



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA  
COMUNICACIÓN

Grado en Administración y Dirección de Empresas

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**Diferencias salariales por motivo de género:  
El papel del desempleo**

Presentado por Esther Puente Jiménez

Tutelado por Ángel Luís Martín Román

Segovia, 27 de Julio de 2015

# ÍNDICE

|                   |     |
|-------------------|-----|
| INTRODUCCIÓN..... | pág |
|-------------------|-----|

## CAPÍTULO 1

### Revisión de la literatura

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>1.1 Teorías no discriminatorias en el mercado laboral.....</b> | <b>pág</b>      |
| 1.1.1 Teoría del capital humano.....                              | [página]        |
| 1.1.2 Teoría de las diferencias salariales compensatorias.....    | [página]        |
| <b>1.2 Concepto y tipos de discriminación.....</b>                | <b>[página]</b> |
| <b>1.3. Teorías de discriminación en el mercado laboral.....</b>  |                 |
| 1.3.1 Modelo del gusto por la discriminación.....                 | [página]        |
| 1.3.2 Teoría de la discriminación estadística.....                | [página]        |
| 1.3.3 Modelo de la concentración: la segregación ocupacional..... |                 |
| 1.3.4. Modelo del poder de mercado o del monopsonio.....          |                 |

## CAPÍTULO 2

### Datos y cuestiones metodológicas

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>2.1 Datos y Variables.....</b>             | <b>[página]</b> |
| 2.1.1 La Encuesta de Estructura Salarial..... | [página]        |
| 2.1.2 Datos y variables formulados.....       | [página]        |
| <b>2.2 Cuestiones metodológicas.....</b>      | <b>[página]</b> |
| 2.2.1 Ecuación de Mincer.....                 | [página]        |
| 2.2.2 Ecuación del texto de Barceinas.....    | [página]        |

## CAPÍTULO 3

### Estimaciones y resultados obtenidos

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| <b>3.1 Estimaciones.....</b>         | <b>[página]</b> |
| <b>3.2 Resultados obtenidos.....</b> | <b>[página]</b> |

## CAPÍTULO 4

### Conclusiones

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... | [página] |
|----------------------------------|----------|

## INTRODUCCIÓN

Es un hecho que las diferencias salariales entre hombres y mujeres han existido, y lo peor de todo es que siguen existiendo. Este es un tema que ha llevado a numerosas investigaciones a lo largo de los años, y que hoy en día sigue siendo un tema importante a tratar y a investigar.

Dos trabajos muy importantes para este estudio son De la Rica & Ugidos (1995), y Arce & Aller (2000), ya que tratan temas muy relevantes para este trabajo.

Se ha demostrado en otros trabajos científicos, que los hombres ganan más que las mujeres, a pesar de contar con características similares. Se parte del hecho de que las mujeres se dedican a actividades cuyos salarios son inferiores a los de los hombres. Por ello, en este trabajo se va a analizar esa diferencia haciendo una comparativa entre dos años muy significativos en España, 2006 y 2010.

De acuerdo a McConnell et al. (2007), las diferencias salariales medias entre hombres y mujeres han disminuido, y una de las razones es que los niveles de cualificación de las mujeres activas han aumentado. Además, hay que añadir el cambio que ha habido en la estructura de la economía, debido al aumento del sector servicios y a la disminución de la industria. Es decir, las mujeres han mejorado sus cualificaciones en lo que respecta a los hombres. A pesar de ello, sigue existiendo en España una brecha salarial importante entre ambos sexos.

El objetivo de este trabajo es analizar esa diferencia salarial, es decir, calcular la brecha de género que aun sigue existiendo. Comenzaremos a partir de una serie de teorías. En primer lugar, se explicarán las teorías no discriminatorias, en las que gracias a ellas se muestra que las diferencias de los salarios vienen dadas por las cualidades de los individuos y no por razón de su sexo. Pero no hay que dejar de lado las teorías discriminatorias, donde se muestra esa diferencia por razón de sexo. Además, para dejar claro el concepto de discriminación, se va a hacer una referencia a los distintos tipos de discriminación ante los que nos podemos encontrar.

Una vez que se haya puesto en contexto el trabajo, se pasará a analizar con datos esa diferencia salarial. Para ello, se va a partir de los datos provenientes de la Encuesta de Estructura Salarial y de la Encuesta de Población Activa, ambas de los años 2006 y 2010.

Lo que se pretende hacer, es comparar individuos –hombres y mujeres– lo más similares posibles, para ver realmente cual es esa brecha. Por ello, se va a recoger información sobre las variables más representativas de ambos sexos –cuantas más se incluyan, más parecidos serán los individuos– esas variables son las que se utilizaran para estimar los distintos modelos.

