

## **GRADO EN: ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**Curso 2021-2022**

# **EFECTO DE LA EDUCACIÓN EN EL SALARIO DE LOS JÓVENES**

**Autor: Kepa Andoni Llanos Lorenzo**

**Directoras: M<sup>a</sup> Victoria Esteban González**

**Arantza Ugidos Olazabal**

**En Sarriko, a 2 de septiembre de 2022**



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2. TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO</b>	<b>7</b>
2.1 DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN	7
2.2 MARCO LEGISLATIVO DE LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA	9
2.3 LA DISTRIBUCIÓN DE LA EDUCACIÓN Y DE LA RAMA DE ACTIVIDAD EN ESPAÑA	10
<b>3. MARCO TEÓRICO</b>	<b>14</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA</b>	<b>15</b>
4.1. FUENTE DE INFORMACIÓN. Encuesta de Estructura Salarial	15
4.2. VARIABLES	18
<b>5. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN</b>	<b>29</b>
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>38</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>40</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Desglose de las actividades	13
Tabla 4.1: Variables de la Encuesta de Estructura Salarial	17
Tabla 4.2: Variables explicativas	19
Tabla 4.3 Análisis global de la muestra y segregado por sexos	23
Tabla 5.1 Características del Grupo de Referencia del modelo	29
Tabla 5.2 Resultados obtenidos por medio de MCO del Modelo (1)	32
Tabla 5.3: contrastes de significatividad conjunta	34

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Población y escolarización por sexo y etapa educativa en 2018	11
Gráfico 2.2. Valores absolutos de la actividad en España	12

## **Resumen**

El propósito del presente Trabajo de Fin de Grado es principalmente determinar la relevancia que tiene la educación en términos de nivel alcanzado en el salario de los jóvenes. Del mismo modo, se pretende determinar qué otras variables influyen en mayor o menor medida en la fijación de la cuantía del salario obtenido.

Emplearemos el software informático Gretl con los datos extraídos de la Encuesta de Estructura Salarial del Instituto Nacional de Estadística (INE) que corresponden al año 2018, para estimar una función de salarios donde en el salario percibido, además del nivel de educación, se cree que factores como el género, nivel educativo, nacionalidad, tipo de jornada, duración del contrato, responsabilidades ejercidas, ocupación, propiedad de la empresa, mercado, actividad económica, tamaño de la empresa, regulación, centro de cotización o la experiencia contribuyen a su determinación.

Los resultados obtenidos indican que el nivel educativo de los individuos influye en su retribución. De este modo, los jóvenes encuestados con mayor nivel de académico son recompensados con un salario mayor.

## **Abstract**

The aim of this Final Degree Project is mainly to determine the relevance of education in terms of the level reached in the income of young people. In the same way, it pretends to determine what other variables influence to a greater or lesser extent in the setting of the salary obtained.

We will use the computer software named Gretl with the data extracted from the Salary Structure Survey of the National Institute of Statistics (INE) that belongs to 2018 to estimate a salary function where in the salary received, in addition to the level of education, it is believed that factors such as gender, educational level, nationality, type of workday, duration of the contract, responsibilities exercised, occupation, ownership of the company, market, economic activity, size of the company, regulation, contribution center or experience helps to its determination.

The results obtained indicate that the educational level has influence the remuneration. In this way, the young people surveyed with a higher academic level are rewarded with a higher salary.

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación, como cualquier otra inversión, se fundamenta principalmente en el logro de rentabilidad que espera obtener un individuo. Por este motivo, una adecuada inversión en educación origina tanto beneficios individuales como sociales a un país.

Por ello, cada vez son mayores las desigualdades que se dan en torno al salario y, aparentemente, el principal motivo es la diferencia en los niveles educativos de las personas. Asimismo, esta realidad además de ser de gran interés para los investigadores, genera preocupación para aquellos futuros trabajadores que tienen que tomar decisiones respecto de su futuro laboral.

La Constitución Española en su artículo 27 proclama el derecho a una educación igualitaria, estableciendo que la garantía de éste corresponde a los poderes públicos. Además, en su apartado cuarto afirma que la educación básica debe tener un carácter obligatorio, así como gratuito en todo el territorio español, avalando de este modo la participación educativa a todos los ciudadanos. De este modo, se pretende fomentar la eficiencia educativa en todos y cada uno de los centros académicos.

Existen diversos autores que relacionan la educación adquirida a lo largo de los años con la renta alcanzada. A este respecto, es destacable la Teoría del Capital Humano según Gary Becker. En su análisis del capital humano, Gary Becker (1964) explicó la importancia de la adquisición de las capacidades productivas de un sujeto por la acumulación de conocimientos, tanto generales como específicos, que se podían obtener por dos vías: la vía académica y la vía laboral (Acevedo et al. 2007).

Por un lado, respecto de la vía académica, expresa que, pese a que adquirir un elevado nivel educativo no proporcione de manera directa o inmediata el aumento de la renta, si producirá un notable incremento del salario a largo plazo. Por ende, una mayor escolarización originaría un mayor crecimiento económico en la sociedad. Luego se considera a la educación como una forma de inversión (Acevedo et al. 2007).

Por otro lado, según la vía laboral, los conocimientos pueden ser alcanzados en gran medida gracias a la experiencia laboral dentro de la organización. Así, la experiencia también contribuiría a determinar los ingresos y a aumentarlos (Acevedo et al. 2007).

Este trabajo tiene por objeto la descripción de los factores que contribuyen a la determinación del salario y especialmente se centra en el efecto de la educación en el salario de los jóvenes.

Para ello, se han empleado los datos extraídos de la Encuesta de Estructura Salarial del Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondientes al año 2018.

El principal propósito es determinar la relevancia que tiene la educación en términos de nivel alcanzado en el salario de los jóvenes. Para ello, se restringirá la muestra a los individuos de treinta o menos años, es decir, a los jóvenes. Asimismo, se pretende determinar qué otras variables que influyen en mayor o menor medida en la fijación de la cuantía del salario obtenido.

La estructura del trabajo se desglosa de la siguiente manera: en primer lugar, y con el propósito de comprender correctamente el trabajo, la segunda sección desarrolla la Teoría del Capital Humano. Posteriormente, la tercera sección presenta el marco teórico. En la cuarta se describe la muestra utilizada y se realiza un análisis descriptivo de la misma. En la quinta sección se muestran los resultados de la estimación y finalmente en la sexta sección se recogen las conclusiones del estudio.

## **2. TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO**

Antes de proceder al análisis de la Teoría del Capital Humano, es preciso realizar una breve contextualización previa, con el fin de comprender adecuadamente la teoría. Para ello, en primer término, es necesario determinar el concepto de Capital Humano, el cual será abordado en el epígrafe siguiente. Posteriormente, en el segundo epígrafe se procederá a la descripción del marco normativo al que se encuentra sujeta la educación en el territorio español y, por último, se analiza la distribución de la población española por educación y por rama de actividad.

### **2.1 DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN**

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) define el Capital Humano como el conocimiento que los individuos adquieren durante su vida y que usan para producir bienes, servicios o ideas en el mercado o fuera de él. Además, cabe destacar que la OCDE omite la fuente de información de la que se extraen estos conocimientos siendo indiferente el método por el cual se adquiere esta capacidad específica. No obstante, distintos

autores modifican este concepto adaptándolo para posteriormente crear sus propias teorías (Garrido Trejo, 2007).

El autor precursor en desarrollar esta teoría, Schultz (1961), se refiere al capital humano como el conjunto de todas aquellas capacidades humanas desarrolladas por la educación, que pueden centrarse de manera productiva y por tanto poseen valor de mercado intrínseco. Sostiene que una inversión propia incrementa las futuras posibilidades consiguiendo, por ende, aumentar su propio bienestar. Además, el empleado no solo posee habilidades innatas que pudieran ser aplicadas al sistema productivo, sino que también lleva consigo un bagaje de conocimientos previos adquiridos por vía de la educación. Por este motivo, es el primer autor que considera la educación como un factor crucial en la productividad de la persona (Acevedo et al. 2007).

El Capital Humano según Gary Becker (1964) es definido como el conjunto de habilidades, conocimientos o actitudes adquiridas por el individuo, a través de la educación académica, así como de la experiencia laboral. A este respecto, el autor señala que estos factores suponen una inversión realizada a largo plazo por una familia como si se tratara de una empresa, con el principal objetivo de aumentar los futuros rendimientos de sus hijos para aumentar el bienestar familiar. Por lo tanto, un empleado con buena formación poseerá mayores ventajas relacionadas al desempeño de una labor. Dispondrá de diversas capacidades generando mayores posibilidades de empleo y, de igual manera, obtendrá una mayor remuneración. Sin embargo, esta inversión está sujeta a riesgo en diversos aspectos debido a la futura incertidumbre. Por un lado, el colectivo que más lleva a cabo esta inversión duda acerca de las aptitudes que poseen y, por este motivo, puede verse disminuida. Por otro lado, no existe plena seguridad sobre el futuro por lo que pueden ocurrir numerosos sucesos impredecibles que pudieran condicionar notablemente sus rendimientos (Mosquera, A. B. 2011).

Por su parte, Mincer (1974) desarrolló la ecuación para el salario, donde el salario es determinado por los años de educación del individuo y su experiencia laboral. De este modo, esta especialización en el trabajo aumenta su salario ofreciendo una notable aportación a su empresa. Por este motivo, este autor determina que los empleados con mayores conocimientos perciben mayores rendimientos respecto a los menos escolarizados (Rodríguez, M. E. 2014).

La adaptación de este concepto desde su inicio a través de producir un valor extra a la educación ha suscitado un interés relevante para los futuros trabajadores. Por esta razón, el requerimiento de la mejora de las aptitudes individuales ha ocasionado incrementar tanto el nivel educativo como el profesional de los jóvenes. De este modo, el rendimiento escolar nacional ha progresado de manera considerable durante los últimos años.

## 2.2 MARCO LEGISLATIVO DE LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA

El sistema educativo se encuentra protegido por una gran variedad de textos legales, pues posee un amplio margen legal. Además, es preciso destacar que en los últimos años se ha dado una constante actividad legislativa en materia de educación.

En primer lugar, el derecho a la educación es reconocido por la Constitución Española (en adelante CE). Esta establece en su artículo 27 que todo el mundo ostenta el derecho a la educación, reafirmando, de esta manera, la libertad de enseñanza. Asimismo, este precepto desarrolla otros elementos relativos a la educación. Es preciso destacar que la CE determina el marco competencial en materia educativa entre las Comunidades Autónomas y el Estado.

En segundo lugar, se encuentra la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE). Esta ley desarrolla aquellos principios que recoge la CE en materia de educación. Está orientada a la “modernización y racionalización de los tramos básicos del sistema educativo español”. Por ende, se trata de una ley de “programación de la enseñanza”. Asimismo, se basa en tres principios básicos: la libertad, la tolerancia y el pluralismo.

