doeringer y Piore (1971) definen los mercados externos como los formados por los trabajadores que buscan empleo (outsiders), mientras los mercados internos se conforman como unidades donde el salario y la asignación del trabajo se rigen por normas administrativas, cuya premisa básica es que un alto porcentaje de la fuerza de trabajo pasa la mayor parte de su vida laboral en una misma empresa y por tanto está sometida en menor medida a las presiones de la oferta y la demanda externas. Adicionalmente los trabajadores internos (insiders) están protegidos por unos elevados costes de despido y la posesión de unos conocimientos valiosos sobre el sistema productivo, lo que les permite aprovechar su poder para presionar los salarios al alza (Dolado y Bentolila, 1992 o Nickell y Wadhvani, 1990).

Un segundo campo de estudio ampliamente difundido son las diferencias salariales interregionales, así Bentivogli y Pagano (1999) analizan las diferencias entre las distintas regiones de Europa y en el ámbito nacional, Collin et al. (2018) o Levin-Waldman (2002) lo hacen en Estados Unidos, Kluge y Weber (2018) o Boeri et al. (2017) en Alemania, Rodríguez (1988) o Simón et al. (2006) en España, Duranton y Monastiriotis (2002) en el Reino Unido, Groot et al. (2014) en Holanda o Boeri et al. (2017) en Italia.

Otros aspectos abordados en esta línea han sido la segmentación por raza o sexo (Albelda, 1985; Drydakis, 2018; Kessler-Harris, 1975, Palacio y Simón, 2006 o Snyder et al., 1978), los factores migratorios. (Borjas et al., 1991 o Dustmann et al., 2010)

Los recursos que aporta el tamaño es otro de los factores recurrentes para explicar las diferencias salariales (Balkan, B. y Tumen, 2016; Hassel y Rehder, 2001; Oi y Idson, 1999 o Schmidt y Zimmermann, 1991). Un mayor tamaño, presumiblemente, requerirá un mayor número de niveles jerárquicos, generalmente asociados con mayores niveles retributivos.

Por último, el sector ha sido considerado como uno de los factores determinantes en la diferenciación salarial (Bibb y Form, 1977; Beck et al., 1978; Duranton, 2004; Haskel y Slaughter, 2002; Montgomery, 1991; Scott, 1988 o Tolbert et al., 1980) en base a que aquellos sectores con mayor poder de mercado, con niveles de productividad más elevados o con mayor nivel tecnológico, mediante mayores salarios son capaces de atraer a trabajadores más cualificados.

### 2.5 Hipótesis Básicas

En base a lo expuesto en los apartados anteriores se plantean 5 hipótesis básicas que deberán ser contrastadas en este proyecto, es decir las hipótesis nulas que la investigación

tratará de refutar con los criterios de significación estadística al uso:

H1: Las diferencias en los salarios son independientes del nivel formativo y habilidades específicas del trabajador.

H2: Las diferencias en los salarios son independientes de la segmentación de los trabajadores.

H.3: Las diferencias en los salarios son procíclicas.

H.4: Las diferencias en los salarios son independientes de la ubicación del centro productivo.

H.5: Las diferencias en los salarios son independientes del sector.

### 2.6 Marco Teórico Y Metodología

El salario medio por hora de los trabajadores, calculado como la masa total de salarios satisfecha por la empresa dividido por el número medio de trabajadores del ejercicio, se considera el resultado de la interacción de diversos factores que lo condicionan, de forma que:

$$S_{it} = \alpha_0 + \alpha_F F_{it} + \alpha_H H_{it} + \alpha_S S_{it} + \alpha_G G_{it} + \alpha_I I_{it} + \alpha_C C_t + \alpha_{VC} VC_{it} + \mu_{it}$$

Donde los subíndices i y t señalan la empresa y el año respectivamente, los  $\alpha_j$  son los coeficientes de cada una de las variables, F recoge las variables relacionadas con el nivel formativo o capacitación de los trabajadores, H las habilidades específicas de los trabajadores, S agrupa las variables determinantes de la segmentación del mercado laboral, G identifica los determinantes geográficos, I recoge el sector, T controla el tamaño, C las variables identificativas del ciclo económico, VC agrupa una serie de variables de control y  $\mu$  el término de error estadístico.

Al someter la ecuación anterior a los test de Wooldridge, Modified-Wald y Breusch-Pagan, se comprueba que adolece de correlación serial, heterocedasticidad y correlación contemporánea, respectivamente, por lo que los métodos de efectos fijos o aleatorios no ofrecen coeficientes insesgados, lo que conlleva la necesidad de utilizar modelos econométricos que resuelvan los citados problemas de autocorrelación y heterocedasticidad tales como Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (*Feasible Generalized Least Squares*, FGLS) o Errores Estándar Corregidos para Panel (*Panel Corrected Standard Errors*, PCSE) en el presente trabajo se ha optado por los PCSE. Beck y Katz (1995) demostraron que los errores estándar de PCSE son más precisos que los de FGLS, razón por la cual se ha optado por el modelo PCSE, metodología

Tabla 1: Número de empresas y variación del PIB por año de la ventana de estudio

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Número de empresas	917	918	1.263	1.430	1.513	1.599	1.634	1.656	1.562	1.425	1.335	1.244	1.159
Variación del PIB (%)	3,17	4,48	4,60	4,42	4,49	-0,96	-4,65	-0,66	-3,82	-4,81	-3,92	0,76	4,78
Fases del ciclo económico	Expansiva					Recesiva					Recuperación		

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESEE, varios años

### 3.2 Análisis Descriptivo de las Variables

En el anexo se muestra el detalle de la evolución de las distintas variables utilizadas en la presente investigación a lo largo de la ventana de estudio. Por razón de economía de espacio, en lugar de presentar los datos anuales, el análisis descriptivo se presenta en función de las fases del ciclo económico tal y como se han definido en la Tabla 1. La información así presentada, si bien es cierto que en alguna variable en concreto una menor agregación podría aportar algún detalle adicional, muestra fehacientemente los efectos directos (sin controlar por el resto

también empleada por Saucedo et al. (2020) en el estudio de los determinantes salariales en México.

## 3. Base De Datos Y Análisis Descriptivo

### 3.1 Base de Datos

La base de datos de la que se extrae la información para este trabajo es la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE). La ESEE contiene una media anual de 1800 empresas industriales con más de 500 campos referidos a las distintas áreas de la estrategia empresarial e incorpora amplia información sobre sus cuentas de resultados y balances. Si bien es cierto que en teoría la ESEE contiene una media anual de 1800 empresas, la realidad es que desde sus comienzos en 1990 hasta el 2005 desaparecen un buen número de las iniciales, a lo que se suma las que, por una razón u otra, dejan de contener información entre los años 2007 y 2014 y, pese a tener información algunas de ellas, se encontraban en periodo de liquidación, por lo que la información puede distorsionar gravemente los resultados. Para intentar paliar esta situación la ESEE ha ido incorporando nuevas empresas a lo largo de los años, especialmente en 2015. Adicionalmente, el autor ha incluido en la muestra únicamente aquellas que contaban con la información completa un mínimo de 5 años, a fin de que el efecto entrada-salida no sesgase los resultados hacia valores más representativos de lo ocurrido hacia el final de la ventana de estudio.

La población de referencia de la ESEE son las empresas con 10 o más trabajadores de lo que se conoce habitualmente como industria manufacturera. El ámbito geográfico es el conjunto del territorio español y las variables tienen dimensión temporal anual, lo que permite generar información con estructura de panel.

La muestra utilizada en este trabajo está compuesta por un panel incompleto cuyo número de empresa por año se especifica en la Tabla 1, que abarca un periodo de 13 años, del 2003 al 2015 ambos inclusive, años con importantes fluctuaciones en el ciclo económico no sólo en España sino en la mayoría de las economías occidentales, en la que se puede observar (Tabla 1) una fase expansiva de la economía entre los años 2003 y 2007, una fase recesiva iniciada en el 2008 que se extiende hasta el 2013 inclusive y una incipiente recuperación económica a partir del año 2014. La variación del PIB se extrae de la información del Instituto Nacional de Estadística (INE), cuyos valores se han actualizado a euros constantes de 2015 y sobre dichos valores se ha calculado la variación.

de las variables) de cada variable sobre los salarios en las distintas fases del ciclo, cuyo comportamiento no difiere sustancialmente dentro de cada una de ellas, sin necesidad de una tabla con 37 ítems (sin contar las variables de los 20 sectores y 17 comunidades) a lo largo de 10 años difícil de manejar y que poca información adicional aportaría a lo contenido en el texto.