Cuando se habla de diferencias salariales hay que tener en cuenta que una variable muy significativa es la educación. Partiendo del trabajo de Mincer (1974), se sabe que un individuo con estudios tiene mayor probabilidad de obtener mayores salarios –pero no sabemos exactamente cuál–. Pero además, hay que tener en cuenta la probabilidad de paro, y es que aquel individuo con mayor educación, tendrá menos posibilidades de estar parado. Por ello, aparte de analizar las diferencias salariales por razón de género, se hará un análisis de las probabilidades de paro.

La metodología de la que se va partir para llevar a cabo este estudio va a ser, de la ecuación de ingresos de Mincer (1974) y de la ecuación que encontramos en Barceinas et al. (2000), ésta última tiene en cuenta la probabilidad de paro y la probabilidad de

recibir subsidio. Partiendo de esta metodología se pretende calcular cual sería el salario hora y el salario hora esperado del individuo en los dos años de referencia.

Por último, se analizarán los resultados obtenidos, haciendo especial hincapié en la brecha de género. Se observará la evolución que ha tenido la probabilidad de paro en los dos años, y la diferencia existente –si la hay– entre el salario hora y el salario hora esperado en el año 2006 y en el año 2010.



---

**Universidad de Valladolid**

# **CAPÍTULO 1**

## **Revisión de la literatura**

## 1.1. Teorías no discriminatorias en el mercado laboral

Podemos dividir las diferencias salariales en discriminatorias y no discriminatorias, y estas últimas a su vez en:

- **Teoría del capital humano:** los trabajadores son heterogéneos, hay trabajadores más productivos que otros.
- **Teoría de las diferencias salariales compensatorias:** los puestos de trabajo son heterogéneos.

Ninguna de estas dos teorías discriminan a individuos completamente iguales, es decir, diferencian los salarios de aquellos individuos que poseen mejores cualidades de los que no, o de aquellos que realizan trabajos más arriesgados de los que no. Por lo tanto, no estamos hablando de discriminación como tal.

Ahora pasaremos a explicar las dos teorías de una manera más detallada de manera que quede claro que no nos estamos refiriendo a discriminación en sí, sino que estamos hablando de trabajadores y puestos de trabajo heterogéneos.

### 1.1.1. Teoría del capital humano

La teoría más utilizada para hablar de las diferencias salariales es la teoría del capital humano, propuesta por Becker (1964). En esta teoría, el autor afirma que los salarios están relacionados con la educación y formación del individuo. De manera que, un individuo cuantos más niveles de educación tenga y más formación, es decir, cuanto más capital humano acumulado tenga, más productivo será. Esto le conllevará a obtener unos salarios superiores.

Cuando hablamos de capital humano nos estamos refiriendo a la inversión presente que realiza el individuo en educación y formación. Por ello, podemos dividir el capital humano en:

- **Capital humano general:** la educación que recibe el individuo en los años en los que está escolarizado.
- **Capital humano específico:** la experiencia, antigüedad y formación que adquiere el individuo en el mercado laboral. Se denomina así, porque puede que los conocimientos que adquiriera en un determinado puesto de trabajo no sean valorables en otros puestos.

En referencia a Barceinas et al. (2000), cuando analizamos esta teoría, debemos tener en cuenta hasta donde va a llegar la inversión del individuo en capital humano. Es decir, en qué momento va a abandonar su educación para incorporarse al mercado laboral. El individuo, cuando decide invertir en capital humano tiene en cuenta dos tipos de coste:

- **Coste monetario:** los relacionados con la enseñanza, las tasas, los libros, etc. Si solo se tuvieran en cuenta este tipo de coste, los individuos estudiarían el mismo número de años, y por lo tanto, esta teoría no tendría sentido.
- **Coste de oportunidad:** hace referencia a que cada año que el individuo decida seguir estudiando, está renunciando a los ingresos que recibiría en el caso de incorporarse al mercado laboral.

Estos costes, que el individuo dedica a su educación y formación, son muy significativos, ya que su inversión hace aumentar los salarios futuros recibidos. Por lo tanto, tratamos al individuo como un inversor, éste renuncia a consumir en el presente

unos recursos –renuncia al mercado laboral, momentáneamente– para obtener unos recursos mayores en el futuro, es decir, para recibir mayores salarios. Ya que, cuanto mayor sea la inversión, mayor será el nivel educativo, y por lo tanto el individuo será más productivo y obtendrá unos salarios superiores. Cebrian et al. (2012).