En tercer lugar, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) establece las bases reguladoras del sistema educativo español, inspirándose sustancialmente en tres principios fundamentales. El primer principio consiste “en la exigencia de proporcionar una educación de calidad a todos los ciudadanos de ambos sexos, en todos los niveles del sistema educativo”. El segundo reside en “la necesidad de que todos los miembros de la comunidad educativa colaboren para conseguir ese objetivo tan ambicioso”. Este hace mención a la necesidad de colaboración entre todos los individuos que integran el sistema educativo, siendo así primordial la cooperación entre el alumnado, sus familias, el profesorado, los centros docentes, etc. En otras palabras, el principio del esfuerzo debe ser aplicado a todos y cada uno de los miembros de la comunidad educativa con la finalidad de conseguir una educación de calidad. Por último, el tercer principio radica en “un compromiso decidido con los objetivos educativos planteados por la Unión Europea para los próximos años”.

Posteriormente, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) fue modificada por la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de calidad educativa (LOMCE) introduciendo importantes modificaciones. Esta define al alumnado como centro y razón de ser de la educación tratando de reducir la temprana la tasa de abandono temprana de la educación.

Finalmente, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE) tiene como punto de partida la Ley Orgánica de Educación del 2006 incorporando algunos cambios. Esta reforma tuvo por finalidad “establecer un renovado ordenamiento legal que aumente las oportunidades educativas y formativas de toda la población, que contribuya a la mejora de los resultados educativos del alumnado, y satisfaga la demanda generalizada en la sociedad española de una educación de calidad para todos”.

### **2.3 LA DISTRIBUCIÓN DE LA EDUCACIÓN Y DE LA RAMA DE ACTIVIDAD EN ESPAÑA**

Los rendimientos de la educación son las ganancias percibidas como consecuencia de la inversión que se realiza en la formación individual. Por este motivo, el fin principal de esta inversión en la educación es tratar de aumentar el salario que vaya a percibir un trabajador.

Para poder comprender la evolución de los estudios alcanzados por los individuos con el transcurso de sus años, el Gráfico 2.1 muestra el nivel educativo del alumnado matriculado en diferentes edades en España. Además, este realiza una comparación entre el alumnado que continúa matriculado en algún tipo de estudio frente al que opta por no proseguirlos, diferenciando el sexo.

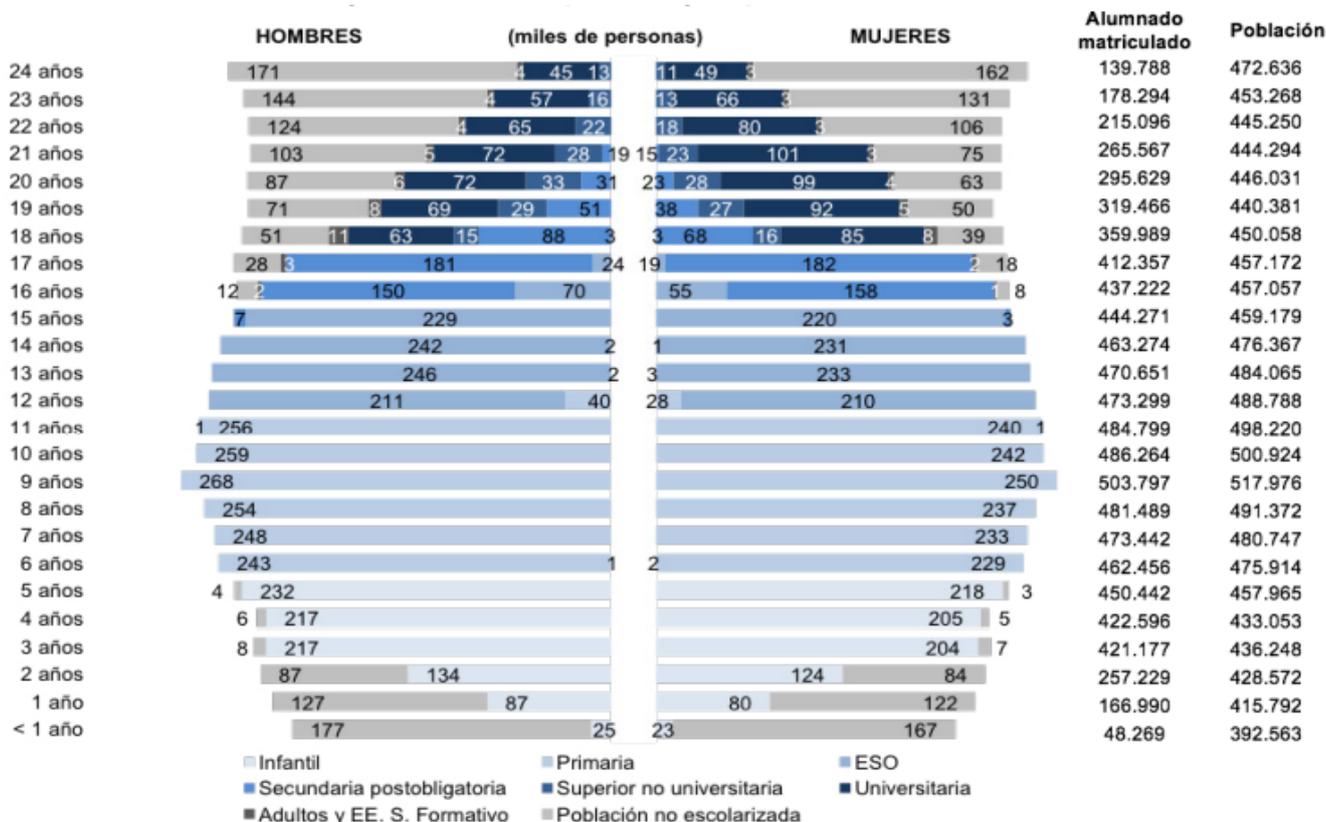
Como se aprecia en el Gráfico 2.1, hasta los años en los cuales la educación es obligatoria, es decir, 16 años, no se observan diferencias significativas entre ambos sexos. En este intervalo tanto hombres como mujeres se comportan de igual manera, teniendo lugar únicamente las diferencias por porcentaje de población por sexo.

A partir de los 16 años comienzan a apreciarse diferencias más perceptibles, siendo el número de hombres que continúa los estudios, es decir, matriculados, menor que el de las mujeres. Por ello, atendiendo al Gráfico 2.1 el porcentaje de hombres matriculados con 17 años es un 3,72% menor que el de las mujeres.

Finalmente, las mujeres de 18 años en adelante deciden continuar sus estudios matriculándose en la universidad, superando en todos los años al número de hombres. Esta diferencia es más notoria en el intervalo de 21 años, siendo el 46,54% de las mujeres las que

prefieren enseñanzas universitarias. Por otro lado, en estos intervalos de edad los hombres optan por enseñanzas no universitarias alcanzando un mayor número que las mujeres.

Gráfico 2.1: Distribución de la educación en 2018



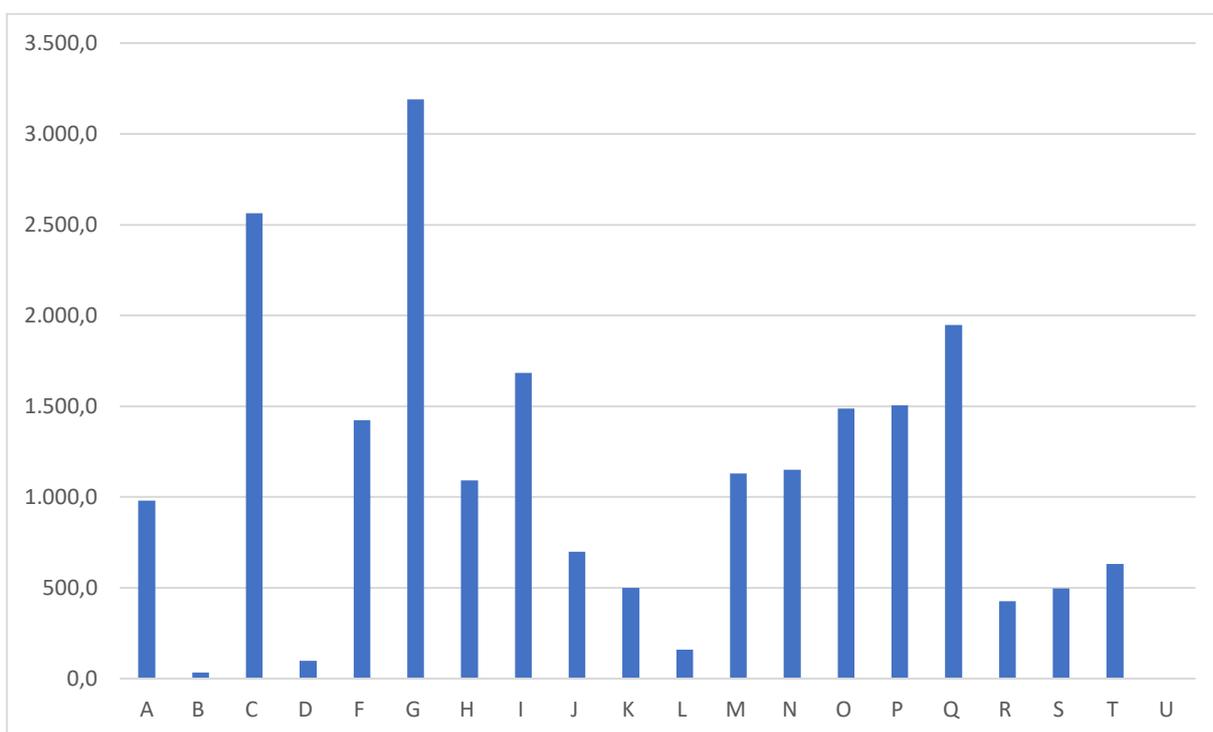
Fuente: extraído de Sistema Estatal de Indicadores de la Educación 2020 del Ministerio de Educación y Formación Profesional

Por otro lado, resulta necesario destacar los sectores que prevalecen en la economía española. Como podemos observar, el Gráfico 2.2 muestra la distribución de la población en los diferentes sectores de actividad en España medido en valores absolutos. La Tabla 2.1 explica el significado de cada código de actividad utilizado en el Gráfico 2.2. Como se puede apreciar, existe bastante disparidad entre los empleados que realizan las diferentes actividades en España. Los datos varían considerablemente en función de la actividad que desempeñe el trabajador y, en gran medida, es debido al nivel educativo que se requiera.

Por un lado, las dos actividades más destacables son el comercio al por mayor y por menor y la industria manufacturera. En el Gráfico 2.2 se observa como alcanzan una mayor rentabilidad en ambos casos respecto al resto de actividades.

Por otro lado, las actividades relacionadas con industrias extractivas, suministros, construcción o actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales cuentan con valores menos significativos respecto al resto. Por este motivo, estos sectores son los que menor rentabilidad proporcionan en territorio español.