Todos los valores monetarios de este estudio han sido actualizados a euros constantes del año 2015.

A continuación, se analizan los salarios hora según los factores que la literatura académica ha resaltado como determinantes y su evolución a lo largo de las distintas fases del ciclo económico.

Lo primero que cabe destacar es la estabilidad de los salarios, en torno a 20,7 €/hora, con una ligera tendencia descendente a lo largo de la ventana de estudio del 1.94%. Este descenso en los salarios medios se produce en el conjunto de las empresas a excepción de aquellas que retribuyen a sus trabajadores con salarios medios más bajos, aunque sólo en la fase recesiva del ciclo, probablemente condicionadas por la inercia impuestas por los convenios sectoriales, si bien son los que más descienden en la fase de recuperación, presumiblemente debido a las nuevas contrataciones con salarios más bajos. Por el contrario, el descenso más acentuado se produce entre las empresas con retribuciones medias más altas cuyos salarios descienden abruptamente en la fase recesiva -4,6% para prácticamente estabilizarse con la recuperación del final de la ventana de estudio; mientras que las empresas que retribuyen a sus trabajadores en los tramos intermedios, el descenso se concentra en la fase de recuperación (-2,34%) hasta alcanzar el -2,87% para el conjunto de la ventana de estudio. De estos datos cabe deducirse que la larga duración de los convenios colectivos y la fijación de los incrementos salariales para los ejercicios subsiguientes en función de las variaciones pretéritas del IPC ha producido la rigidez apuntada por [Pérez-Infante \(2012\)](#), junto a la salida de los trabajadores de menor salario ([Bentolila et al., 2012](#); [Sánchez-Sellero et al. 2017](#); [Cárdenas y Herrero 2018](#)), debiéndose el descenso a la rotación de trabajadores cuyos nuevos contratos han sido suscritos a la baja.

La siguiente tabla recoge la media de los salarios hora a lo largo de las distintas fases del ciclo económico para tres tramos de salarios: bajos, medios y altos. Para calcular dichas medias primero, mediante el programa de econometría se calcularon los percentiles de los salarios hora y posteriormente las medias para salarios inferiores al percentil 33 (salarios hora bajos), entre los percentiles 34 y 66 (salarios hora medios) y para mayores del percentil 66 (salarios hora altos).

Tabla 2: evolución a lo largo de las distintas fases del ciclo económico por tramos de salario

	Expansión 03-07	Recesión 08-13	Recuperación 14-15
Salarios bajos	8,57	8,77	8,46
Salarios medios	20,48	20,37	19,89
Salarios altos	41,46	39,78	39,55

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESEE, varios años

Un segundo punto reseñable es que la antedicha rigidez a la baja es generalizable a cualquiera de los factores analizados, con contadas excepciones (producción flexible, valor añadido igual o superior a la media, empresas de menor tamaño y separación entre dirección y propiedad).

Un último aspecto a destacar entre las generalidades es que las diferencias en los efectos sobre los salarios de las variables que recogen el mismo concepto (tamaño grande/mediano/pequeño, exportar/no exportar, porcentaje titulados mayor que la media/menor que la media, etc.) se mantienen prácticamente constantes sin que les afecten las distintas fases del ciclo económico, lo que afianza el carácter estructural de los modelos salariales.

Como se indicó al describir el modelo los factores determinantes de los salarios según señala la literatura académica se han agrupado en varios bloques.

Al analizar las variables representativas del nivel formativo de los trabajadores se observa que tanto un mayor porcentaje de titulados, contar con trabajadores de I+D, como impartir formación interna conlleva salarios superiores a la media. De hecho, contar con dichos condicionantes frente a no contar con ellos, supone una diferencia salarial media del 30%.

Como ya se ha apuntado, la cualificación de los trabajadores también radica en contar con ciertas habilidades específicas que los diferencien del resto. La información sobre el número de trabajadores dotados de estas habilidades no acostumbra a aparecer en las bases de datos, de hecho, no aparece en la ESEE, por lo que se hace necesario encontrar indicadores representativos de la existencia de dichas habilidades. Así, modelos de producción flexibles o una mayor intensidad de capital por trabajador o trabajar con mercados exteriores, presumiblemente requerirá de unos trabajadores con más recursos personales (conocimientos de las máquinas, adaptabilidad, polivalencia, idiomas, etc.) y, por tanto, es de esperar que eleven los salarios medios, mientras la producción estandarizada no requerirá tanto bagaje por parte de los trabajadores y por tanto se presume que los salarios medios serán más bajos.

La Tabla 3 corrobora la anterior afirmación, mientras contar con un producto estandarizado desemboca en salarios inferiores a la media, las empresas con producción flexible, más intensivas en capital o exportadoras satisfacen un salario hora medio, un 14% superior a la media.

La segmentación se ha tratado de recoger mediante dos variables, el porcentaje de mano de obra indirecta y el tanto por ciento de trabajadores eventuales, bajo la presunción de que esta última modalidad contractual se utiliza para aquellos puestos que admiten una mayor rotación, o, dicho de otra forma, puestos de trabajo de baja responsabilidad y que suponen una menor inversión por parte de las empresas en su formación. No se han incluido variables representativas de la segmentación por razón de sexo o edad por no contar la ESEE con esta información, ni de los posibles efectos derivados de la incorporación de trabajadores inmigrantes, por cuanto su porcentaje con respecto a la totalidad de trabajadores en el sector industrial es prácticamente insignificante en el periodo de estudio, una media anual del 0,7%.

Como se aprecia en la Tabla 3 un mayor porcentaje de trabajadores indirectos desemboca en mayores salarios medios, seguramente debido a un mayor número de altos y medios ejecutivos con salarios más altos. Por el contrario, un mayor porcentaje de trabajadores eventuales conlleva salarios medios inferiores a la media muestral, probablemente como consecuencia de su mayor rotación y su contratación por salarios más bajos conforme avanzaba la crisis económica. Cabe destacar en este punto, como puede observarse en la Tabla 5 del Anexo, que, en la fase recesiva del ciclo, el porcentaje de trabajadores eventuales se redujo en 5 puntos porcentuales (un 35%) lo que contribuyó a que el efecto sobre los salarios medios de las empresas con mayor porcentaje de trabajadores eventuales fuese muy pequeño (1%). Sin embargo, cuando comienza la fase de recuperación el porcentaje de trabajadores eventuales aumenta en un 11,5% con la consiguiente reducción de los salarios medios del 4% sobre los salarios precrisis.

Tabla 3: evolución a lo largo de las distintas fases del ciclo económico

	Muestra	Expansión	Recesión	Recuperación
Salario hora por trabajador	20,77	20,88	20,77	20,47
<b><u>Nivel formativo</u></b>				
Titulados univer., sin personal de I+D > media	24,07	24,75	23,88	23,50
Titulados univer., sin personal de I+D ≤ media	18,76	19,01	18,75	18,04
Personal de I+D > media	23,81	24,84	23,55	22,71
Personal de I+D ≤ media	17,68	17,64	17,79	17,35
Sí imparte formación	23,81	24,84	23,55	22,71
No imparte formación	17,68	17,64	17,79	17,35
<b><u>Habilidades específicas</u></b>				
Sí producción estándar	20,37	20,86	20,24	19,59
No producción estándar	21,30	20,90	21,47	21,58
Sí producción flexible	23,55	23,16	23,82	23,53
No producción flexible	19,46	19,73	19,39	19,11
Intensidad de capital por trabajador > media	25,16	25,85	24,97	24,23
Intensidad de capital por trabajador ≤ media	19,07	18,98	19,18	18,87
Exporta	22,54	22,83	22,49	22,05
No exporta	16,87	17,02	16,94	16,02
<b><u>Segmentación</u></b>				
Trabajadores indirectos ≤ media	19,16	18,70	19,40	19,29
Trabajadores indirectos > media	27,09	27,29	27,01	26,63
Trabajadores temporales ≤ media	21,82	22,36	21,62	21,46
Trabajadores temporales > media	18,74	18,92	18,72	18,17
<b><u>Geográfico</u></b>				
Municipios menores de 50.000 habitantes	19,85	19,59	19,99	19,88
Municipio entre 50.000 y 500.000 habitantes	21,32	21,35	21,41	20,87
Municipio de más de 500.000 habitantes	24,70	25,34	24,33	23,70
<b><u>Variables de control</u></b>				
Log. valor añadido ≤ media	18,97	18,50	19,26	18,98
Log. valor añadido > media	28,77	28,75	28,88	28,43
Nº de trabajadores ≤50	17,00	16,50	17,27	17,16
Nº de trabajadores 50<T≤100	20,30	19,90	20,48	20,35
Nº de trabajadores 100<T≤250	23,47	23,43	23,50	23,46
Nº de trabajadores 250<T≤500	25,92	26,08	26,01	24,92
Nº de trabajadores 500<T≤1000	28,17	28,39	28,09	27,68
Nº de trabajadores T>1000	30,49	29,77	30,98	31,26
Edad ≤ 10	19,52	19,25	19,94	19,25
Edad > 10	20,92	21,26	20,84	20,49
No coincide propiedad y dirección	23,74	23,89	23,67	23,62
Sí coincide propiedad y dirección	17,74	17,31	18,01	17,67
No grupo	17,47	17,27	17,66	17,22
Grupo nacional	23,97	24,27	23,92	23,50
Grupo internacional	28,23	28,71	27,98	27,83