Es a partir de esta teoría, cuando Becker empieza a hacer mención sobre las diferencias salariales por razón de sexo. Afirma que las mujeres cuentan con un menor capital humano, ya que tienen mayores responsabilidades en su vida familiar. Ellas invierten menos en capital humano, sobre todo específico, ya que dedican menos tiempo a su vida laboral y más a su vida familiar. Palacio & Simón (2002)

Las mujeres suelen tener una etapa laboral más corta y discontinua que los hombres, ya que suelen elegir puestos de trabajo que requieran menos inversión en capital humano, y que sean compatibles con su vida familiar. Las mujeres dedican menos esfuerzos en sus puestos de trabajo, ya que tienen que dedicarle mayor tiempo a sus hogares. Del Rio & Villar (2007)

Por lo tanto, Becker afirma que las mujeres tienen menor productividad que los hombres, por ello reciben salarios inferiores. Becker explica las diferencias salariales por razón de sexo a través de las diferencias en productividad entre hombres y mujeres.

Hay que tener en cuenta, que la productividad es una variable que no se puede apreciar de una manera clara. Por lo tanto, hay que tener en cuenta más variables, como los años de escolaridad, la edad, la experiencia en el mercado laboral. Gradín et al. (2004)

### **1.1.2. Teoría de las diferencias salariales compensatorias**

Para explicar la teoría de las diferencias salariales compensatorias nos hemos basado en las principales ideas de McConnell et al. (2007).

Cuando se habla de diferencias salariales compensatorias se refiere a la remuneración extra que debe pagar un empresario. De esa manera se compensa al trabajador por realizar una actividad de más riesgo en un puesto de trabajo concreto que no existe en otro puesto. Es decir, el empresario tiene que compensar al trabajador por el hecho de que este último va a llevar a cabo actividades con riesgo o propensas a terminar en desempleo. Se habla de una diferencia positiva o negativa entre los salarios, de manera que refleja si las condiciones de un puesto de trabajo son atractivas o no.

Los trabajadores tienen que ser conscientes de que hay diferencias en los distintos puestos de trabajo, sobre todo en aquellos donde predominan las actividades de riesgo. Hay trabajos con mucho más riesgo que otros, aunque aparentemente tengan la misma naturaleza, ya que como nos indica McConnell et al. (2007), no es lo mismo una persona que se dedica a la seguridad de un banco que aquella que lo hace en una guardería; tampoco es lo mismo una persona que trabaja en las alturas y otra que lo hace a ras del suelo; también se puede hacer una distinción entre las personas que trabajan de noche y de día. Por ello, esos trabajos necesitan de una mayor compensación, ya que tienen unos riesgos superiores a la hora de perder el trabajo, y además cuentan con mayores riesgos físicos.

A modo de ejemplo, supongamos un salario que proviene de un trabajo poco arriesgado y otro que pertenece a uno más arriesgado, el salario no puede ser el mismo, debe haber una diferencia salarial compensatoria. De manera que aquellas personas que estén dispuestas a desarrollar trabajos más arriesgados, cuentan con una compensación extra.

A continuación explicaremos el principio básico de las diferencias salariales

compensatorias partiendo del ejemplo que nos muestran McConnell et al. (2007).

Partamos del hecho de que tenemos dos mercados –1, 2– en el 1 las actividades se realizan bajo tierra y a unas temperaturas elevadas, como podría ser el caso de un trabajador minero. Sin embargo, en el mercado 2 las actividades se llevan a cabo en una oficina con unas temperaturas normales, agradables. Debido a las diferencias existentes no salariales de ambos mercados, la oferta de trabajo será menor en 1 que en 2, y el salario de equilibrio será mayor en 1 que en 2. El extra que se está pagando en el mercado 1 se denomina prima salarial, diferencia salarial compensatoria o diferencia igualadora. El hecho de que esa diferencia salarial varíe va a depender de las variaciones de los determinantes de la oferta y la demanda de cualquiera de los dos mercados.

Esta prima salarial no refleja que haya una diferencia de ventajas entre los dos puestos de trabajo, es decir, si se tiene en cuenta las características no salariales de ambos puestos, los trabajadores de 1 y 2 son remunerados de manera equitativa.

Si partimos de una misma demanda en los dos mercados, hay que tener en cuenta que habrá menos empleo donde haya que pagar la prima salarial, es decir, habrá menos empleados en el mercado 1 que en el 2.

## 1.2. Concepto y tipos de discriminación

Hablar de discriminación es hacer una distinción o diferenciación a favor o en contra de una persona en comparación con otras.