Gráfico 2.2. Distribución de empleados por rama de actividad en España en 2021



*Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. Expresado en miles de personas*

Tabla 2.1. Desglose de las actividades.

<b>CÓDIGO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>A</b>	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
<b>B</b>	Industrias extractivas
<b>C</b>	Industria manufacturera
<b>D</b>	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
<b>E</b>	Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación
<b>F</b>	Construcción
<b>G</b>	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas
<b>H</b>	Transporte y almacenamiento
<b>I</b>	Hostelería
<b>J</b>	Información y comunicaciones
<b>K</b>	Actividades financieras y de seguros
<b>L</b>	Actividades inmobiliarias
<b>M</b>	Actividades profesionales, científicas y técnicas
<b>N</b>	Actividades administrativas y servicios auxiliares.
<b>O</b>	Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria
<b>P</b>	Educación
<b>Q</b>	Actividades sanitarias y de servicios sociales.
<b>R</b>	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento
<b>S</b>	Otros servicios
<b>T</b>	Actividades de hogares como empleadores de personal doméstico o como productores de bienes y servicios para uso propio
<b>U</b>	Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales

*Fuente: elaboración propia*

### 3. MARCO TEÓRICO

El trabajo tiene por objeto determinar la relevancia que tiene la educación en términos de nivel de estudios en el salario que recibe cada persona. A partir de la función de ingresos de Mincer donde el salario queda determinado por los años de educación, la experiencia laboral del individuo y su cuadrado, en este trabajo vamos a considerar que el salario, en logaritmos, queda determinado por la siguiente ecuación:

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

donde en  $X_i$  se incluyen las características personales y laborales del individuo y las características de la empresa donde trabaja. Las variables incluidas son: género, nivel educativo, nacionalidad, tipo de jornada, duración del contrato, responsabilidades ejercidas, ocupación, propiedad de la empresa, mercado, actividad económica, tamaño de la empresa, regulación y centro de cotización. Además, se incluye como variable explicativa los años de antigüedad en la empresa en el puesto de trabajo y su cuadrado.

En este trabajo se va a incluir la educación como una variable cualitativa que permite clasificar al individuo en el mayor nivel educativo alcanzado. La Encuesta de Estructura Salarial (en adelante EES) no ofrece una variable cuantitativa como los años de educación y es por ello que se decide incluirla por niveles suponiendo que a mayor nivel de educación mayor salario.

Por otro lado, la antigüedad en la empresa debería generar rendimientos económicos al empleado. La formación recibida en el trabajo, formación específica, contribuye al mejor desempeño de sus labores. En la práctica medir este aprendizaje no es posible y, por ello, en este estudio se va a aproximar a la experiencia por antigüedad en el empleo. En consecuencia, se espera que la antigüedad incremente su salario. Por otra parte, es posible que un empleado cuyo tipo de contrato sea a tiempo completo con duración indefinida sea más competente en la realización de sus tareas por razones de fidelización, percibiendo de esta forma un salario mayor.

Resulta necesario destacar dos características personales del individuo: el género y la nacionalidad. La inclusión de estas manifestará si existe algún tipo de desigualdad tanto entre hombres y mujeres como españoles y extranjeros.

En cuanto a las características laborales del puesto que ocupa el empleado destacan sus responsabilidades laborales, si el trabajador tiene o no labores de supervisión del trabajo de

otros trabajadores, lo que si sucede debería ser valorado en su salario. Por esta razón, el nivel de autoridad que tiene su puesto de trabajo define su remuneración. Asimismo, los diferentes tipos de ocupación determinan el salario del individuo. Por ello, se incluirán las ocupaciones recogidas en la Clasificación Nacional de Ocupaciones vigente (a un dígito).

Por último, las características de la empresa en la que trabaja el individuo pueden ser de gran importancia en la determinación de su salario. Los beneficios que obtenga una empresa varían en función de la actividad a la que se dedique requiriendo mayor o menor número de empleados a su disposición determinando, de este modo, el tamaño la misma. Del mismo modo, adquiere gran importancia en la determinación del salario con el mercado donde opera y tipo de control o regulación, entendido como el convenio colectivo al que están sujetos sus trabajadores.

## **4. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

### **4.1. FUENTE DE INFORMACIÓN. Encuesta de Estructura Salarial**

Este trabajo tiene como objetivo principal determinar la trascendencia, así como el impacto que tiene la educación, tanto académica como práctica, en el salario percibido por los jóvenes. A lo largo del mismo, se tratará de identificar aquellas variables que resulten más significativas para la determinación de su salario medio por hora.

Para ello, se hará uso de la EES del Instituto Nacional de Estadística del año 2018 (en adelante EES 2018). La EES 2018 a nivel de microdatos cuenta con 216.726 observaciones. En este trabajo se han considerado los jóvenes menores de treinta años prescindiendo de las personas que tienen ocupaciones militares. Asimismo, se han eliminado las observaciones de aquellos trabajadores que no conocían de manera fehaciente el tamaño de la empresa en la que trabajan. De este modo, finalmente se trabaja con una muestra de 21.137 observaciones.

Esta encuesta fue llevada a cabo en España por primera vez en el año 1995. Posteriormente, tras ciertas adaptaciones, a partir del año 2002, se realiza cada 4 años bajo criterios de metodología y de contenidos comunes en el marco de la Unión Europea (UE) con el objetivo de alcanzar resultados comparables. Esta mejora genera un valor diferenciador respecto a otras encuestas tradicionales siendo el objetivo conocer la estructura y distribución salarial. Para ello, recoge datos de diversas características del trabajador, del puesto que ocupa y de la empresa.

De este modo, se realiza análisis minucioso del reparto salarial permitiendo cuantificar las desigualdades de cada individuo. Este estudio se realiza con los datos alcanzados por personas en todo el territorio español (Martín, E. 2018).

Para proceder al diseño de la Encuesta, se emplea un muestreo en dos fases. En la primera, las unidades seleccionadas son cuentas o centros de cotización a la Seguridad Social (establecimientos) mientras que en la segunda son los trabajadores por cuenta ajena independientemente del tamaño de la empresa donde coticen. Asimismo, el mes de referencia corresponde a octubre por ser el menos afectado por las variaciones estacionales y pagas extraordinarias. Así, se entrevista a trabajadores por cuenta ajena que prestan sus servicios en centros de cotización, independientemente del tamaño de los mismos, y hayan estado de alta en la Seguridad Social durante todo el mes de octubre del año de referencia.

El salario engloba el total de las ganancias salariales, tanto en dinero en efectivo como las retribuciones en especie, obtenidas por cada trabajador antes de haber practicado las deducciones de las aportaciones a la Seguridad Social por cuenta del trabajador y las retenciones a cargo del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF). No obstante, los atrasos correspondientes a años anteriores y las percepciones no salariales como pudieran ser dietas, indemnizaciones o gastos de viaje son excluidas. De este modo, se obtienen los rendimientos anuales, mensuales y por hora de cada persona (Instituto Nacional de Estadística, 2020).

Finalmente, para poder comprender de una manera más correcta la información que proporciona la EES, la Tabla 4.1 recoge las variables sobre las que se extraen los datos del año 2018 organizadas por tipo de información.

Tabla 4.1: Variables de la Encuesta de Estructura Salarial

<b>VARIABLES DE LA ENCUESTA DE ESTRUCTURA SALARIAL</b>
<b>A. Relativas al salario</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salario base</li> <li>- Pagas extraordinarias</li> <li>- Complementos salariales</li> </ul>
<b>B. Relativas al tiempo de trabajo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jornada pactada</li> <li>- Duración de la relación laboral en el mes de octubre</li> <li>- Duración de la relación laboral en el año</li> <li>- Horas extraordinarias</li> <li>- Vacaciones</li> <li>- Fiestas no oficiales</li> </ul>
<b>C. Relativas al trabajador</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexo</li> <li>- Edad</li> <li>- Nivel de estudios</li> <li>- Nacionalidad</li> </ul>
<b>D. Relativas a las características laborales del puesto que ocupa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de jornada</li> <li>- Duración del contrato</li> <li>- Responsabilidad y/o supervisión</li> <li>- Código de ocupación (Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011)</li> <li>- Regulación</li> <li>- Antigüedad</li> </ul>
<b>E. Relativas a la empresa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad económica</li> <li>- Control o propiedad</li> <li>- Actividad económica</li> <li>- Tamaño de la empresa</li> </ul>

*Fuente: elaboración propia*

## 4.2. VARIABLES

La variable a explicar es el logaritmo del salario por hora, es decir,  $LnW$ . Esta transformación es precisa debido a que la forma funcional de la ecuación de salarios no es lineal (Stock, J. H., Watson, M. W., & Larrión, R. S. 2012). De este modo, el modelo log-lineal permite adecuarse a esta forma no lineal consiguiendo eliminar el efecto de las unidades de medida de las variables que utilizaremos como determinantes del salario ya que no son homogéneas ni comparables. Además, el mes referencia para desarrollar los cálculos requeridos es octubre ya que no se ve afectado por las variaciones estacionales o por pagos de vencimiento superior al mes tales como las pagas de Navidad.

El salario por hora se define:

$$W = \text{SALARIO POR HORA} = \frac{\text{SALARIO MENSUAL}}{\text{HORAS MENSUALES TRABAJADAS}}$$

Donde,  $\text{HORAS MENSUALES TRABAJADAS}$  = horas en el mes referencia (**octubre**) =  
= (horas semanales x 4,35) + horas extra

Y,  $\text{SALARIO MENSUAL}$  = salario bruto en el mes referencia (**octubre**) =  
= salario base  
+ complementos salariales  
+ pagos por horas extra  
+ parte proporcional de las pagas extra

La Tabla 4.2 describe las variables que van a ser utilizadas para explicar el salario. Resume las características del trabajador, personales, laborales y de la empresa en la que trabaja obteniendo la información proporcionada por la EES.