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESEE, varios años

Los factores geográficos se controlan mediante dos tipos de variables, el municipio, según tamaño, que como se observa en la Tabla 3, supone unos mayores salarios medios conforme mayor es el municipio, consecuencia del superior coste de la vida en las poblaciones más grandes; y la Comunidad Autónoma, cuyos resultados se muestran en el Gráfico 1, baste decir que mientras los salarios en el País Vasco (CCAA con los salarios industriales más altos) son un 28,66% superiores a la media española, los de Extremadura (CCAA con los salarios industriales más bajos) son un 26,82% inferiores a la media nacional.

Un mayor valor añadido en el periodo precedente es sustantivo en el sostenimiento de salarios más elevados, como se evidencia en la Tabla 3. Una mayor generación de recursos permite incentivar a los trabajadores con salarios más altos y, de esta manera, seguir manteniendo niveles superiores de creación de riqueza que el resto de las empresas.

La necesidad de controlar por el tamaño se debe a que es presumible que las empresas más demanda requieran estructuras jerárquicas más complejas asociadas a un mayor número de niveles salariales, en las que la retribución de mandos intermedios y las distintas escalas de ejecutivos tenderán a elevar los salarios medios. En la Tabla 3 se aprecia

como a mayor tamaño de las empresas, los salarios medios son más altos.

El sector se controla mediante 20 variables según las divisiones del código CNAE para las empresas industriales, cuyos resultados se muestran en el Gráfico 2, simplemente señalar

que, la industria química y de productos farmacéuticos (sector con mayores salarios) satisface unos salarios hora medios un 36,43% mayores que la media, mientras el sector de cuero y calzado tiene salarios prácticamente un 39% inferiores a la media.

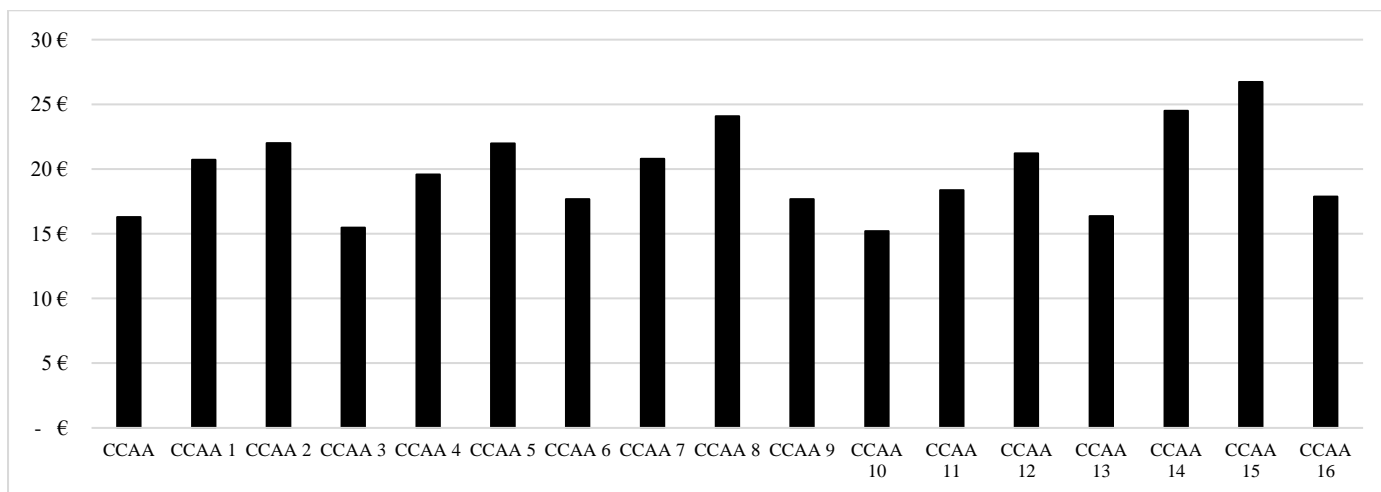


Gráfico 1: Media de los salarios hora por Comunidad Autónoma

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESEE, varios años

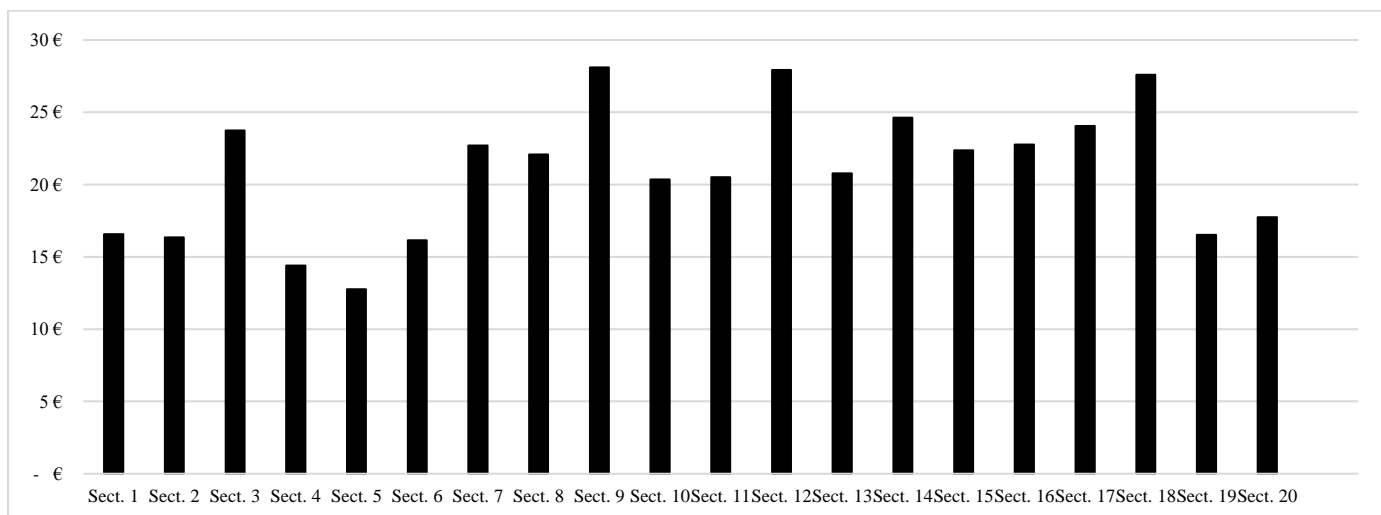


Gráfico 2: Media De Los Salarios Hora Por Sector

Fuente: Elaboración propia a partir de la ESEE, varios años

Por último, la edad de las empresas, en especial vía derechos adquiridos y antigüedad, también eleva salarios medios. En el mismo sentido actúan las variables no coincidencia entre dirección y propiedad y la pertenencia a un grupo, siendo más acentuado en el caso de grupos internacionales.

Los resultados observados en la Tabla 3 no controlan cada una de las variables por el resto, por lo que es de suponer que varias de ellas combinan sus efectos y no permiten identificar su significación estadística real.

#### 4. Resultados

Como ya se señaló en apartados precedentes, el modelo, dado que adolece de heterocedasticidad y correlación contemporánea obliga a la utilización de técnicas econométricas que corrijan dichos problemas, por lo que los resultados que se presentan a continuación se han calculado mediante *Panel Corrected Standard Errors*.

Mientras que, en el análisis descriptivo, por economía de espacio, se ha optado por analizar los datos en las distintas

fases del ciclo económico, en el análisis econométrico se incluyen los datos de los 13 años incluidos en la ventana de estudio.