Basándonos en McConnell et al. (2007), económicamente cuando hablamos de discriminación laboral, nos referimos a individuos que cuentan con las mismas características productivas –nivel de estudios, formación y experiencia– pero aún así, hay un grupo minoritario, en este caso las mujeres, que reciben un trato diferente en lo que respecta a la hora de encontrar un empleo, en los ascensos dentro del propio trabajo, en el salario, en las condiciones laborales, etc.

Sin embargo, el concepto de discriminación es muy complejo, por lo tanto hablar solo de su definición no deja claro el concepto en sí. Por ello, dividimos la discriminación en diferentes tipos, basándonos para ello en interpretación de Guataqui et al. (2000) y de McConnell et al. (2007):

- **Discriminación salarial:** nos referimos a este concepto cuando la diferencia de salarios no se atribuye de manera única a los distintos niveles de productividad. De manera que, las mujeres, a pesar de contar con la misma cualificación que los hombres, realizar el mismo trabajo y tener un trabajo con la misma productividad, reciben un salario inferior.
- **Discriminación en el empleo:** este concepto surge cuando un grupo de trabajadores cuenta con tasas de desempleo mayores a las de otro grupo. Los empresarios parten de la idea de que las mujeres tienen un nivel de estudios inferior, y que además cuentan con poca cualificación para llevar a cabo actividades de alta productividad. Se considera que las mujeres tienen menor disposición a la hora de la movilidad, y que cuentan con mayores restricciones horarias. Hay que tener en cuenta, que las mujeres suelen acceder a trabajos más temporales, lo que conlleva a que tengan más posibilidades a la hora de perder su empleo en época de crisis.

- **Discriminación ocupacional:** las mujeres son excluidas total o parcialmente de ciertos puestos de trabajo, a pesar de tener las mismas capacidades que los hombres. Están destinadas a empleos con una remuneración escasa y de categoría baja, lo que conlleva que no puedan acceder, en la mayoría de los casos, a posiciones elevadas en sus empresas, a pesar de tener cualificación suficiente para ello. Y en ocasiones suelen dedicarse a ocupaciones para las que están cualificadas de manera excesiva.
- **Discriminación en la adquisición de capital humano:** se da en los casos en los que las mujeres tiene dificultades a la hora de acceder a la educación reglada o a la formación en el propio puesto de trabajo, lo que no las permite obtener un alto grado de cualificación, ni aumentar su productividad. En este tipo de discriminación los pensamientos tradicionales han jugado un papel importante, ya que muchos padres de familia piensan que las mujeres deben dedicarse a la familia y no ven necesario el hecho de que la mujer estudie. Hay familias con bajos recursos, que anteponen la educación de los hombres ante la de las mujeres, ya que saben que ellas van a ser más discriminadas que los hombres en su vida laboral, por lo tanto, según ellos, no tendría mucho sentido invertir en su educación. De esta manera, la inversión en capital humano de la mujer, se ve disminuida, al igual, por lo tanto que su productividad, lo que la pone en una peor situación. Afortunadamente, esta situación era muy frecuente en tiempos pasados, y hoy en día en los países desarrollados es prácticamente inexistente.

Los tres primeros tipos de discriminación se llevan a cabo una vez que el individuo se ha introducido en el mercado laboral, sin embargo, la última hace referencia al periodo anterior a la incorporación del individuo al trabajo.

Esta división de la discriminación en distintos grupos nos puede ser útil para ver, que dependiendo del tipo de discriminación, va a tener una repercusión diferente en un grupo u otro. En el caso de España, las discriminaciones más importantes son la salarial y la ocupacional.

Distintos economistas han llevado a cabo diferentes teorías para explicar los diferentes tratos entre trabajadores que no están justificados por eficiencia y productividad. Son teorías que explican la existencia de discriminación por parte de los agentes económicos, de esta manera se pretende explicar mejor la discriminación.

### **1.3. Teorías de discriminación en el mercado laboral**

#### **1.3.1. Modelo del gusto por la discriminación**

Becker (1957) propone el modelo del gusto por la discriminación, para él es un factor importante a la hora de explicar las diferencias salariales. En este modelo, defiende la discriminación como el gusto o preferencia de una persona en contra de los componentes de un grupo en particular. Surge porque este autor quería analizar a las mujeres y a los trabajadores negros de Estados Unidos.

Becker parte del hecho de que la discriminación es una preferencia o un gusto, por el cual el empresario está dispuesto a pagar. El autor afirma que, desgraciadamente, la sociedad tiene un gusto por la discriminación, es decir, tiene prejuicios en contra de las mujeres, por lo que está dispuesta a renunciar a los niveles máximos de producción y de beneficios con tal de ejercer sus prejuicios.