Tabla 4.2: Variables explicativas

<b>VARIABLES EXPLICATIVAS</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL EMPLEADO</b>	
Variables asociadas al <b>SEXO</b>	
<b>SEXOM</b>	SEXO: mujer (SEXOM = 1 si es mujer; SEXOM = 0 en caso contrario)
<b>SEXOH</b>	SEXO: hombre (SEXOH = 1 si es hombre; SEXOH = 0 en caso contrario)
Variables asociadas al <b>NIVEL EDUCATIVO</b>	
<b>T1</b>	Sin estudios o educación primaria (T1 = 1 si no tiene estudios o educación primaria; T1 = 0 en caso contrario)
<b>T2</b>	Primera etapa de educación secundaria (T2 = 1 si tiene la primera etapa de educación secundaria; T2 = 0 en caso contrario)
<b>T3</b>	Segunda etapa de educación secundaria (T3 = 1 si tiene la segunda etapa de educación secundaria; T3 = 0 en caso contrario)
<b>T4</b>	Formación Profesional (T4 = 1 si tiene Formación Profesional; T4 = 0 en caso contrario)
<b>T5</b>	Diplomado universitario y similares (T5 = 1 si tiene diplomados universitarios y similares; T5 = 0 en caso contrario)
<b>T6</b>	Licenciado y similares, y doctor universitario (T6 = 1 si tiene licenciados y similares, y doctores universitarios; T6 = 0 en caso contrario)
Variables asociadas a la <b>NACIONALIDAD</b>	
<b>ES</b>	España (ES = 1 si tiene nacionalidad española; ES = 0 en caso contrario)
<b>RM</b>	Resto del mundo (RM = 1 si tiene nacionalidad del resto del mundo; RM = 0 en caso contrario)
<b>CARACTERÍSTICAS LABORALES DEL EMPLEADO</b>	
Variables asociadas al <b>TIPO DE JORNADA</b>	
<b>JC</b>	Jornada completa (JC = 1 si trabaja a jornada completa; JC = 0 en caso contrario)
<b>JP</b>	Jornada parcial (JP = 1 si trabaja a jornada parcial; JP = 0 en caso contrario)
Variables asociadas a la <b>DURACIÓN DEL CONTRATO</b>	
<b>CI</b>	Contrato indefinido (CI = 1 si tiene contrato indefinido; CI = 0 en caso contrario)
<b>CT</b>	Contrato temporal (CT = 1 si tiene contrato temporal; CT = 0 en caso contrario)
Variables asociadas a la <b>RESPONSABILIDAD</b>	
<b>RN</b>	Sin responsabilidad y/o supervisión (RN = 1 si no desempeña labor de responsabilidad y/o supervisión; RN = 0 en caso contrario)

<b>RS</b>	Con responsabilidad y/o supervisión (RS = 1 si desempeña labor de responsabilidad y/o supervisión; RS = 0 en caso contrario)
<b>Variables asociadas a la OCUPACIÓN</b>	
<b>A0</b>	Director y gerente (A0 = 1 si es director o gerente; A0 = 0 caso contrario)
<b>B0</b>	Técnico y profesional científico e intelectual de salud y enseñanza (B0 = 1 si es técnico/profesional científico intelectual; B0 = 0 caso contrario)
<b>C0</b>	Otro técnico profesional científico e intelectual (C0 = 1 si es otro técnico profesional científico/intelectual; C0 = 0 caso contrario)
<b>D0</b>	Técnico o profesional de apoyo (D0 = 1 si es técnico/profesional de apoyo; D0 = 0 caso contrario)
<b>E0</b>	Empleado de oficina que no atienden al público (E0 = 1 si es empleado de oficina que no atiende al público; E0 = 0 caso contrario)
<b>F0</b>	Empleado de oficina que atienden al público (F0 = 1 si es empleado de oficina que atienden al público; F0 = 0 caso contrario)
<b>G0</b>	Trabajador de los servicios de restauración y comercio (G0 = 1 si trabaja en los servicios de restauración y comercio G0 = 0 caso contrario)
<b>H0</b>	Trabajador de los servicios de la salud y el cuidado de personas (H0 = 1 si trabaja en servicios de salud y cuidado de personas; H0 = 0 caso contrario)
<b>I0</b>	Trabajador de los servicios de protección y seguridad (I0 = 1 si trabaja en servicios de protección y seguridad; I0 = 0 caso contrario)
<b>J0</b>	Trabajador cualificado en sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero (J0 = 1 si trabaja en el sector agrícola/ganadero/forestal/pesquero; J0 = 0 caso contrario)
<b>K0</b>	Trabajador cualificado de construcción, excepto operador de máquinas (K0 = 1 si trabaja en construcción excepto operador de máquinas; K0 = 0 caso contrario)
<b>L0</b>	Trabajador cualificado de industrias manufactureras excepto operador de instalaciones y máquinas (L0 = 1 si es trabajador cualificado de industrias manufactureras excepto operador de instalaciones y máquinas; L0 = 0 caso contrario)
<b>M0</b>	Operador de instalaciones y maquinaria fijas, y montador (M0 = 1 si es operador de instalaciones y maquinarias fijas/montadores; M0 = 0 caso contrario)
<b>N0</b>	Conductor y operador de maquinaria móvil (N0 = 1 si es conductor y operador de maquinaria móvil; N0 = 0 caso contrario)
<b>O0</b>	Trabajadores no cualificados en servicios (O0 = 1 si es trabajador no cualificado en servicios; O0 = 0 caso contrario)
<b>P0</b>	Peón de agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes (P0 = 1 si es peón de agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes; P0 = 0 caso contrario)
<b>ANT</b>	Años de antigüedad en la empresa
<b>ANT2</b>	Años de antigüedad en la empresa al cuadrado

<b>CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA</b>	
<b>Variables asociadas a la PROPIEDAD</b>	
<b>PU</b>	Empresa pública (PU = 1 si es empresa pública; PU = 0 en caso contrario)
<b>PR</b>	Empresa privada (PR = 1 si es empresa privada; PR = caso contrario)
<b>Variables asociadas al MERCADO</b>	
<b>MLOC</b>	Local o regional (MLOC = 1 si es mercado local o regional; MLOC = 0 caso contrario)
<b>MN</b>	Mercado nacional (MN = 1 si es mercado nacional; MN = 0 caso contrario)
<b>MUE</b>	Unión Europea (MUE = 1 si es mercado de la Unión Europea; MUE = 0 caso contrario)
<b>MI</b>	Internacional (MI = 1 si es mercado internacional; MI = 0 caso contrario)
<b>Variables asociadas a la ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	
<b>ACT0</b>	Industrias extractivas (ACT0 = 1 si concierne a industrias extractivas; ACT0 = 0 caso contrario)
<b>ACT1</b>	Industria manufacturera (ACT1 = 1 si concierne a la industria manufacturera; ACT1 = 0 caso contrario)
<b>ACT2</b>	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (ACT2 = 1 si concierne al suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; ACT2 = 0 caso contrario)
<b>ACT3</b>	Suministro de agua, actividades de saneamiento gestión de residuos y descontaminación (ACT3 = 1 si concierne al suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación; ACT3 = 0 caso contrario)
<b>ACT4</b>	Construcción (ACT4 = 1 si concierne a la construcción; ACT4 = 0 en caso contrario)
<b>ACT5</b>	Comercio al por mayor y por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (ACT5 = 1 si concierne al comercio por mayor/menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas; ACT5 = 0 caso contrario)
<b>ACT6</b>	Transporte y almacenamiento (ACT6 = 1 si concierne al transporte y almacenamiento; ACT6 = 0 caso contrario)
<b>ACT7</b>	Hostelería (ACT7 = 1 si concierne a la hostelería; ACT7 = 0 caso contrario)
<b>ACT8</b>	Información y comunicaciones (ACT8 = 1 si concierne a actividades de la información y comunicaciones; ACT8 = 0 caso contrario)
<b>ACT9</b>	Financiera (ACT9 = 1 si concierne a las actividades financieras; ACT9 = 0 caso contrario)
<b>ACT10</b>	Inmobiliaria (ACT10 = 1 si concierne a las actividades inmobiliarias; ACT10 caso contrario)

<b>ACT11</b>	Profesional, científica y técnica (ACT11 = 1 si concierne a actividades profesionales, científicas y técnicas; ACT11 = 0 caso contrario)
<b>ACT12</b>	Administrativa y servicios auxiliares (ACT12 = 1 si concierne a la administración y servicios auxiliares; ACT12 = 0 caso contrario)
<b>ACT13</b>	Administración Pública y defensa (ACT13 = 1 si concierne a la Administración Pública y defensa; ACT13 = 0 caso contrario)
<b>ACT14</b>	Educación (ACT14 = 1 si concierne a la educación; ACT14 = 0 caso contrario)
<b>ACT15</b>	Sanitaria y de servicios sociales (ACT15 = 1 si concierne a actividades sanitarias y de servicios sociales; ACT15 = 0 caso contrario)
<b>ACT16</b>	Artística, recreativa y de entretenimiento (ACT16 = 1 si concierne a actividades de entretenimiento; ACT16 = 0 caso contrario)
<b>ACT17</b>	Otros servicios (ACT17 = 1 si concierne a otros servicios; ACT17 = 0 caso contrario)
<b>Variables asociadas al TAMAÑO DE LA EMPRESA</b>	
<b>P</b>	Pequeña, de 1 a 49 trabajadores/as (P = 1 si el tamaño de la empresa es pequeño; P = 0 caso contrario)
<b>M</b>	Mediana, de 50 a 199 trabajadores/as (M = 1 si el tamaño de la empresa es mediano; M = 0 caso contrario)
<b>G</b>	Grande, 200 o más trabajadores/as (G = 0 si el tamaño de la empresa es grande; G = 0 caso contrario)
<b>Variables asociadas a la REGULACIÓN</b>	
<b>RE</b>	Estatil sectorial (RE = 1 si es estatal sectorial; RE = 0 otro caso)
<b>RAU</b>	Sectorial de ámbito inferior (autonómico, provincial, comarcal...) (RAU = 1 si es de ámbito inferior; RAU = 0 caso contrario)
<b>RG</b>	Empresa o grupos de empresas (RG = 1 si es de empresa o grupos de empresa; RG = 0 caso contrario)
<b>RC</b>	De centro de trabajo (RC = 1 si es de centro de trabajo; RC = 0 caso contrario)
<b>RO</b>	Otra forma de regulación (RO = 1 si es otra forma de regulación; RO = 0 caso contrario)
<b>Variables asociadas al CENTRO DE COTIZACIÓN</b>	
<b>NO</b>	Noroeste (NO = 1 si cotiza en la zona noroeste; NO = 0 otro caso)
<b>NE</b>	Noreste (NE = 1 si cotiza en la zona noreste; NE = 0 otro caso)
<b>MA</b>	Comunidad de Madrid (MA = 1 si cotiza en la zona de Madrid; MA = 0 otro caso)
<b>CE</b>	Centro (CE = 1 si cotiza en la zona centro; CE = 0 otro caso)
<b>E</b>	Este (E = 1 si cotiza en la zona este; E = 0 otro caso)

<b>S</b>	Sur (S = 1 si cotiza en la zona sur; S = 0 otro caso)
<b>CA</b>	Canarias (CA = 1 si cotiza en la zona de Canarias; CA = 0 otro caso)

Fuente: elaboración propia

La Tabla 4.3 muestra un análisis descriptivo de la muestra. Esta ofrece los valores relativos y absolutos alcanzados tanto por el conjunto de individuos como segregado por sexos. Asimismo, esta tabla muestra el salario medio percibido de manera global y de manera particular por ambos sexos.