A la vista de la rigidez de los salarios españoles a las variaciones cíclicas, se ha considerado que la variación del PIB es una variable suficiente para controlar los efectos globales del ciclo económico, y la variable valor añadido ofrece información suficiente de dichos efectos a nivel de empresa.

Se ha considerado adecuado retardar un año las variables variación del PIB y valor añadido, en tanto en cuanto las decisiones sobre las variaciones salariales se adoptarán en función de las circunstancias pretéritas y no las contemporáneas

Tabla 4: Modelo estimación de salarios (PCSE).

Observaciones	15.838
Empresas	1.838

R <sup>2</sup>	0,8975		
Wald chi <sup>2</sup>	11.752,00		
Prob > chi <sup>2</sup>	0		
	Coef.		Std. Err.
<b><u>Cualificación</u></b>			
% titulados universitarios, sin personal de I+D	0,2107	***	0,0167
% personal de I+D	0,3738	***	0,0447
1 si imparte formación	0,0148	***	0,0033
<b><u>Habilidades específicas</u></b>			
1 si producción estándar	-		0,0049
	0,0009		
1 si producción flexible	0,0116	***	0,0043
Log. Intensidad de capital por trabajador	0,0332	***	0,0020
1 si es exportadora	0,0316	***	0,0051
<b><u>Segmentación</u></b>			
% trabajadores indirectos	0,0290	**	0,0120
% trabajadores temporales	-	***	0,0141
	0,2488		
<b><u>Geográfico</u></b>			
1 si municipio entre 50,000 y 500,000 habitantes	0,0387	***	0,0062
1 si municipio de más de 500,000 habitantes	0,0529	***	0,0082
<b><u>Ciclo económico</u></b>			
% variación del PIB en t-1	0,0120		0,0402
<b><u>Variables de control</u></b>			
Log. valor añadido t-1	0,0930	***	0,0099
Log. Número de trabajadores	0,0360	***	0,0032
Log. Edad	0,0647	***	0,0048
1 si coincide propiedad y dirección	-	***	0,0042
	0,0214		
1 si grupo nacional	0,0761	***	0,0061
1 si grupo internacional	0,1195	***	0,0082
17 dummies de CCAA	Sí		
20 dummies de sector	Sí		
Constante	0,3572	**	0,1728

\*\*\* Coeficientes significativos p<1%. \*\* Coeficientes significativos p<5%. \* Coeficientes significativos p<10%.

No se presentan los resultados de las 17 CCAA, ni de los 20 sectores.

Los coeficientes de las variables representativas de los factores referidos a la capacitación de los trabajadores, como era previsible, son todos positivos y significativos. Mayores niveles formativos permiten acceder a puestos de más responsabilidad y, consecuentemente, mejor retribuidos. Estos resultados son consistentes con los observados por la literatura económica, así Carrasco et al. (2015), Valletta (2017) o Strawiński et al. (2018) entre otros, encuentran una relación positiva y significativa entre el nivel educativo de los trabajadores y los salarios en España, Estados Unidos y Polonia respectivamente; mientras que Konings y Vanormelingen (2015) o Veum (1995), para Bélgica y Estados Unidos respectivamente, observan una relación estadísticamente significativa y positiva entre la formación impartida o promovida por la empresa y los salarios satisfechos a sus trabajadores; y Bogliacino et al. (2018), en cinco países de la UE<sup>1</sup>, y Martínez-Ros y Salas-Fumás (1999), en España, la encuentran entre llevar a cabo actividades de I+D y los niveles salariales.

Del mismo modo, los coeficientes positivos y significativos de las variables “habilidades específicas”, representativas de unos trabajadores dotados de mayor destreza, polivalencia y/o conocimientos técnicos se relacionan positivamente con unos salarios medios más altos. Los resultados obtenidos coinciden con lo observado por la literatura académica: Caicedo et al. (2019) para los Estados Unidos o Díaz-Chao (2008) para España, encuentran una relación positiva y significativa entre las habilidades tecnológicas de los trabajadores y sus salarios o Macis y Schivardi (2016) entre los trabajadores de empresas exportadoras italianas y sus salarios.

Contar con un mayor porcentaje de trabajadores indirectos que, como es obvio, incluye el personal ejecutivo en sus distintos niveles, eleva los salarios medios. Sin embargo, contar con una mayor proporción de trabajadores eventuales actúa en sentido contrario haciendo descender los salarios medios. Watson (2005) para Australia o Sánchez-Sellero et al. (2017) para España obtuvieron resultados similares. Los trabajadores eventuales, al margen de que son contratados para trabajos de menor relevancia, tampoco llegan a acceder y consolidar complementos como la antigüedad, lo que propicia que sus salarios sean inferiores.

Que la empresa esté localizada en una ciudad de tamaño medio o grande también eleva los salarios frente a estar ubicada en una población pequeña, según ponen de manifiesto los coeficientes positivos y significativos (p<0,01) de las variables dicotómicas del tamaño del municipio (municipio menor de 50.000 habitantes omitida). En el mismo sentido se observa que la localización en las comunidades autónomas de Cataluña, Navarra o el País Vasco supone un mayor salario medio para los trabajadores (resultados omitidos en la anterior tabla). Estos resultados siguen la línea de los obtenidos por Collin et al. (2018) o Levin-Waldman (2002) en Estados Unidos, Kluge y Weber (2018) en Alemania, Simón et al. (2006) en España, Duranton y Monastriotis (2002) en el Reino Unido, Groot et al. (2014) en Holanda o Boeri et al. (2017) en Italia.

Era de esperar que el ciclo económico marcara diferencias en los salarios, una mayor demanda agregada en la fase de expansión requeriría de un mayor número de trabajadores que, en un mercado de trabajo competitivo, debería elevar los salarios y a la inversa en la fase recesiva del ciclo, sin embargo, el coeficiente no significativo de la variación del PIB parece indicar otra cosa. La existencia de convenios colectivos que vinculan los salarios a la variación del IPC y la permanencia de derechos adquiridos, tienden a mantener la capacidad adquisitiva de los trabajadores y en consecuencia a contener el descenso de los salarios. Tampoco debe olvidarse que la economía española sufre un problema endémico de desempleo y sus tasas en los años de estudio se mantuvo siempre por encima del 8%, lo que conlleva que la oferta de trabajadores tan sólo se agote en algunas categorías muy específicas. Estos resultados resultan consistentes con los observados por la literatura académica (Arsov y Evans, 2018; Bentolila et al., 2012; Card y DiNardo, 2002 o Cárdenas del Rey y Herrero Alba, 2018).

La variable valor añadido en t-1, que además de controlar la eficacia de la empresa, también permite recoger como afronta cada una de ellas los impactos del ciclo económico, pone de manifiesto como las organizaciones más eficaces, son también las que mejor retribuyen a sus trabajadores, lo que genera un círculo virtuoso de, a mayor eficacia, mayores salarios y viceversa, o dicho de otra forma, las empresas con mejores

1 Alemania, Francia, Italia, España y Reino Unido.



resultados tienden a dedicar parte de ese diferencial a compensar mejor que el resto a sus trabajadores.

Un mayor tamaño de la empresa también supone un mayor salario medio, consecuencia de que estructuras jerárquicas más complejas y un mayor número de niveles salariales asociados a los distintos grupos de ejecutivos tienden a elevar los salarios medios (Kleiman 1971 o Troske 1999).

Una mayor edad de la empresa también eleva los salarios medios, una mayor edad conlleva la consolidación de derechos adquiridos por parte de los trabajadores a lo largo de los años, lo que parece elevar las retribuciones medias, resultados coincidentes con Barth (1997) para el mercado de trabajo noruego, Bayo-Moriones et al. (2004) para el español o Topel (1991) con respecto al de los Estados Unidos.

La coincidencia entre propiedad y control tiende a rebajar las retribuciones medias, mientras pertenecer a grupos empresariales, en especial internacionales, eleva los salarios como consecuencia de sus estructuras más complejas.

Por último, el sector también marca diferencias salariales, las empresas pertenecientes a la industria química y farmacéutica, a la fabricación naval o aeronáutica retribuyen con salarios medios más altos a sus trabajadores, por lo general con altos niveles de formación y estructuras intensivas de capital, mientras en el otro extremo las empresas textiles o dedicadas a la madera ofrecen retribuciones sustancialmente menores a sus trabajadores (resultados omitidos en la anterior tabla).