Esta teoría se puede aplicar a cualquier grupo discriminado, pero nos vamos a centrar en

los empresarios que tienen gusto por discriminar a las mujeres a la hora de su contratación. Lo que Becker pretendía era demostrar porque los empresarios discriminan.

Bajo la interpretación de Guataqui et al. (2000), argumentamos esta idea de la siguiente manera. Los empresarios o incluso sus propios empleados (hombres) cuentan con unos prejuicios que les impiden trabajar con individuos de características personales diferentes (trabajadores minoritarios) –en este caso nos referimos a las mujeres–. Por lo tanto, los empresarios tienden a no contratar mujeres, es decir, tienen preferencia por la contratación de hombres. Por ello, por sus prejuicios, el empresario pierde productividad.

Becker cuando habla de discriminación distingue entre un grupo mayoritario (hombres) y uno minoritario (mujeres). Este último recibe un trato inferior, es decir, recibe menos salario que el primero

Si partimos de un empresario no discriminador, que considera al hombre y a la mujer igual de productivos, por lo tanto, sustitutivos perfectos, los contratará de manera equitativa y simultánea, y con mismos salarios. Si por el contrario, tenemos en cuenta a un empresario que tiene prejuicios contra las mujeres, la situación es diferente.

En este último caso, Becker afirma que el empresario tiene gusto por la discriminación, de manera que para este individuo el hecho de contratar a una mujer le supone unos costes subjetivos o psíquicos. Este coste queda reflejado en, lo que el autor denomina, el coeficiente de discriminación ( $d$ ) –el coste no económico que surge de contratar a una mujer, y se puede medir en términos monetarios–.

El empresario discriminador no tiene prejuicios hacia los hombres, por lo tanto el coste de su contratación será simplemente el salario ( $w_h$ ). Por el contrario, el coste de contratación de la mujer será ese salario más el valor monetario del coeficiente de discriminación ( $w_m + d$ ). De este hecho se deduce, que aquel empresario con prejuicios contratará a mujeres en el caso de que su salario sea inferior al de los hombres, es decir cuando  $w_m = w_h - d$ . Por lo tanto, la diferencia salarial queda explicada por el coeficiente de discriminación.

Para explicar el modelo de manera cuantitativa nos basaremos en McConnell et al. (2007). Para ello, hay que tener en cuenta que tanto hombres como mujeres cuentan con el mismo producto marginal. Si partimos de un individuo sin prejuicios, éste contratará mujeres en el caso de que su salario sea igual a su producto marginal. Sin embargo, si el empresario tiene prejuicios, éste discrimina haciendo una comparación en los salarios de ambos, de manera que solo va a contratar mujeres en el caso de que  $w_m = w_h - d$ . Por ello, las mujeres reciben menores salarios, y cuanto más alto sea el coeficiente de discriminación, menos mujeres van a ser contratadas.

Por lo tanto, cuanto mayor sea el gusto del empresario por la discriminación, mayor valor tomará el coeficiente de discriminación, y por ello, mayor será la diferencia entre los salarios de ambos.

En el caso de que el empresario no discrimine, su coeficiente de discriminación será cero, y será indiferente a la hora de contratar a un hombre o a una mujer. Si nos ponemos en el caso extremo, aquel individuo que si discrimina y que tenga un coeficiente de discriminación infinito, estará en contra de contratar mujeres a pesar de cual fuese su salario, aunque estuviera por debajo del de los hombres.

De esta explicación se puede afirmar, que la discriminación realizada por el empresario

protege a los hombres de la competencia de las mujeres. Los hombres salen ganando con la discriminación que proviene del modelo del gusto por la discriminación, ya que sus salarios van a ser más altos. Por el contrario, las mujeres salen perdiendo, ya que reciben salarios menores.

Por otro lado, aquellos empresarios que discriminan se pueden ver perjudicados así mismos, de manera que salen perdiendo, ya que debido a esa discriminación tienen que hacer frente a unos costes innecesarios, costes a los que no se enfrentan los empresarios que no discriminan.

Lo que se deduce de este modelo es que los beneficios monetarios van a depender de ese coeficiente de discriminación, de manera que aquellas empresas que discriminen van a ver sus beneficios reducidos.

McConnell et al. (2007) parten del hecho de que todos los empresarios tienen la misma demanda, y que producen los mismos bienes. Aquellos que no discriminan cuentan con una ventaja competitiva de costes respecto a los que si discriminan, ya que estos últimos cuentan con unos costes salariales superiores. Por lo que, los costes y los precios de los bienes de la empresa discriminatoria serán superiores de los de aquella que no discrimina o que lo hace en menor medida.