Tabla 4.3 Análisis global descriptivo de la muestra y segregado por sexos

	TOTAL		MUJERES		HOMBRES	
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
	21.137	100%	9.423	44,58%	11.714	55,42%
<b>CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL EMPLEADO</b>						
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>						
<b>T1:</b> sin estudios/educación primaria	2.763	13,07%	862	9,15%	1.901	16,23%
<b>T2:</b> primera etapa educación secundaria	4.868	23,03%	1.912	20,29%	2.956	25,23%
<b>T3:</b> segunda etapa educación secundaria	4.867	23,03%	2.126	22,56%	2.741	23,40%
<b>T4:</b> Formación Profesional	2.390	11,31%	891	9,46%	1.499	12,80%
<b>T5:</b> diplomados universitarios y similares	2.708	12,81%	1.624	17,23%	1.084	9,25%
<b>T6:</b> licenciados y similares, y doctores universitarios	3.541	16,75%	2.008	21,31%	1.533	13,09%
<b>NACIONALIDAD</b>						
<b>ES:</b> España	19.083	90,28%	8.507	90,28%	10.576	90,29%
<b>RM:</b> resto del mundo	2.054	9,72%	916	9,72%	1.138	9,71%
<b>CARACTERÍSTICAS LABORALES DEL EMPLEADO</b>						
<b>TIPO DE JORNADA</b>						
<b>JC:</b> jornada completa	15.145	71,65%	6.038	64,08%	9.107	77,74%
<b>JP:</b> jornada parcial	5.992	28,35%	3.385	35,92%	2.607	22,26%

DURACIÓN DEL CONTRATO						
<b>CI:</b> contrato indefinido	11.555	54,67%	5.100	54,12%	6.455	55,11%
<b>CT:</b> contrato temporal	9.582	45,33%	4.323	45,88%	5.259	44,89%
RESPONSABILIDAD						
<b>RN:</b> sin responsabilidad/supervisión	19.916	94,22%	8.840	93,81%	11.076	94,55%
<b>RS:</b> responsabilidad/supervisión	1.221	5,78%	583	6,19%	638	5,45%
OCUPACIÓN						
<b>A0:</b> directores y gerentes	117	0,55%	49	0,52%	68	0,58%
<b>B0:</b> técnicos y profesionales científicos e intelectuales de la salud y la enseñanza	1.322	6,25%	951	10,09%	371	3,17%
<b>C0:</b> otros técnicos profesionales científicos e intelectuales	2.510	11,87%	1.303	13,83%	1.207	10,30%
<b>D0:</b> técnicos; profesionales de apoyo	3.480	16,46%	1.443	15,31%	2.037	17,39%
<b>E0:</b> empleados de oficina que no atienden al público	1.270	6,01%	751	7,97%	519	4,43%
<b>F0:</b> empleados de oficina que atienden al público	1.609	7,61%	1.066	11,31%	543	4,64%
<b>G0:</b> trabajadores de servicios de restauración y comercio	2.629	12,44%	1.638	17,38%	991	8,46%
<b>H0:</b> trabajadores de servicios de salud y el cuidado de personas	1.261	5,97%	917	9,73%	344	2,94%
<b>I0:</b> trabajadores de los servicios de protección y seguridad	300	1,42%	58	0,62%	242	2,07%
<b>J0:</b> trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	57	0,27%	12	0,13%	45	0,38%
<b>K0:</b> trabajadores cualificados de construcción, excepto operador de máquinas	422	2,00%	18	0,19%	404	3,45%
<b>L0:</b> trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operador de instalaciones y máquinas	1.975	9,34%	248	2,63%	1.727	14,74%
<b>M0:</b> operadores de instalaciones y maquinarias fijas, y montadores	834	3,95%	130	1,38%	704	6,01%
<b>N0:</b> conductores y operadores de maquinaria móvil	484	2,29%	28	0,30%	456	3,89%
<b>O0:</b> trabajadores no cualificados en servicios	982	4,65%	500	5,31%	482	4,11%
<b>P0:</b> peones de la agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes	1.885	8,92%	311	3,30%	1.574	13,44%

<b>CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA</b>						
<b>PROPIEDAD</b>						
<b>PU:</b> empresa pública	1.327	6,28%	783	8,31%	544	4,64%
<b>PR:</b> empresa privada	19.810	93,72%	8.640	91,69%	11.170	95,36%
<b>MERCADO</b>						
<b>MLOC:</b> mercado local o regional	7.973	37,72%	3.897	41,48%	4.076	34,80%
<b>MN:</b> mercado nacional	9.109	43,10%	3.883	41,17%	5.226	44,61%
<b>MUE:</b> mercado de la Unión Europea	1.434	6,78%	534	5,61%	900	7,68%
<b>MI:</b> mercado internacional	2.621	12,40%	1.109	11,74%	1.512	12,91%
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>						
<b>ACT0:</b> industrias extractivas	49	0,23%	5	0,05%	44	0,38%
<b>ACT1:</b> industria manufacturera	3.906	18,48%	995	10,56%	2.911	24,85%
<b>ACT2:</b> suministro energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	61	0,30%	23	0,24%	38	0,32%
<b>ACT3:</b> suministro de agua, saneamiento y gestión de residuos y descontaminación	230	1,09%	53	0,57%	177	1,51%
<b>ACT4:</b> construcción	878	4,15%	96	1,02%	782	6,68%
<b>ACT5:</b> comercio al por mayor y menor; reparación vehículos motor y motocicletas	2.527	11,96%	1.294	13,73%	1.233	10,53%
<b>ACT6:</b> transporte y almacenamiento	772	3,65%	238	2,53%	534	4,56%
<b>ACT7:</b> hostelería	1.463	6,92%	751	7,97%	712	6,08%
<b>ACT8:</b> información y comunicación	1.457	6,89%	577	6,12%	880	7,51%
<b>ACT9:</b> actividades financieras	364	1,72%	206	2,19%	158	1,35%
<b>ACT10:</b> actividades inmobiliarias	115	0,54%	63	0,67%	52	0,44%
<b>ACT11:</b> actividades profesionales, científicas y técnicas	2.507	11,86%	1.380	14,65%	1.127	9,62%
<b>ACT12:</b> actividades administrativas y servicios auxiliares	2.438	11,53%	1.049	11,13%	1.389	11,86%
<b>ACT13:</b> Administración Pública y defensa	262	1,24%	144	1,53%	118	1,01%
<b>ACT14:</b> educación	539	2,55%	347	3,68%	192	1,64%
<b>ACT15:</b> actividades sanitarias y de servicios sociales	1.733	8,20%	1.292	13,71%	441	3,76%
<b>ACT16:</b> actividades artísticas, recreativas y entretenimiento	1.149	5,44%	511	5,42%	638	5,45%
<b>ACT17:</b> otros servicios	687	3,25%	399	4,23%	288	2,46%
<b>TAMAÑO DE LA EMPRESA</b>						
<b>P:</b> de 1 a 49 trabajadores/as	8.198	38,78%	3.462	36,74%	4.736	40,43%
<b>M:</b> de 50 a 199 trabajadores/as	5.713	27,03%	2.413	25,61%	3.300	28,17%
<b>G:</b> 200 o más trabajadores/as	7.226	34,19%	3.548	37,65%	3.678	31,40%

REGULACIÓN						
<b>RE:</b> estatal sectorial	7.798	36,89%	3.555	37,73%	4.243	36,22%
<b>RAU:</b> sectorial de ámbito inferior (autonómico, provincial, comarcal...)	8.135	38,49%	3.353	35,58%	4.782	40,82%
<b>RG:</b> de empresa o grupo empresas	3.018	14,28%	1.354	14,37%	1.664	14,21%
<b>RC:</b> de centro de trabajo	441	2,08%	173	1,84%	268	2,29%
<b>RO:</b> otra forma de regulación	1.745	8,26%	988	10,48%	757	6,46%
CENTRO DE COTIZACIÓN						
<b>NO:</b> noroeste	1.832	8,67%	775	8,22%	1.057	9,02%
<b>NE:</b> noreste	3.030	14,34%	1.305	13,85%	1.725	14,73%
<b>MA:</b> Comunidad de Madrid	3.441	16,28%	1.681	17,84%	1.760	15,02%
<b>CE:</b> centro	2.436	11,52%	964	10,23%	1.472	12,57%
<b>E:</b> este	6.602	31,23%	2.987	31,70%	3.615	30,86%
<b>S:</b> sur	2.913	13,78%	1.316	13,97%	1.597	13,63%
<b>CA:</b> Canarias	883	4,18%	395	4,19%	488	4,17%
	Media	T (desv)	Media	M (desv)	Media	H (desv)
<b>ANTIGÜEDAD</b>	1,8889	2,1125	1,888	2,1	1,889	2,1226
<b>SALARIO MEDIO HORA (€)</b>	<b>9,62 €</b>		<b>9,05 €</b>		<b>10,08 €</b>	

*Fuente: elaboración propia*

La Tabla 4.3 muestra los estadísticos descriptivos de las variables cuando la información de la EES 2018 se restringe a personas jóvenes, es decir, menores de treinta años. En primer lugar, se puede observar cómo difiere el número de mujeres encuestadas respecto al de los hombres constituyendo el 44,58% y 55,22%, respectivamente. De este modo, estos datos reflejan la menor ocupación de la mujer en el mercado laboral en España. Además, como se puede apreciar el salario medio por hora que perciben las mujeres es 1,03€ menor que el de los hombres, es decir, 10,21% inferior.

En segundo lugar, la Tabla 4.3 recoge los diferentes niveles educativos que alcanzan los jóvenes. A este respecto, es preciso destacar que la educación obligatoria en España alcanza hasta los 16 años, esto es, hasta la primera etapa de educación secundaria. A continuación, se procederá al desarrollo de cada uno de dichos niveles.

Los encuestados que no tienen estudios o que han realizado únicamente la educación primaria representa el 13,07%. En esta etapa de educación se puede apreciar gran disparidad en lo referente al sexo ya que la cifra de los hombres es más del doble que la de las mujeres.

La primera etapa de educación secundaria constituye el último periodo de educación obligatoria en territorio español. Por este motivo, en esta etapa se encuentra el mayor porcentaje

de encuestados representando este el 23,03%. Además, el número de mujeres en este nivel académico supera al de los hombres en un 4,94%.

En cuanto la segunda etapa de educación secundaria recoge a los estudiantes que han cursado la educación secundaria postobligatoria de dos años de duración. Como ocurría con la primera etapa de educación secundaria, el 23,03% de los jóvenes encuestados se encuentran en este nivel. Además, los valores alcanzados en esta categoría son similares entre hombres y mujeres.

En lo respectivo a la Formación Profesional se incluyen todos los estudios y acciones orientadas a la actividad profesional. Este nivel educativo es el que toma menor valor siendo el 11,31% de los encuestados quienes lo alcanzan. Asimismo, el 12,80% de los hombres optan por realizar Formación Profesional mientras que, por su parte, solamente el 9,46% son mujeres.

Los diplomados universitarios y similares son los jóvenes que han obtenido un título académico certificado tras tres años de estudio. Al ser estudios adicionales no obligatorios menos jóvenes optan por cursarlos siendo estos el 12,81%. Las mujeres diplomadas universitarias son quienes predominan alcanzando el 17,23% mientras que los hombres son el 9,25%.