En la Tabla 6 del anexo se incluye, los resultados del modelo sustituyendo la variable variación del PIB por variables dicotómicas representativas de las fases del ciclo económico y el mismo caso cuando se permite el efecto diferenciado de cada una de las variables en las fases de recesión y recuperación (variable dicotómica de expansión omitida). En el modelo en el que no se introducen variables multiplicativas ( $T_i$  x variable), los resultados coinciden con los observados en el modelo de la Tabla 4, a excepción de lo referido al ciclo económico, donde el coeficiente de la variación del PIB es no significativo, mientras que el coeficiente de la variable dicotómica representativa de la fase recesiva, contrariamente a lo que cabría esperar, es positivo y significativo ( $p < 0,01$ ), lo que parece confirmar, aún incluso con un alto número de trabajadores demandando empleo, la rigidez a la baja de los salarios.

Cuando se el efecto diferenciado de cada una de las variables en las fases de recesión y recuperación, lo más destacable es que el coeficiente de la variable “% trabajadores temporales” es negativo y significativo ( $p < 0,01$ ) en la fase expansiva, mientras que los coeficientes de las variables multiplicativas de las fases recesiva y de recuperación por dicha variable son no significativos, lo que pone de manifiesto el carácter estructural del menor salario de los trabajadores eventuales. En cuanto al resto de las variables multiplicativas cabe señalar, que contar con un mayor porcentaje de titulados superiores (dentro y fuera de departamentos de I+D) eleva los salarios de las empresas en la fase de recuperación, así como que un mayor valor añadido en el año  $t-1$ , también presenta un efecto positivo sobre los salarios, aunque de forma muy moderada, en la fase de recuperación, mientras que, entre las empresas con una mayor intensidad de capital por trabajador, tanto en la fase recesiva como de recuperación el efecto sobre los salarios fue negativo.

## 5. Conclusiones

El presente trabajo, modela la influencia de los factores considerados por la literatura académica como determinantes de los salarios, en una muestra de empresas industriales españolas entre los años 2003 y 2015, intervalo temporal que

permite analizar dicho efecto a lo largo de todo el ciclo económico (expansión, recesión y recuperación).

La metodología, si bien no es nueva, debido al número de factores observados a lo largo de un horizonte temporal suficientemente amplio, sí permite profundizar en las razones últimas de la endémica precariedad salarial de la economía española.

Los resultados de la investigación indican que la rigidez salarial derivada de los convenios colectivos y normativa laboral hacen insensibles los salarios a las distintas fases del ciclo económico, lo que dificulta el imprescindible ajuste de las empresas a los impactos de la demanda agregada. Entre los años 2004 y 2010 la media de la cifra de negocio de las empresas de la muestra cayó un 41,7% lo que llevó a una reducción de las horas efectivas necesarias del 38%, mientras que las horas efectivas por trabajador tan sólo se redujeron en un 1,75% y los salarios medios aumentaron un 1%. El único instrumento de ajuste del factor trabajo fue la reducción del número de trabajadores en un 37,3%. Un sistema jurídico que primase sistemas horarios más flexibles y modelos de retribución variable en función de objetivos permitiría que el ajuste no obligase a estos niveles de destrucción de empleo. Soluciones de este tipo no sólo reducirían la destrucción de empleo, sino que no tienen forzosamente que contribuir a una mayor precariedad laboral, como pone de manifiesto el hecho de que las empresas con valores añadidos por encima de la media también son las que satisfacen salarios con mayor diferencia positiva con respecto a la media muestral.

Un segundo punto de atención que se pone de manifiesto en este trabajo es que las empresas con trabajadores más cualificados, tanto por su nivel de formación como por sus habilidades específicas, satisfacen salarios más elevados que aquellas otras con plantillas menos preparadas. Del mismo modo, las de mayor tamaño remuneran mejor a sus plantillas que las de menor tamaño. Variable (tamaño) íntimamente relacionada con la pertenencia a un grupo de empresas, por la dotación de recursos intangibles que ambas aportan, por lo cual los trabajadores de grupos empresariales también perciben salarios mayores que sus homólogos que no se incluyen en grupos. En ambos casos, además, converge la necesidad de profesionalización de las plantillas, que como también se pone de manifiesto en el presente trabajo tiende a elevar los salarios.

Las anteriores variables citadas, capacitación de las plantillas, tamaño y profesionalización de los equipos directivos, entre otras, son factores sobre los que la literatura académica ha incidido como determinantes de mayores niveles de productividad. Así, autores como Blaug (1958, 1970 y 1992); Becker (1964) o Schultz (1959, 1960 y 1961) han remarcado la relación positiva entre formación y productividad; Chudnovsky et al., (2006), Duguet (2006), Fariñas y Huergo (2015), Huergo y Moreno (2011) o Mañez et al. (2013), productividad con la introducción de innovaciones tecnológicas, para lo que habitualmente es necesario contar con personal de I+D; Andrews et al. (2016), Criscuolo y Haskel (2003), Janz et al. (2004), Merino (2012) o Siedschlag et al. (2010) productividad y apertura a mercados exteriores; Andrews et al. (2016), Musolesi y Huiban (2010) Griffith et al. (2006), Huergo y Moreno (2011), Huerta y Salas (2014 y 2017) o Van Leeuwen and Klomp (2006) productividad con tamaño; Bennedsen et al. (2007), Bloom y Van Reenen (2007 y 2010), Madison et al. (2018) o Pérez-González (2006) productividad con profesionalización de los equipos directivos. Y la baja productividad de las empresas españolas se ha esgrimido como causa de la precariedad laboral. Por tanto, unas empresas con trabajadores más capacitados, de mayor tamaño y más profesionalizadas, serán

más productivas y podrán satisfacer salarios más altos y mejores condiciones de empleo.

El presente trabajo presenta dos limitaciones fundamentales y otras dos de índole menor. En primer lugar, la ESEE se limita a empresas del sector industrial, que en la economía española tan sólo supone en torno al 6% de las empresas, el 14% de los trabajadores y el 21% de la participación en el PIB. En segundo lugar, al trabajar con un panel incompleto se pueden producir efectos de entrada (salida) que en alguna medida sesguen los resultados. En cuanto a las limitaciones de menor alcance, la ESEE presenta resultados de algunas variables con carácter cuatrienal, las menos y escasamente usadas en este trabajo, por lo que se ha supuesto que en los años que no se presentaban resultados de esas variables se mantenían los reconocidos en el último año en que aparecían y por último la ESEE tampoco presenta la distribución de las plantillas por sexo o tramos de edad, segmentos de la población que endémicamente son penalizados con salarios más bajos y hubieran permitido depurar aún más la estimación de los salarios.

Las razones de las diferencias entre los salarios medios de los distintos sectores, que llega a alcanzar el 115% entre el más bajo y el más alto, merecen una atención específica lo que abre una puerta a futuras líneas de investigación.