Que el mercado sea competitivo hace que la discriminación disminuya, y en algunos casos, con el paso del tiempo, desaparezca. Todo esto es debido, a que las empresas que no discriminan, como tienen unos costes más bajos, pueden llegar a obtener una cuota de mercado mayor gracias a la menor eficiencia de las empresas discriminatorias. Es más, en aquel mercado donde los productos sean muy competitivos, solo sobrevivirán aquellas empresas que no discriminen, ya que las que más discriminan cuentan con unos costes adicionales que en algún momento no van a poder soportar, debido a que van a ser superiores al de su precio establecido, y van a tener que abandonar el mercado, a no ser que abandonen ese gusto por la discriminación.

Por lo tanto, esta teoría es de ideas conservadoras, por lo que a largo plazo el propio funcionamiento del mercado competitivo resolverá por sí solo el problema de la discriminación, sin necesidad de la intervención del Estado.

Pero como todo modelo, tiene sus críticas, y es que por sí solo el funcionamiento del mercado no acaba con los prejuicios del empresario, y la discriminación sigue estando presente. Es por ello, que autores posteriores han propuesto otros modelos para explicar la persistencia de la discriminación.

A partir de esta teoría, autores posteriores han propuesto otros modelos, del lado de la demanda, para explicar esta discriminación salarial por razón de sexo.

### **1.3.2. Teoría de la discriminación estadística**

Después de basarnos en McConnell et al. (2007), podemos hablar de discriminación estadística cuando se juzga a un individuo dependiendo de las características medias del grupo al que pertenece, y no teniendo en cuenta sus características personales. Es decir, aquellos individuos con habilidades similares, pero que pertenezcan a grupos diferentes, no tienen una evolución en el mercado laboral similar por el mero hecho de estar en distintos grupos. Torresano et al. (2009).

Esta manera de juzgar es correcta, real u objetiva, ya que el grupo cuenta con las características que se le atribuyen, sin embargo no es correcto en relación a ciertos individuos pertenecientes a un grupo, ya que ellos pueden que no tengan todas las

características de ese grupo, es decir, que sean los que rompen un poco la regla.

Cuando nos referimos al mercado de trabajo, partiendo de la interpretación de McConnell et al. (2007), nos referimos a aquellos empresarios que quieren contratar individuos, se dirigirán a aquellos que sean más productivos. Por ello, el encargado de la contratación tiene que contar con todo tipo de información acerca de cada posible empleado –edad, nivel de estudios, formación, etc–. También recogen información gracias a entrevistas que pueden ser útiles para saber cuál es el rendimiento en el puesto de trabajo.

Hay que tener en cuenta, que recoger todo este tipo de información requiere de mucho coste, por ello el empresario solo recoge aquellos datos que le sean verdaderamente imprescindibles. Además, aquella información que reciben de las entrevistas no les permite a los empresarios determinar cuál de los posibles candidatos es más productivo. Por todo ello, los empresarios, a la hora de contratar, tienden a utilizar otra serie de datos, como la edad, el sexo o la raza.

A diferencia del modelo anterior, el empresario no tiene un gusto por la discriminación, sino que utiliza variables como, la edad, el sexo o la raza, que recoge aquellos atributos relacionados con la producción que no se pueden aclarar de manera fácil. Por ejemplo, el sexo se puede atribuir como una variable que implica fuerza física y dedicación al trabajo. O las mujeres jóvenes y recién casadas, que tienen mayor tendencia a abandonar su puesto de trabajo en periodo corto de tiempo. Es decir, el empresario da por hecho, que todas las mujeres jóvenes y recién casadas van a dejar el trabajo pronto, de manera que se discrimina a aquellas que tienen en mente hacer tal cosa.

Encontramos otra diferencia con el modelo anterior, y es que el empresario por el hecho de discriminar se va a ver beneficiado y no perjudicado, ya que éste va a mejorar sus beneficios si minimiza los costes de contratación. El hecho de tener información detallada de cada uno de los posibles empleados es muy caro, por ello, se les aplica características que provienen de cada grupo al que pertenecer, es una manera más barata de seleccionar al personal. Hay autores piensan que la teoría de la discriminación estadística pone a los empresarios como ganadores, y sin embargo el modelo del gusto por la discriminación los tacha de perdedores.

De acuerdo a la interpretación de Guataqui et al. (2000), los empresarios parten de las características medias de los grupos y no de las individuales, y esto es porque la información acerca de los individuos es imperfecta, por lo que es difícil encontrar las características de cada individuo, ya que conlleva unos costes. Por ello, los empresarios prefieren incurrir en un riesgo al contratar individuos teniendo en cuenta el grupo al que pertenecen y los juicios de valor.