Los licenciados y similares, y doctores universitarios son aquellos que han alcanzado la mayor formación académica universitaria. Como sucedía anteriormente con los diplomados universitarios, estos no son obligatorios y, por este motivo, toman el 16,75% de los jóvenes encuestados. En lo relativo a la diferencia entre géneros, se puede observar que hay un 8,22% de mujeres mayor que hombres.

En tercer lugar, es necesario mencionar que al ser una encuesta realizada en territorio español estos son los adquieren mayor peso a lo largo de este análisis. Por este motivo, el porcentaje de extranjeros que han colaborado en este estudio es del 9,72% mientras que el 90,28% restante son españoles.

En cuarto lugar, en lo que concierne al tipo de jornada laboral destacan las personas que trabajan a tiempo completo casi triplicando el número de trabajadores con jornada parcial. Además, la duración del contrato al que se encuentran sujetos es bastante similar entre hombres y mujeres. Sin embargo, ocurre lo contrario al observar la responsabilidad que tienen los jóvenes en el desempeño de su trabajo, siendo únicamente el 5,78% de los individuos encuestados los que tienen responsabilidades.

En quinto lugar, en lo respectivo a la ocupación se aprecia que si se atiende a toda la muestra 28,33% de los individuos encuestados son técnicos. Por un lado, el 16,46% son técnicos o profesionales de apoyo mientras que, por otro lado, el 11,87% de los individuos son técnicos

profesionales. Al analizar las diferencias en función del sexo las mujeres destacan en la labor de servicios de restauración y comercio con un valor del 17,38% seguidos por labores como técnicos. Por otro lado, los hombres al igual que ocurre de forma conjunta son profesionales de apoyo siendo el 17,39% seguidos por peones de agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes con un 13,44%. Además, existe una notable distancia en algunos trabajos en función del género. Las labores dedicadas a la salud y enseñanza son principalmente llevadas a cabo por mujeres mientras que los hombres desempeñan funciones tales como peones de agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes.

En sexto lugar, las empresas en las que trabajan los jóvenes son en mayor medida privadas operando, principalmente, en el mercado nacional alcanzando el 93,72% y 43,10%, respectivamente.

Por último, observando al tipo de actividad que desarrolla la empresa resulta preciso centrar la atención en la número uno, la industria manufacturera, ya que es la que mayor porcentaje toma siendo este el 18,48%. Además, en esta existe una diferencia bastante relevante entre sexos, el 24,85% de los hombres jóvenes trabaja en una empresa perteneciente a la industria manufacturera mientras que solo lo hace el 10,56% de las mujeres jóvenes. Sin embargo, ocurre lo contrario si se atiende a las actividades sanitarias y de servicios sociales en las que las mujeres alcanzan el mayor valor. En las demás actividades no se aprecia diferencias tan notorias como en los dos casos mencionados anteriormente. Asimismo, el tamaño de la empresa difiere en menor medida entre los dos principales bloques, grande o pequeña. No obstante, en esta característica empresarial se puede apreciar la diferencia entre hombres y mujeres siendo los primeros los que predominan en cada uno de ellos.

## 5. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

La ecuación (1) se estimará por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (en adelante MCO) mediante el software informático Gretl. Dado que la muestra es una sección cruzada para 21.137 individuos existe la posibilidad de que la perturbación del modelo no sea homocedástica, es decir, que no tenga varianza constante. En este caso para que la inferencia sea válida utilizando el estimador de MCO es necesario estimar su matriz de varianzas y covarianzas de forma robusta a heterocedasticidad.

Las categorías de las variables cualitativas incluidas en la regresión, que forman parte del Grupo de Referencia, quedan recogidas en la Tabla 5.1. Para cada variable cualitativa se ha incluido en el Grupo de Referencia aquella categoría que agrupa un mayor número de individuos, dentro de la categoría.

Tabla 5.1 Características del Grupo de Referencia de la ecuación de salarios

<b>CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE REFERENCIA DEL MODELO</b>
<b>CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL EMPLEADO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Hombre</li><li>- Segunda etapa de educación</li><li>- Español</li></ul>
<b>CARACTERÍSTICAS LABORALES DEL EMPLEADO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Jornada completa</li><li>- Contrato indefinido</li><li>- Sin responsabilidad y/supervisión</li><li>- Ocupación: técnicos o profesionales de apoyo</li></ul>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Empresa privada</li><li>- Mercado nacional</li><li>- Actividad: industria manufacturera</li><li>- Entre 1 y 49 trabajadores</li><li>- Regulación: sectorial de ámbito inferior (autonómico, provincial, comarcal...)</li><li>- Centro de cotización: este</li></ul>

*Fuente: elaboración propia.*

La Tabla 5.2 muestra los resultados obtenidos por la estimación. En la ecuación (1) los coeficientes que acompañan a variables ficticias recogen, en media, la diferencia porcentual en el salario cuando la característica se cumple con respecto a la recogida en el grupo de referencia manteniéndose el resto de características iguales.

Así el coeficiente que acompaña a la variable SEXOM es el diferencial, en media, en el salario de una mujer respecto a un hombre manteniéndose idénticas el resto de variables. Como la variable dependiente se mide en logaritmos estimamos que, en media, el diferencial estimado en el salario de una mujer respecto al de un hombre es un 7,8% menor. Además, es un diferencial significativo como indica el valor del estadístico t de significatividad.

Así mismo encontramos diferencias significativas en las variables relativas al nivel educativo, nacionalidad, tipo de jornada, duración del contrato, responsabilidad que ejerce, puesto que ocupa, propiedad de la empresa, mercado en el que opera, actividad económica que desempeña, tamaño de la empresa, regulación y centro de cotización.

Por su lado, los coeficientes que acompañan a las personas sin estudios, educación primaria o primera etapa de educación secundaria son diferenciales respecto a una persona que se encuentra en la segunda etapa de educación secundaria manteniéndose el resto de variables iguales. Asimismo, podemos estimar que, al ser la variable dependiente medida en logaritmos, en media el diferencial estimado en el salario de un estudiante de educación primaria o primera etapa de educación secundaria respecto al que alcanza la segunda etapa de educación es 7,9% y 4,5% menor, respectivamente. Del mismo modo que ocurría anteriormente con la variable SEXOM, es un diferencial significativo. Por otro lado, en lo respectivo a las personas con diplomados universitarios, licenciaturas o doctores ocurre lo opuesto. El diferencial estimado en el salario de un estudiante diplomado universitario o licenciado o doctor es 6,8% y 15,1%, respectivamente, mayor en relación al estudiante del grupo de referencia. Como ocurría en los niveles educativos anteriores son diferenciales significativos e indican mayores niveles de educación son recompensados con un salario mayor. Por otra parte, no existen diferenciales salariales significativas, en media, por tener un título de Formación Profesional con respecto a tener Educación Secundaria, manteniendo el resto de variables iguales.

En lo que concierne a la nacionalidad del empleado, las personas que no son españolas reciben un mayor salario, en media, frente a los españoles, manteniéndose el resto de variables constantes.

En cuanto al tipo de jornada laboral, las personas que trabajan a tiempo parcial perciben, en media, un salario un 1,1% menor frente a las que trabajan a tiempo completo, manteniéndose

idénticas el resto de variables. Además, sucede lo mismo con los empleados con contrato temporal respecto a los que tienen contrato indefinido siendo la diferencia del 3% siendo esta diferencia significativa. Por el contrario, los encuestados que ocupan un puesto de responsabilidad o supervisión tienen un diferencial positivo por lo que suponiendo que un salario, en media, respecto a los que no tienen, es superior manteniéndose idénticas el resto de variables. Además, es un diferencial significativo como indica el valor del estadístico t de significatividad.

En lo respectivo a la ocupación del trabajador, todos los diferenciales excepto el que recoge a operadores de instalaciones y maquinaria fijas y montadores son significativos. Solo directores, gerentes, técnicos, profesionales científicos e intelectuales de salud y enseñanza tienen un diferencial positivo, es decir, incrementan su salario respecto a técnicos y profesionales de apoyo, manteniendo igual el resto de variables.

Las empresas públicas tienen un diferencial significativo con signo positivo. Por ello, una empresa pública será recompensada con un salario del 14,4% mayor respecto a las privadas con el resto de variables constantes.

En lo referente al mercado en el que opera la empresa del trabajador todas las variables tienen diferenciales significativos. Los coeficientes estimados para las variables mercado internacional y mercado de la Unión Europea tienen signos positivos lo que indica que percibirán un salario mayor en media respecto al grupo de referencia, el mercado nacional. Por otro lado, los trabajadores que intervienen en el mercado local o regional perciben un 2,5% menor salario que estos.

En relación a la actividad llevada a cabo por la empresa, tienen diferenciales significativos todas las actividades excepto las inmobiliarias, las administrativas y de servicios auxiliares y las sanitarias y de servicios sociales. En función del signo que contenga su coeficiente percibirá un salario mayor con respecto al grupo de referencia, la industria manufacturera. En el caso en el que se aprecia mayor diferencia, es decir, de los trabajadores o trabajadoras de industrias extractivas, perciben un 21,1% de salario más en media respecto a los trabajadores o trabajadoras de la industria manufacturera, manteniéndose idénticas el resto de variables.

Los trabajadores que trabajan tanto en empresas medianas como en grandes empresas reciben un salario mayor, en media, respecto a los que se encuentran en empresas pequeñas. En ambos casos tienen diferenciales significativos.

Haciendo referencia a la regulación, tienen diferencial significativo la estatal sectorial y las otras formas de regulación. Además, su signo es negativo lo que indica que perciben un 2,4%

y 4,4% menor salario que las de ámbito inferior tales como autonómico, provincial o comarcal respectivamente, manteniéndose constantes el resto de variables.

En lo relativo al centro de cotización, todas las variables tienen diferencial significativo. Además, todas ellas tienen signo negativo excepto la noreste. Por este motivo, en el caso de la variable noreste percibirán un mayor salario en media respecto a los que se encuentran en el este. Por el contrario, en las restantes variables recogidas en el centro de cotización se percibe un salario menor en media que estos.

Por último, tanto la variable antigüedad como su cuadrado son variables significativas como indica el valor del estadístico t de significatividad. Sin embargo, ambas tienen signo opuesto. Por un lado, la antigüedad tiene signo positivo lo que indica que, el aumento en media de años de antigüedad en la empresa, aumenta su salario con el resto de variables constantes. Por otro lado, ocurre lo opuesto con su cuadrado ya que su signo es negativo.