## Bibliografía

- A.Davia, M., & Hernanz, V. (2004). Temporary employment and segmentation in the Spanish labour market: An empirical analysis through the study of wage differentials. *Spanish Economic Review*, 6(4), 291-318. doi:<https://doi.org/10.1007/s10108-004-0086-2>
- Alba-Ramirez, A. (1994). FORMAL TRAINING, TEMPORARY CONTRACTS, PRODUCTIVITY AND WAGES IN SPAIN. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 56(2), 151-170. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1994.mp56002003.x>
- albelda, R. (1985). "Nice Work If You Can Get It": Segmentation of White and Black Women Workers in the Post-War Period. *Review of Radical Political Economics*, 17(3), 72-85. doi:<https://doi.org/10.1177%2F048661348501700305>
- Andrews, D., Criscuolo, C., & Gal, P. N. (2016). The Best versus the Rest. *OECD Productivity Working Papers*. doi:<https://doi.org/10.1787/24139424>
- Arrow, K. J. (1973). Higher education as a filter. *Journal of public economics*, 2(3), 193-216. Retrieved from <http://ecsocman.hse.ru/rubezh/msg/19080384.html>
- Arsov, I., Evans, R. (2018). Wage Growth in Advanced Economies. Reserv. bank Aust. Bulletin -.
- Barth, E., 1997. Firm-Specific Seniority and Wages. *J. Labor Econ*, 15, 495-506. doi:<https://doi.org/10.1086/209869>
- Bashford-Fernández, J. M., & Rodríguez-Álvarez, A. (2019). Wage Frontiers in Pre and Post-crisis Spain: Implications for Welfare and Inequality. *Social Indicators Research*, 143(2), 579-608. doi:<https://doi.org/10.1007/s11205-018-1990-4>
- Bayo Moriones, J. A., Jose E. Galdon-Sanchez, and Maia Güell. (2004). Is Seniority-Based Pay Used as a Motivation Device? Evidence from Plant Level Data. *Evidence from Plant Level Data (September 2004)*, 1321.
- Beck, E. M., Horan, P. M., & Tolbert, C. M. (1978). Stratification in a Dual Economy: A Sectoral Model of Earnings Determination. *American Sociological Review*, 43(5), 704-720. doi:<https://doi.org/10.2307/2094545>
- Bennedsen, M., Nielsen, K. M., Perez-Gonzalez, F., & Wolfenzon, D. (2007). Inside the Family Firm: The Role of Families in Succession Decisions and Performance\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(2), 647-691. doi:<https://doi.org/10.1162/qjec.122.2.647>
- Bentivogli, C., & Pagano, P. (1999). Regional Disparities and Labour Mobility: the Euro-11 versus the USA. *LABOUR*, 13(3), 737-760. doi:<https://doi.org/10.1111/1467-9914.00113>
- Bentolila, S., Cahuc, P., Dolado, J. J., & Le Barbanchon, T. (2012). Two-Tier Labour Markets in the Great Recession: France Versus Spain. *The Economic Journal*, 122(562), F155-F187. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2012.02534.x>
- Bibb, R., & Form, W. H. (1977). The Effects of Industrial, Occupational, and Sex Stratification on Wages in Blue-Collar Markets\*. *Social Forces*, 55(4), 974-996. doi:<https://doi.org/10.1093/sf/55.4.974>
- Blaug, M. (1958). Ricardian economics; a historical study.
- Blaug, M. (1970a). An introduction to the economics of education. *London: Allen Lane*, 16-22.
- Blaug, M. (1970b). An Introduction to the Economics of Education. *London*.
- Blaug, M., & Mark, B. (1992). The methodology of economics: Or, how economists explain. *Cambridge University Press*.
- Bloom, N., & Van Reenen, J. (2007). Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1351-1408. doi:<https://doi.org/10.1162/qjec.2007.122.4.1351>
- Bloom, N., & Van Reenen, J. (2010). Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries? *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 203-224. doi:<https://doi.org/10.1257/jep.24.1.203>
- Boeri, T., Ichino, A., Moretti, E., Posch, J. (2017). Unintended consequences of nominal wage equality across regions IZA. Retrieved from [https://conference.iza.org/conference\\_files/SUM\\_2017/posch\\_j25013.pdf](https://conference.iza.org/conference_files/SUM_2017/posch_j25013.pdf)
- Bogliacino, F., Guarascio, D., & Cirillo, V. (2018). The dynamics of profits and wages: technology, offshoring and demand. *Industry and Innovation*, 25(8), 778-808. doi:<https://doi.org/10.1080/13662716.2017.1349651>
- Borjas, G., Freeman, R., Katz, L. (1991). On the Labor Market Effects of Immigration and Trade. *Cambridge, MA*. doi:<https://doi.org/10.7208/9780226066707>
- Brody, D. (1984). Segmented work, divided workers: the historical transformation of labor in the United States. [Segmented Work, Divided Workers: The Historical Transformation of Labor in the United States, David M. Gordon, Richard Edwards, Michael Reich]. *The Journal of Interdisciplinary History*, 14(3), 701-705. doi:<https://doi.org/10.2307/203754>
- Cabrales, A., Dolado, J. J., & Mora, R. (2017). Dual employment protection and (lack of) on-the-job training: PIAAC evidence for Spain and other European countries. *Seriess*, 8(4), 345-371. doi:<https://doi.org/10.1007/s13209-017-0166-9>
- Caicedo, S., Lucas, R. E., Jr., & Rossi-Hansberg, E. (2019). Learning, Career Paths, and the Distribution of Wages. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(1), 49-88. doi:<https://doi.org/10.1257/mac.20170390>
- Cairnes, J. (1967). Some Leading Principles of Political Economy. *Augustus M. Kelley Publishers.*, New York. \.
- Card, D. (1996). The Effect of Unions on the Structure of Wages: A Longitudinal Analysis. *Econometrica*, 64(4), 957-979. doi:<https://doi.org/10.2307/2171852>
- Cárdenas del Rey, L., Herrero Alba, D. (2018). Determinantes socio-institucionales de la distribución de la renta El caso de España (1987-2015). 3-18. Retrieved from <https://eprints.ucm.es/id/eprint/48288/>
- Carneiro, A., Guimarães, P., & Portugal, P. (2012). Real Wages and the Business Cycle: Accounting for Worker, Firm, and Job Title Heterogeneity. *American Economic Journal:*

- Macroeconomics*, 4(2), 133-152. doi:<https://doi.org/10.2307/41426403>
- Carrasco, R., Jimeno, J. F., & Ortega, A. C. (2015). Returns to Skills and the Distribution of Wages: Spain 1995-2010. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 77(4), 542-565. doi:<https://doi.org/10.1111/obes.12077>
- Carruth, A. A., Oswald, A.J. (1989). Pay determination and industrial prosperity. Clarendon Press, Oxford.
- Chudnovsky, D., López, A., & Pupato, G. (2006). Innovation and productivity in developing countries: A study of Argentine manufacturing firms' behavior (1992-2001). *Research Policy*, 35(2), 266-288. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.10.002>
- Collin, K., Lundh, C., & Prado, S. (2019). Exploring regional wage dispersion in Swedish manufacturing, 1860-2009. *Scandinavian Economic History Review*, 67(3), 249-268. doi:<https://doi.org/10.1080/03585522.2018.1551242>
- Criscuolo, C., Haskel, J.E. (2003). Innovations and Productivity Growth in the UK: Evidence from CIS2 and CIS3. *CeRiBADi scussion Pap. Cent. Res. CeRiBa dis*. Retrieved from <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/div/innokonf/3acriscuolo.pdf>
- David Card, & John E. DiNardo. (2002). Skill-Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles. *Journal of Labor Economics*, 20(4), 733-783. doi:<https://doi.org/10.1086/342055>
- de la Rica, S., Dolado, J. J., & Llorens, V. (2008). Ceilings or floors? Gender wage gaps by education in Spain. *Journal of Population Economics*, 21(3), 751-776. doi:<https://doi.org/10.1007/s00148-006-0128-1>
- De la Roca, J. (2014). Wage cyclicality: Evidence from Spain using social security data. *SERIEs*, 5(2), 173-195. doi:<https://doi.org/10.1007/s13209-014-0111-0>
- Díaz-Chao, A. (2008). Las diferencias salariales en la economía del conocimiento: un análisis empírico para España. *UOC papers*, 6 Retrieved from <https://www.uoc.edu/uocpapers/6/dt/esp/diaz.html>
- Doeringer, P. B., Piore, M.J. (1971). Internal labor markets and manpower analysis. *Harvard University Press, Cambridge, MA*.
- Dolado, J. J., Bentolila, S. (1992). Who are the insiders?: Wage setting in Spanish manufacturing firms. 9229.
- Dolado, J. J., Jansen, M., Felgueroso, F., Fuentes, A., & Wölfl, A. (2013). Youth Labour Market Performance in Spain and its Determinants. 1039. doi:<https://doi.org/10.1787/5k487n5bfz5c-en>
- Drydakis, N. (2018). Economic pluralism in the study of wage discrimination: a note. *International Journal of Manpower*, 39(4), 631-636. doi:<https://doi.org/10.1108/IJM-01-2018-0019>
- Duguet, E. (2006). Innovation height, spillovers and tfp growth at the firm level: Evidence from French manufacturing. *Economics of Innovation and New Technology*, 15(4-5), 415-442. doi:10.1080/10438590500512968
- Duranton, G. (2004). The economics of production systems: Segmentation and skill-biased change. *European Economic Review*, 48(2), 307-336. doi:[https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(02\)00266-0](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(02)00266-0)
- Duranton, G., & Monastiriotis, V. (2002). Mind the Gaps: The Evolution of Regional Earnings Inequalities in the U.K., 1982-1997. *Journal of Regional Science*, 42(2), 219-256. doi:<https://doi.org/10.1111/1467-9787.00257>
- Dustmann, C., Glitz, A., & Vogel, T. (2010). Employment, wages, and the economic cycle: Differences between immigrants and natives. *European Economic Review*, 54(1), 1-17. doi:<https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2009.04.004>
- Farinas, J. C., Elena Huergo. (2015). *Farinas, J. C., & Huergo, E. (2015). Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades: (No. eee2015-24). FEDEA*.
- Fernández-Huerta, E. (2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: Enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. *Econ*, 69, 115-150. doi:<https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2010.273.24.253>
- Font, P., Izquierdo, M., Puente, S. (2015). Real wage responsiveness to unemployment in Spain: Asymmetries along the business cycle. *IZA J. Eur. Labor Stud*, 4, 1-13. doi:<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2567180>
- Griffith, R., Huergo, E., Mairesse, J., & Peters, B. (2006). Innovation and Productivity Across Four European Countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 22(4), 483-498. doi:<https://doi.org/10.1093/oxrep/grj028>
- Groot, S. P. T., de Groot, H. L. F., & Smit, M. J. (2014). REGIONAL WAGE DIFFERENCES IN THE NETHERLANDS: MICRO EVIDENCE ON AGGLOMERATION EXTERNALITIES. *Journal of Regional Science*, 54(3), 503-523. doi:<https://doi.org/10.1111/jors.12070>
- Haskel, J. E., & Slaughter, M. J. (2002). Does the sector bias of skill-biased technical change explain changing skill premia? *European Economic Review*, 46(10), 1757-1783. doi:[https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(01\)00185-4](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00185-4)
- Hassel, A., Rehder, B. (2001). Institutional change in the German wage bargaining system: The role of big companies (No. 01/9), MPIfG Working Paper. *Max Planck Institute for the Study of Societies*, 1-9. Retrieved from <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/36350>
- Huergo, E., Moreno, L. (2021). Does history matter for the relationship between R&D, Innovation and Productivity? *Ind. Corp. Chang*, 96(3), 1335-1368. doi:<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0022147>
- Huerta Arribas, E., Salas Fumás, V. (2014). Mediterráneo económico. *Mediterráneo económico* 167-191.
- Huerta, E. S.-F., V. (2017). Tamaño y productividad de la empresa española. El recurso olvidado de la calidad de la dirección. *Grup. Opinión y Reflexión en Econ. Política* 12, 1-15.
- Janz, N., Lööf, H., Peters, B. (2008). Firm level innovation and productivity-Is there a common story across countries? . *Probl. Perspect. Manag*, 2, 184-204. doi:<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.416444>
- Kessler-Harris, A. (1975). Stratifying by sex : understanding the history of working women. *Labor Mark. segmentation* 217-242.
- Kleiman, E. (1971). Wages and Plant Size: A Spillover Effect? *ILR Review*, 24(2), 243-248. doi:<https://doi.org/10.1177%2F001979397102400208>
- Kluge, J., & Weber, M. (2018). Decomposing the German East-West wage gap. *Economics of Transition and Institutional Change*, 26(1), 91-125. doi:<https://doi.org/10.1111/ecot.12137>
- Konings, J., & Vanormelingen, S. (2015). The Impact of Training on Productivity and Wages: Firm-Level Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 97(2), 485-497. doi:[https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00460](https://doi.org/10.1162/REST_a_00460)
- Lagakos, D., Moll, B., Porzio, T., Qian, N., & Schoellman, T. (2018). Life Cycle Wage Growth across Countries. *Journal of Political Economy*, 126(2), 797-849. doi:<https://doi.org/10.1086/696225>
- Levin-Waldman, O. M. (2002). The Minimum Wage and Regional Wage Structure: Implications for Income Distribution. *Journal of Economic Issues*, 36(3), 635-657. doi:<https://doi.org/10.1080/00213624.2002.11506506>
- Macis, M., & Schivardi, F. (2016). Exports and Wages: Rent Sharing, Workforce Composition, or Returns to Skills? *Journal of Labor Economics*, 34(4), 945-978. doi:<https://doi.org/10.1086/686275>
- Mañez, J. A., Rochina-Barrachina, M. E., Sanchis, A., & Sanchis, J. A. (2013). Do process innovations boost SMEs