Este modelo no indica que la conducta del empresario sea de mala fe, ya que sus decisiones pueden ser correctas, racionales, rentables. El único fallo es que se va a discriminar a muchos individuos que están lejos de la media del grupo al que pertenecen. Es decir, esto les lleva a una situación de incertidumbre, porque puede que la persona que elija este por debajo de esas características medias consideradas dentro de su grupo.

A diferencia del modelo del gusto por la discriminación, la discriminación estadística no tiene porque disminuir con el paso del tiempo, ya que aquellos empresarios que la llevan a cabo obtienen beneficios.

Para explicar esta teoría de una manera más clara vamos a utilizar McConnell et al. (2007) a modo de ejemplo. Para ello, partimos de dos grupos con características medias

que coinciden con el tiempo, de manera que el hecho de aplicar la discriminación estadística acabe perjudicando al empresario, ya que puede resultar cada vez más cara. Supongamos que nos referimos a la inversión en capital humano, y que las mujeres cuentan con un nivel de capital humano muy parecido al de los hombres. Si el empresario realiza la discriminación estadística contratando solo a hombres, estará cometiendo más errores, ya que contrata hombres que están poco cualificados y no tiene en cuenta a aquellas mujeres con niveles de capital humano superiores.

Con el paso de los años, el hecho de que las mujeres cuenten con mayores ingresos, que haya habido cambios en las preferencias de las mujeres, y que haya más disponibilidades a la hora de acceder a guarderías, han llevado a la situación de que tener hijos no es un impedimento para que las mujeres continúen con su mundo laboral.

Por lo tanto, aquellos empresarios que, a la hora de contratar, tengan en cuenta la rotación media de las mujeres, pueden llegar a cometer errores, y el coste que conlleva esos errores proviene del hecho de no contratar a aquellos individuos que son más productivos. Aquellos que sean capaces de cometer menos errores, tendrán menos costes de producción y por lo tanto aumentarán su cuota de mercado.

### **1.3.3. Modelo de la concentración: la segregación ocupacional**

Realmente, todos sabemos que la mayoría de los puestos de trabajo están diferenciados como masculinos o femeninos, lo que da lugar a una segregación del mercado laboral. Esta teoría parte de este hecho, de manera que las mujeres ocupan un reducido número de ocupaciones. Larrañaga (2010)

Después de la interpretación de McConnell et al. (2007) observamos que la forma en la que se distribuyen hombres y mujeres, en lo que se refiere a las ocupaciones, son muy distintas. El modelo de concentración parte de los conceptos de oferta y demanda para analizar las consecuencias que tiene el hecho de limitar el número de ocupaciones de las mujeres, es decir, porque las mujeres ocupan menos puestos de trabajo.

En este modelo, Larrañaga (2010) afirma que la concentración ocupacional hace que las mujeres reciban unos salarios inferiores, los hombres superiores, y por lo tanto haya una pérdida de producción interior. Es evidente, que la demanda laboral hace distinciones por sexo, ya que hay sectores en los que solo se encuentran hombres, y otros en los que solo hay mujeres. Las mujeres se suelen establecer en aquellos trabajos del sector servicios.

La segregación, tradicionalmente, vendría explicada por el hecho de que la mujer abandona de manera voluntaria ciertos sectores para que así su trabajo sea más flexible y se pueda compaginar con su vida familiar. Guataqui et al. (2000)

El porqué de esta concentración y el hecho de que los empresarios hagan una segregación en el trabajo por sexo, según McConnell et al. (2007), es debido a que la productividad de los trabajadores proviene del esfuerzo de un grupo. Si las relaciones entre los integrantes de esos grupos no son buenas, la productividad disminuirá. Hay que tener en cuenta, que a algunos hombres no les sienta bien el hecho de trabajar cerca de mujeres y mucho menos recibir órdenes de ellas. Por lo que los empresarios, para mantener e incluso aumentar su productividad y beneficios, deciden segregar hombres y mujeres. Además, hay empresarios que tienen ideas equivocadas acerca de la productividad y capacidad de las mujeres, ya que piensan que algunos grupos tienen mayor productividad que otros, de ahí que éstas no lleven a cabo actividades “propias de los hombres” como pueden ser conducir camiones.