Tabla 5.2 Resultados obtenidos por medio de MCO del Modelo (1)

VARIABLE	$\hat{\beta}$	$\widehat{\text{desv}}(\hat{\beta})$	t - estad
const	2,168	0,013	166,4
Mujer	<b>-0,078</b>	0,005	<b>-15,03</b>
Sin estudios /educación primaria	<b>-0,079</b>	0,008	<b>-9,881</b>
Primera etapa educación secundaria	<b>-0,045</b>	0,006	<b>-6,765</b>
Formación Profesional	-0,0006	0,008	-0,081
Diplomados universitarios y similares	<b>0,068</b>	0,009	<b>6,927</b>
Licenciados y doctores universitarios	<b>0,151</b>	0,011	<b>13,67</b>
Resto del mundo	<b>0,067</b>	0,010	<b>6,511</b>
Jornada parcial	-0,011	0,006	-1,801
Contrato temporal	<b>-0,030</b>	0,005	<b>-5,289</b>
Con responsabilidad y/o supervisión	<b>0,108</b>	0,010	<b>10,15</b>
Directores y gerentes	<b>0,259</b>	0,046	<b>5,579</b>
Técnicos y profesionales científicos e intelectuales de salud y enseñanza	<b>0,218</b>	0,017	<b>12,79</b>
Otros técnicos profes. científicos e intelectuales	<b>0,056</b>	0,010	<b>5,252</b>
Empleados de oficina que no atienden al público	<b>-0,128</b>	0,010	<b>-11,91</b>
Empleados oficina que atienden al público	<b>-0,125</b>	0,010	<b>-11,84</b>
Trabajadores servicios restauración y comercio	<b>-0,112</b>	0,011	<b>-10,12</b>
Trabajadores de servicios de salud y cuidado de las personas	<b>-0,118</b>	0,012	<b>-9,27</b>

Trabajadores de servicios protección y seguridad	<b>-0,119</b>	0,025	<b>-4,754</b>
Trabajadores cualificados. en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	<b>-0,153</b>	0,045	<b>-3,389</b>
Trabajadores cualificados de construcción, excepto operadores de máquinas	<b>-0,035</b>	0,017	<b>-2,039</b>
Trabajadores cualificados industrias manufactureras, excepto operadores máquinas	<b>-0,051</b>	0,010	<b>-4,713</b>
Operadores de instalaciones y maquinaria fijas y montadores	-0,013	0,013	-0,999
Conductores y operadores de maquinaria móvil	<b>-0,112</b>	0,016	<b>-6,859</b>
Trabajadores no cualificados en servicios	<b>-0,147</b>	0,013	<b>-11,13</b>
Peones de la agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transporte	<b>-0,098</b>	0,011	<b>-8,743</b>
Empresa pública	<b>0,144</b>	0,014	<b>9,964</b>
Mercado local	<b>-0,025</b>	0,006	<b>-4,182</b>
Mercado de la Unión europea	<b>0,058</b>	0,009	<b>6,078</b>
Mercado internacional	<b>0,074</b>	0,007	<b>9,844</b>
Industrias extractivas	<b>0,211</b>	0,035	<b>6,018</b>
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	<b>0,148</b>	0,047	<b>3,147</b>
Suministro de agua, saneamiento y gestión de residuos y descontaminación	<b>0,065</b>	0,022	<b>2,898</b>
Construcción	<b>0,042</b>	0,010	<b>3,881</b>
Comercio al por mayor y menor; reparación vehículos a motor y motocicletas	<b>-0,044</b>	0,009	<b>-4,852</b>
Transporte y almacenamiento	<b>0,096</b>	0,014	<b>6,469</b>
Hostelería	<b>0,040</b>	0,011	<b>3,630</b>
Información y comunicación	<b>-0,080</b>	0,010	<b>-7,485</b>
Actividades financieras	<b>0,073</b>	0,019	<b>3,793</b>
Actividades inmobiliarias	-0,056	0,029	-1,934
Actividades profesionales, científicos y técnicos	<b>-0,096</b>	0,009	<b>-10,41</b>
Actividades administrativas y servicios auxiliares	0,015	0,008	1,751
Administración Pública y defensa	-0,017	0,025	-0,694
Educación	<b>-0,043</b>	0,02	<b>-2,136</b>
Actividades sanitarias y de servicios sociales	-0,023	0,012	-1,823
Actividades artísticas, recreativas y de servicios sociales	<b>0,075</b>	0,019	<b>3,969</b>
Otros servicios	<b>-0,083</b>	0,013	<b>-6,325</b>
Mediana	<b>0,045</b>	0,006	<b>7,329</b>
Grande	<b>0,114</b>	0,006	<b>17,61</b>
Estatad sectorial	<b>-0,024</b>	0,005	<b>-4,546</b>
De empresas o grupo de empresas	-0,006	0,007	-0,816
De centro de trabajo	-0,028	0,015	-1,806
Otra forma de regulación	<b>-0,044</b>	0,012	<b>-3,59</b>
Noroeste	<b>-0,064</b>	0,009	<b>-7,083</b>

Noreste	<b>0,016</b>	0,007	<b>2,232</b>
Comunidad de Madrid	<b>-0,017</b>	0,007	<b>-2,400</b>
Centro	<b>-0,079</b>	0,007	<b>-10,92</b>
Sur	<b>-0,074</b>	0,007	<b>-9,785</b>
Canarias	<b>-0,112</b>	0,011	<b>-10,10</b>
Antigüedad	<b>0,035</b>	0,003	<b>11,33</b>
Antigüedad al cuadrado	<b>-0,002</b>	0,0003	<b>-7,680</b>

<b>R-cuadrado:</b> 0,261086	<b>R-cuadrado corregido:</b> 0,258983
<b>F (60, 21076):</b> 137,8169	<b>Valor p (de F):</b> 0,000000

<b>Estadístico de White:</b> 5601,5200028	<b>Valor p:</b> 0,000000
---	--------------------------

*Fuente: elaboración propia.*

Para poder realizar contrastes de significatividad de aquellas variables cualitativas que contengan varias categorías, el estadístico de contraste y su distribución a utilizar es:

$$[R\hat{\beta}_{MCO} - r]'[R\hat{V}(\hat{\beta}_{MCO})_{WHITE}R']^{-1}(R\hat{\beta}_{MCO} - r) \sim X_q^2$$

Seguidamente, la Tabla 5.3 muestra las hipótesis nulas, el valor alcanzado del estadístico de contraste y los valores  $p$  para cada grupo de variables ficticias<sup>1</sup>. La hipótesis alternativa toma la expresión: “H<sub>a</sub>: alguna igualdad no se da”.

Tabla 5.3: contrastes de significatividad conjunta

GRUPO DE VARIABLES	HIPÓTESIS NULA	ESTADÍSTICO DE CONTRASTE	VALOR $p$
<b>ESTUDIOS:</b> T1, T2, T4, T5, T6	H <sub>0</sub> : $\beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$	76,60	$7,4122e^{-80}$
<b>OCUPACIÓN:</b> A0, B0, C0, E0, F0, G0, H0, I0, J0, K0, L0, M0, N0, O0, P0	H <sub>0</sub> : $\beta_{11} = \beta_{12} = \dots = \beta_{25} = 0$	53,24	$2,010e^{-157}$
<b>MERCADO:</b> MLOC, MUE, MI	H <sub>0</sub> : $\beta_{27} = \beta_{28} = \beta_{29} = 0$	56,75	$1,56958e^{-36}$
<b>ACTIVIDAD:</b> ACT0, ACT2, ACT3 ... ACT17	H <sub>0</sub> : $\beta_{30} = \beta_{31} = \dots = \beta_{46} = 0$	29,64	$4,3908e^{-95}$

<sup>1</sup> El output de Gretl no muestra el valor muestral de este estadístico sino una aproximación del mismo para una distribución F - Snedecor, así  $F_c = X_c/q$ .

<b>TAMAÑO</b> M, G	$H_0: \beta_{47} = \beta_{48} = 0$	158,01	$7,6465e^{-69}$
<b>REGULACIÓN</b> RE, RG, RC, RO	$H_0: \beta_{49} = \beta_{50} = \beta_{51} = \beta_{52} = 0$	7,56	$4,3473e^{-6}$
<b>CENTRO DE COTIZACIÓN</b> NO, NE MA, CE, S, CA	$H_0: \beta_{53} = \beta_{54} = \dots = \beta_{58} = 0$	50,18	$1,3343e^{-61}$
<b>ANTIGÜEDAD:</b> ANT, ANT2	$H_0: \beta_{59} = \beta_{60} = 0$	95,49	$5,1579e^{-42}$

*Fuente: elaboración propia a través de los resultados de Gretl.*

Los resultados mostrados en la Tabla 5.3 indican que las variables cualitativas nivel de estudios, ocupación, mercado, actividad, tamaño, regulación y centro de cotización son significativas para explicar el logaritmo del salario por hora en jóvenes de 19 a 30 años de ambos sexos en España.

- **Nivel de estudios:**  $F_{(5,21077)} = 76,60 > X^2_{(5)0,05} = 11,0705$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significatividad del 5% y se concluye que el nivel educativo es determinante para explicar los salarios en España.
- **Ocupación:**  $F_{(15,21077)} = 53,24 > X^2_{(15)0,05} = 24,9958$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significatividad del 5% y se concluye que la ocupación es determinante para explicar los salarios en España.
- **Mercado:**  $F_{(3,21077)} = 56,75 > X^2_{(3)0,05} = 7,81473$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significatividad del 5% y se concluye que el tipo de mercado es determinante para explicar los salarios en España.
- **Actividad:**  $F_{(17,21077)} = 29,64 > X^2_{(17)0,05} = 27,5871$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significatividad del 5% y se concluye que el tipo de actividad es determinante para explicar los salarios en España.
- **Tamaño de la empresa:**  $F_{(2,21077)} = 158,01 > X^2_{(2)0,05} = 5,99146$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significatividad del 5% y se concluye que el tamaño de la empresa es determinante para explicar los salarios en España.

- **Regulación:**  $F_{(4,21077)} = 7,56 > X^2_{(4)}|_{0,05} = 9,48773$  por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significatividad del 5% y se concluye que la regulación es determinante para explicar los salarios en España.
- **Centro de cotización:**  $F_{(6,21077)} = 50,18 > X^2_{(6)}|_{0,05} = 12,5916$  por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significatividad del 5% y se concluye que el centro de cotización es determinante para explicar los salarios en España.

La ecuación salarial de Mincer introduce en la ecuación de salario a los años de experiencia y su cuadrado. A medida que aumenta la experiencia los ingresos aumentan, sin embargo, cada año de experiencia tiene un efecto sobre los ingresos menor que el anterior. (Freire Seoane, M. J., & Teijeiro Álvarez, M. 2010). En este trabajo se ha añadido la experiencia a través de la variable cuantitativa antigüedad.