- productivity growth? *Empirical Economics*, 44(3), 1373-1405. doi:<https://doi.org/10.1007/s00181-012-0571-7>
- Martínez Ros, E. S. F., V. (1999). Innovación y salarios en la manufactura española. *Econ. española* 81, 92-103. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10016/7843>
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302. doi:<https://doi.org/10.1086/258055>
- Mincer, J. (1993). *Studies In Human Capital*. Books.
- Montgomery, J. D. (1991). Equilibrium Wage Dispersion and Interindustry Wage Differentials\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(1), 163-179. doi:<https://doi.org/10.2307/2937911>
- Morin, A. (2019). Wage dispersion over the business cycle. *Econ. Lett.*, 181, 17-21. doi:<https://doi.org/10.1016/J.ECONLET.2019.04.013>
- Musolesi, A., & Huiban, J.-P. (2010). Innovation and productivity in knowledge intensive business services. *Journal of Productivity Analysis*, 34(1), 63-81. doi:<https://doi.org/10.1007/s11123-009-0163-5>
- Nickell, S., & Layard, R. (1999). Chapter 46 Labor market institutions and economic performance. In *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3, pp. 3029-3084): Elsevier, 3029-3084. doi:[https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)30037-7](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)30037-7)
- Nickell, S., Wadhvani, S. (1990). Insider Forces and Wage Determination. *Econ. J.*, 100, 496-509. doi:<https://doi.org/10.2307/2234136>
- Núñez, R. B. C., Martínez, P.F., Barroso, V.M. (2015). Análisis de la tasa de rendimiento de la educación superior en España. *Rev. Educ.*, 87-109. doi:<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-370-299>
- Palacio, J. I., Simón, H.J. (2016). Segregación laboral y diferencias salariales por sexo en España. *Estadística española* 48, 493 a 524.
- Paulina, S. P. M. A. B. (2018). Wage Returns to Different Education Levels. *Evidence from Poland. Ekonomista*, 1, 25-49. doi:<https://doi.org/10.1080/09645292.2016.1149548>
- Pérez-González, F. (2006). Inherited Control and Firm Performance. *American Economic Review*, 96(5), 1559-1588. doi:<https://doi.org/10.1257/aer.96.5.1559>
- Pérez Infante, J. I. (2012). La negociación colectiva y los salarios en España. *Cuad. Relac. Laborales* 29, 261-302. doi:[https://doi.org/10.5209/rev\\_CRLA.2011.v29.n2.38017](https://doi.org/10.5209/rev_CRLA.2011.v29.n2.38017)
- Piore, M. J. (1969). On the job training in dual labor markets. Sloan School of Management, Cambridge, Mass.
- Piore, M. J. (1972). Notes for a theory of labor market stratification. *Department of Economics, Cambridge, Mass.*
- Renaud, S. (1998). Unions, Wages and Total Compensation in Canada. *Ind. Relat. (Berkeley)*, 53, 710-729. doi:<https://doi.org/10.2307/23077343>
- Rodríguez, C. (1988). Los determinantes de las diferencias interprovinciales de salarios en España (No. 17/88). Madrid. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2445/69542>
- Sánchez-Sellero, M., Sánchez-Sellero, P., Cruz-González, M., Sánchez-Sellero, F. (2017). Stability and Satisfaction at Work During the Spanish Economic Crisis., 26, 72-89. doi:<https://doi.org/10.18267/j.pep.596>
- Saucedo, E., Ozuna, T., Zamora, H. (2020). The effect of FDI on low and high-skilled employment and wages in Mexico: a study for the manufacture and service sectors. *J. Labour Mark.* 54, 1-15. doi:<https://doi.org/10.1186/s12651-020-00273-x>
- Schultz, T. W. (1959). Investment in Man: An Economist's View. *Soc. Serv. Rev.* doi:<https://doi.org/10.2307/30016430>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *Am. Econ. Rev.* doi:<https://doi.org/10.2307/1818907>
- Scott, A. J. (1988). Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and western Europe. 12, 171-186. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.1988.tb00448.x>
- Siedschlag, I., Zhang, X., Cahill, B. (2010). The Effects of the Internationalisation of Firms on Innovation and Productivity (No. 363), Esri. Dublin: The Economic and Social Research Institute (ESRI). Retrieved from <https://www.econstor.eu/handle/10419/50086>
- Simón, H. J., Ramos, R., & Sanromá, E. (2006). Collective bargaining and regional wage differences in Spain: an empirical analysis. *Applied Economics*, 38(15), 1749-1760. doi:<https://doi.org/10.1080/00036840500427155>
- Snyder, D., Hayward, M. D., & Hudis, P. M. (1978). The Location of Change in the Sexual Structure of Occupations, 1950-1970: Insights from Labor Market Segmentation Theory. *American Journal of Sociology*, 84(3), 706-717. doi:10.1086/226834
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. 87, 355. doi:<https://doi.org/10.2307/1882010>
- Stiglitz, J. E. (1975). The Theory of "Screening," Education, and the Distribution of Income. *Am. Econ. Rev.* doi:<https://doi.org/10.2307/1804834>
- Tolbert, C., Horan, P. M., & Beck, E. M. (1980). The Structure of Economic Segmentation: A Dual Economy Approach. *American Journal of Sociology*, 85(5), 1095-1116. doi:10.1086/227126
- Topel, R. (1991). Specific Capital, Mobility, and Wages: Wages Rise with Job Seniority. *Journal of Political Economy*, 99(1), 145-176. doi:10.1086/261744
- Troske, K. R. (1999). Evidence on the Employer Size-Wage Premium from Worker-Establishment Matched Data. *The Review of Economics and Statistics*, 81(1), 15-26. doi:<https://doi.org/10.1162/003465399557950>
- Valletta, R. G. (2017). Recent Flattening in the Higher Education Wage Premium: Polarization, Skill Downgrading, or Both? (No. 22935), Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper Series. Cambridge,. doi:<https://doi.org/10.24148/wp2016-17>
- Van Leeuwen, G., & Klomp, L. (2006). On the contribution of innovation to multi-factor productivity growth. *Economics of Innovation and New Technology*, 15(4-5), 367-390. doi:<https://doi.org/10.1080/10438590500512927>
- Veum, J. R. (1995). Sources of Training and Their Impact on Wages. *Ind. Labor Relations Rev.*, 48, 812. doi:<https://doi.org/10.2307/2524358>
- Watson, I. (2005). Contented Workers in Inferior Jobs? Re-Assessing Casual Employment in Australia. *The Journal of Industrial Relations*, 47(4), 371-392. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1472-9296.2005.00181.x>
- Weitzman, M. L. (1989). A Theory of Wage Dispersion and Job Market Segmentation\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 104(1), 121-137. doi:<https://doi.org/10.2307/2937837>