El efecto marginal en el logaritmo del salario por hora esperado de un incremento de un año en la antigüedad del individuo de la empresa es:

$$\frac{\partial E(\text{Ln}W_i | X)}{\partial \text{ANT}_i} = \beta_{59} + 2\beta_{60} \text{ANT}_i$$

Si la teoría anterior es cierta esperaríamos que  $\beta_{59} > 0$  y  $\beta_{60} < 0$  con lo que efectivamente la antigüedad en la empresa tendría rendimientos decrecientes sobre el salario. La Tabla 5.2 muestra que tanto la antigüedad como su cuadrado son variables individualmente significativas y los coeficientes estimados muestran los signos adecuados. La Tabla 5.3 muestra que la variable antigüedad es significativa y existen rendimientos decrecientes sobre el salario. Para la media de la antigüedad, 1,8 años, el efecto marginal estimado de un incremento de un año en la antigüedad del trabajador en la empresa incrementa en media su salario en 0,0278 euros.

- **Antigüedad:**  $F_{(2,21077)} = 95,49 > X^2_{(2)}|_{0,05} = 5,99146$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significatividad del 5% y se concluye los años de antigüedad en una empresa son determinantes para explicar los salarios en España.

En conclusión, todas las variables incluidas en el modelo (1) explican el logaritmo del salario por hora. En lo respectivo a los resultados más notables que hemos obtenido en la estimación,

en primer lugar, destaca el género obteniendo un signo negativo. El salario que percibe una mujer es un 7,8% inferior al del hombre que tiene sus mismas características.

En segundo lugar, en lo que se refiere a los estudios cursados de cada individuo, en el grupo de referencia se encuentran los que tienen como nivel educativo más alto la segunda etapa de educación secundaria, ya que son los que mayor peso tienen. Por su lado, las personas sin estudios o que se encuentran tanto en la educación primaria como en la primera etapa de educación secundaria perciben un menor salario que estos. Por otro lado, tanto las personas que se encuentran en las categorías de diplomados universitarios como licenciados y similares tienen signo positivo por lo que, al contrario que en el caso anterior, tendrán un salario mayor. En esta categoría destacan estos últimos que alcanzan un salario del 15,1% mayor manteniéndose idénticas el resto de variables. Esto indica que las personas con mayores niveles de educación son recompensadas con un salario mayor.

En tercer lugar, en lo que corresponde a las características laborales en las que se encuentra el empleado destacan el tipo de contrato y la duración del mismo. Como se anticipaba en secciones anteriores, la experiencia laboral genera un valor adicional en el salario obtenido. Por tanto, los trabajadores que cuyo contrato sea temporal o a tiempo parcial percibirán un salario inferior respecto al trabajador con contrato indefinido y a tiempo completo. En lo que concierne a la responsabilidad en el desempeño de las tareas, una persona que tenga responsabilidad o supervisión ganará un 10,8% más frente a un empleado que no las tenga manteniéndose constantes el resto de variables.

En cuarto lugar, se encuentran diferencias significativas en las diferentes ocupaciones. Además, en esta categoría destacan los técnicos y profesionales de salud y enseñanza obteniendo un 21,8% mayor de sueldo respecto al grupo de referencia, técnicos y profesionales de apoyo.

En quinto lugar, haciendo referencia a las características empresariales se deduce que, manteniéndose idénticas el resto de variables, en las empresas públicas se percibe un 14,4% mayor salario que en las privadas. Del mismo modo, en las empresas que operan en el mercado local o regional se percibe un salario menor respecto a las que operan en el mercado nacional siendo esta diferencia del 2,5%. Por el contrario, tanto en los mercados que operan en la Unión Europea como internacionalmente perciben un salario mayor, manteniéndose constantes el resto de variables. En cuanto a la categoría del tipo de actividad económica, las empresas con coeficientes estimados positivos son las que se dedican a la industria extractiva, suministros, construcción, transporte, hostelería, actividades financieras, administrativas y artísticas.

Además, destacan las industrias extractivas con una mayor diferencia respecto al resto de variables. En este caso, perciben un 21,1% mayor salario que el grupo de referencia, la industria manufacturera, manteniéndose el resto de variables constantes.

En sexto lugar, en lo referente al tamaño de la empresa se aprecia que tanto en las medianas como en las grandes se percibe un mayor salario respecto a las pequeñas. Por un lado y manteniendo el resto de factores iguales, los trabajadores que se encuentren en empresas medianas ganan el 4,5% más que los que se encuentran en el grupo de referencia, las empresas pequeñas. Por otro lado, hay una diferencia mayor en los trabajadores que operan en grandes empresas percibiendo un 11,4% más que el grupo de referencia, manteniéndose constantes el resto de variables. En cuanto a las variables recogidas en la regulación todas tienen signo negativo lo que supone que perciben un menor salario en media respecto las empresas de ámbito inferior tales como autonómicas, provinciales o sectoriales, conservando constantes el resto de factores.

En séptimo lugar, en el centro de cotización todos los coeficientes estimados son de signo positivo a excepción del noreste. Además, se aprecia la mayor diferencia en el caso de Canarias en la que la retribución es un 11,2% menor respecto a las del este, manteniéndose iguales el resto de variables.

Por último, el coeficiente estimado de la antigüedad es positivo lo que supone que un aumento en media de los años lo verá reflejado en su retribución. No obstante, sucede lo contrario con su cuadrado ya que, como se menciona anteriormente, su signo es negativo.

## **6. CONCLUSIONES**

El principal propósito de este trabajo es determinar la relevancia que tiene la educación en el salario que recibirá cada persona. Para ello, se restringe la muestra a los individuos de treinta o menos años, es decir, a los jóvenes. Asimismo, se pretende determinar qué otras variables influyen en mayor o menor medida en la fijación de la cuantía del salario obtenido.

Las desigualdades que se dan en torno al salario son cada vez mayores siendo en gran medida a causa del nivel educativo adquirido por cada persona. En los años en los que la educación es obligatoria no se observan apenas diferencias entre hombres y mujeres escolarizados. Sin embargo, las estudiantes prolongan la duración de sus estudios universitarios más allá que los

hombres realizando diplomaturas o licenciaturas mientras que, por otro lado, los hombres optan por los cursos de Formación Profesional.

En relación a la ecuación de salarios esta viene explicada por diferentes características personales, laborales y de la empresa donde se cotiza. Por este motivo, el salario no varía únicamente en función de la capacitación individual ya que influyen otras variables tales como la edad, actividad económica a la que se dedica la empresa o la ocupación que se realiza.

Los datos utilizados para estimar en función de salarios corresponden a la Encuesta de Estructura Salarial del año 2018.

La ecuación de salarios propuesta se estima por Mínimos Cuadrados Ordinarios robusto a heterocedasticidad, controlando así la posibilidad de que la perturbación del modelo tenga varianza constante al trabajar con una muestra de sección cruzada.

Los resultados de esta estimación concluyen en primera instancia que el salario de las mujeres es un 7,95% inferior, en media, al de los hombres ambos con idénticas características.

En cuanto a los estudios cursados por los jóvenes encuestados aquellos que tengan un nivel académico superior percibirán una mayor retribución. Por ello, tanto las personas que se encuentren en la categoría de diplomados universitarios como licenciados y similares serán quienes obtengan un mayor salario, en media, manteniendo idénticas el resto de características. En este último caso, por ejemplo, estos perciben un salario del 16,1% mayor que los individuos del grupo de referencia, conservando constantes el resto de factores.

Las características laborales del empleado generan un aspecto diferenciador en el salario siendo la antigüedad del trabajador en la empresa un elemento crucial en la fijación del salario. Los jóvenes cuyo contrato sea indefinido y a tiempo completo perciben un salario mayor frente a los trabajadores a tiempo parcial con contrato temporal. Los trabajadores que tengan personas a su cargo o responsabilidades en el puesto que desempeñen ganan un 10,2% en media más respecto a los trabajadores que no las tengan con el resto de características idénticas. El puesto ocupado por una persona condiciona el salario obtenido destacando la categoría de técnicos y profesionales de salud y enseñanza. Estos perciben en media un 24,1% más de sueldo respecto al grupo de referencia, técnicos y profesionales de apoyo.

Las características de la empresa donde se cotiza condicionan la retribución obtenida por el empleado. Los empleados de las empresas públicas tienen un mayor sueldo en media que los trabajadores de las privadas. Además, las actividades dedicadas a la industria extractiva, suministros, construcción, transporte, hostelería, actividades financieras, administrativas y artísticas tienen un impacto favorable en el salario. Los trabajadores de empresas medianas y

grandes tienen un salario mayor, en media, que los trabajadores de las empresas pequeñas. En relación a la localización del centro de cotización destaca Canarias con una mayor diferencia en media, percibiendo un 11,6% menos que el grupo de referencia, manteniendo el resto de características idénticas.

Los empleados pueden adquirir conocimientos o habilidades a través de la empresa donde trabajen. Esta especialización en el trabajo aumenta su salario debido a la mayor aportación que pueden ofrecer. Los años de antigüedad generan un aumento del salario del individuo. Para la media de la antigüedad, 1,8 años, el efecto marginal estimado de un incremento de un año en la antigüedad del trabajador en la empresa incrementa en media su salario en 0,0278 euros.

En resumen, las mujeres perciben un salario inferior al de los hombres con idénticas características. Además, a medida que aumenta los estudios alcanzados por una persona, se ve incrementado su salario. Es preciso destacar que, en el momento en que la educación deja de ser obligatoria, son las mujeres quienes optan por proseguir sus estudios en mayor porcentaje que los hombres.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

Acevedo, M. C., Montes, I. C., Maya, J. J. V., González, M. N. V., & Mejía, T. B. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. *Cuadernos de investigación*, (56).

Becker, G. S., 1964. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York: NBER.

Colina, C. L., López, P., & i Català, V. B. (1998). *La complementariedad del log-lineal y del análisis de correspondencias en la elaboración y el análisis de tipologías*. Papers: revista de sociología.

Constitución Española. «BOE» núm. 311, de 29 de diciembre de 1978.

España. Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). Sistema estatal de indicadores de la educación.

Freire Seoane, M. J., & Teijeiro Álvarez, M. (2010). Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia. *Investigaciones de Economía de la Educación*. Zaragoza, 2010.

Garrido Trejo, C. (2007). La educación desde la teoría del capital humano y el otro. *Educere*, 11(36), 73-80.

Instituto Nacional de Estadística, 2020. *Encuesta de Estructura Salarial. Metodología*.

Instituto Nacional de Estadística, 2021. *Activos por rama de actividad*.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación.

Martín, E. (2018). Las Encuestas de Estructura Salarial. Índice: *Revista de Estadística y Sociedad*, (71), 10-14.

Mincer, J. A. (1974). Schooling and earnings. En *Schooling, experience, and earnings* (pp. 41-63). NBER.

Mosquera, A. B. (2011). *La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo económico de los países*. Apuntes del CENES, 30(51), 45-59.

Rodríguez, M. E. (2014). De la educación a la teoría del capital humano: insuficiencias y críticas. *Praxis Investigativa ReDIE: revista electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, 6(10), 57-66.

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17.

Stock, J. H., Watson, M. W., & Larrión, R. S. (2012). *Introducción a la Econometría*.