**ANEXOS.**

Tabla 5: Cuadro Descriptivo

	<b>Expansión 03-07</b>	<b>Recesión 08-13</b>	<b>Recuperación 14-15</b>
<b><u>Cualificación</u></b>			
% titulados universitarios, sin personal de I+D	12,31	14,63	16,35
% personal de I+D	2,05	2,13	1,88
% empresas imparten formación	44,36	52,07	58,26
<b><u>Habilidades específicas</u></b>			
% producción estándar	56,98	53,66	55,57
% producción flexible	28,62	31,32	31,28
Intensidad de capital por trabajador (m €)	68,62	64,60	68,76
% empresas exportadoras	66,56	69,20	73,84
<b><u>Segmentación</u></b>			
% trabajadores indirectos	31,61	32,40	32,67
% trabajadores temporales	14,36	9,29	10,36
<b><u>Geográfico</u></b>			
Municipios menores de 50.000 habitantes	12,31	14,63	16,35
Municipio entre 50.000 y 500,000 habitantes	2,05	2,13	1,88
Municipio de más de 500.000 habitantes	44,36	52,07	58,26
<b><u>Ciclo económico</u></b>			
% variación del PIB	4,23	-3,14	2,77
<b><u>Variables de control</u></b>			
Valor añadido (M €)	22,08	15,07	16,77
Número de trabajadores	288,60	212,17	214,50
Edad (Años)	27,18	30,12	33,80
% coincide propiedad y dirección	45,23	51,25	52,87
% grupo nacional	31,32	26,01	27,47
% grupo internacional	21,01	14,40	14,48

(m €) En miles de €.

(M €) En millones de €.

Tabla 6: Modelo Estimación De Salarios Con Variables Dicotómicas Representativas Del Ciclo Económico. Sin Efectos Diferenciados Y Cuando Se Permite Efectos Diferenciados De Todas Las Variables En Las Fases Del Ciclo Económico.

	1.838		1.838							
	0,8972		0,8971							
	11.930,22		12.191,79							
			Variables		Variables x T1		Variables x T2			
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
<b><u>Cualificación</u></b>										
% titulados universitarios, sin personal de I+D	0,211 ***	0,017	0,206 ***	0,023	-0,008	0,025	0,066 *	0,034		
% personal de I+D	0,373 ***	0,045	0,339 ***	0,055	0,026	0,058	0,216 **	0,099		
1 si imparte formación	0,015 ***	0,003	0,017 ***	0,006	-0,003	0,007	-0,005	0,009		
<b><u>Habilidades específicas</u></b>										
1 si producción estándar	-0,001	0,005	-0,001	0,007	0,001	0,007	0,000	0,010		
1 si producción flexible	0,011 ***	0,004	0,006	0,006	0,010	0,007	0,009	0,010		
Log. Intensidad de capital por trabajador	0,033 ***	0,002	0,039 ***	0,003	-0,007 **	0,003	-0,008 *	0,004		
1 si es exportadora	0,032 ***	0,005	0,038 ***	0,007	-0,013 *	0,008	0,004	0,012		
<b><u>Segmentación</u></b>										
% trabajadores indirectos	0,029 **	0,012	0,028 *	0,016	-0,004	0,017	0,027	0,024		
% trabajadores temporales	-0,247 ***	0,014	-0,231 ***	0,021	-0,022	0,023	-0,022	0,034		
<b><u>Geográfico</u></b>										
1 si municipio entre 50,000 y 500,000 habit.	0,039 ***	0,006	0,048 ***	0,008	-0,010	0,008	-0,022 **	0,011		
1 si municipio de más de 500,000 habit.	0,054 ***	0,008	0,062 ***	0,010	-0,007	0,010	-0,020	0,016		
<b><u>Ciclo económico</u></b>										
1 si periodo de recesión (T1)	0,011 ***	0,004	0,113 ***	0,037						
1 si periodo de recuperación (T2)	0,002	0,005	0,068	0,050						
<b><u>Control variables</u></b>										
Log. valor añadido t-1	0,093 ***	0,010	0,092 ***	0,010	0,000	0,000	0,001 *	0,000		
Log. Número de trabajadores	0,037 ***	0,003	0,036 ***	0,004	0,000	0,004	0,000	0,005		
Log. Edad	0,064 ***	0,005	0,066 ***	0,006	-0,007	0,006	-0,002	0,009		
1 si coincide propiedad y dirección	-0,021 ***	0,004	-0,025 ***	0,007	0,006	0,007	0,001	0,011		
1 si grupo nacional	0,076 ***	0,006	0,070 ***	0,008	0,008	0,009	0,008	0,013		
1 si grupo internacional	0,119 ***	0,008	0,119 ***	0,012	0,001	0,012	-0,004	0,017		
17 dummies de CCAA		Sí		Sí		Sí		Sí		
20 dummies de sector		Sí		Sí		Sí		Sí		
Constante	0,355 **	0,172	0,299 *	0,174						

Tabla 7: Comunidades Autónomas.

CCAA 1	CCAA Andalucía
CCAA 2	CCAA Aragón
CCAA 3	CCAA Asturias
CCAA 4	CCAA Baleares
CCAA 5	CCAA Canarias
CCAA 6	CCAA Cantabria
CCAA 7	CCAA Castilla La Mancha
CCAA 8	CCAA Castilla León
CCAA 9	CCAA Cataluña
CCAA 10	CCAA C. Valenciana
CCAA 11	CCAA Extremadura
CCAA 12	CCAA Galicia
CCAA 13	CCAA Madrid
CCAA 14	CCAA Murcia
CCAA 15	CCAA Navarra
CCAA 16	CCAA País Vasco
CCAA 17	CCAA La Rioja

Tabla 8: Sectores

Sect. 1	Industrias cárnicas
Sect. 2	Productos alimenticios y tabaco
Sect. 3	Bebidas
Sect. 4	Textiles y confección
Sect. 5	Cuero y calzado
Sect. 6	Industria de la madera
Sect. 7	Industria del papel
Sect. 8	Artes gráficas
Sect. 9	Industria química y productos farmacéuticos
Sect. 10	Productos de caucho y plástico
Sect. 11	Productos minerales no metálicos
Sect. 12	Metales férreos y no férreos
Sect. 13	Productos metálicos
Sect. 14	Máquinas agrícolas e industriales
Sect. 15	Productos informáticos, electrónicos y ópticos
Sect. 16	Maquinaria y material eléctrico
Sect. 17	Vehículos de motor
Sect. 18	Otro material de transporte
Sect. 19	Industria del mueble
Sect. 20	Otras industrias manufactureras