Por ello, los hombres reciben salarios superiores a los de las mujeres, ya que éstas disponen de un campo de actividad menor, debido a que tienen mayores dificultades para acceder a algunos puestos de trabajo. Guataqui et al. (2000)

Para llegar de una manera más fácil a explicar cuál es el análisis de este modelo partimos de varios supuestos a modo de ejemplo, gracias a la interpretación de McConnell et al. (2007):

- La población activa está dividida de manera equitativa entre hombres y mujeres.
- Supongamos que hay tres puestos de trabajo con demandas iguales.
- Tanto hombres como mujeres son igual de productivos en los tres puestos.
- Los mercados de productos son competitivos.
- Partamos del hecho, que debido a la segregación ocupacional, los dos primeros puestos de trabajo son considerados “de hombres” y el último “de mujeres”.

Por lo tanto, la mitad de la población (todos los hombres) se dividen de manera equitativa entre los dos primeros puestos de trabajo; y la otra mitad (todas las mujeres) se queda concentrada en el último puesto de trabajo.

Si nos fijamos en los dos primeros puestos, si la repartición no fuese de manera equitativa, habría una diferencia salarial, de manera que aquellos individuos con menores salarios se desplazarían de puesto de trabajo hasta igualarse. También, tendrían la opción de irse al tercer puesto de trabajo, pero no lo harían ya que su salario sería más inferior.

Por otro lado, puesto que todas las mujeres tienen que repartirse el salario de un mismo puesto de trabajo, su salario es inferior. En diferencia con los hombres, las mujeres no pueden cambiar de puesto de trabajo, no pueden desplazarse en busca de salarios más altos, debido a la existencia de discriminación.

Las conclusiones a las que llegamos con esta segregación ocupacional es que los hombres obtienen mayores salarios y no están en una desventaja como las mujeres, ya que éstas, debido a que están en un único puesto de trabajo donde la relación entre oferta y demanda es más grande, reciben un salario inferior.

Para calcular el grado de concentración que tienen las mujeres en cierta ocupación se usa el índice de segregación ocupacional, este mide el porcentaje de hombre o de mujeres que tienen que cambiar su ocupación para que la distribución de las mujeres sea equitativa a la de los hombres.

Podemos dividir la segregación ocupacional en:

- **Segregación horizontal:** las mujeres y los hombres están en distintas ocupaciones.
- **Segregación vertical:** la mayoría de los hombres trabajan en la parte alta de la escala, y la mayoría de las mujeres en la baja.

Todo esto tiene unas consecuencias para la sociedad, y es que se llega a una situación poco equitativa a la hora de repartir el trabajo y los salarios, y además conlleva una pérdida de eficiencia económica.

#### **1.3.4. Modelo del poder de mercado o del monopsonio**

Este modelo fue propuesto por Joan Robinson (1933), esta autora se basaba en un mercado de trabajo de monopsonio para explicar el modelo. Larrañaga (2010) hace una comparación entre el vendedor monopolístico –al que le es rentable discriminar en

precios– y el empresario –al que también le puede beneficiar el hecho de hacer una discriminación salarial–.

De acuerdo con Guataqui et al. (2000) el modelo parte del hecho de que un empresario pagará salarios más altos a los hombres a pesar de que tanto hombres como mujeres sean igual de productivos. De manera que paga salarios más bajos a aquellos trabajadores cuya curva de oferta de trabajo sea menos elástica, nos estamos refiriendo a las mujeres.

Larrañaga (2000) nos ayuda a dar una explicación de por qué la curva de oferta laboral de las mujeres es menos elástica, y es debido a que se piensa que su salario es complementario y que estaría dispuesta a sacrificar su vida laboral con tal de hacerla compatible con vida familiar. Es decir, tiene menor predisposición a moverse de manera geográfica y ocupacional. Otra razón es que las mujeres no acceden a tantos puestos de trabajo como los hombres, además, por lo general son ellos los que tienen mayores posibilidades de pertenecer a un sindicato, por lo que ellas tienen menor poder de negociación, de tal manera que el empresario se aprovecha, y de ahí que las brechas salariales sean mayores. A través de esta discriminación salarial, el empresario maximiza sus beneficios.

De este modelo podemos deducir varias implicaciones:

- El salario de los hombres es superior a lo que en realidad sería si no hubiese discriminación por razón de sexo.
- El salario de las mujeres es inferior al de los hombres, y a su vez inferior al salario que se establecería en el caso de no haber discriminación por razón de sexo.
- Si lo comparamos con el modelo del gusto por la discriminación de Becker, en este modelo, al empresario le es rentable discriminar, ya que los beneficios de su empresa pueden aumentar.
- Si suponemos que nos encontramos en un mercado de competencia, si una empresa no discrimina pero sus rivales si lo hacen, esta empresa se encontraría con unos costes de producción elevados lo que le haría desaparecer del mercado. Esta idea es totalmente contraria a la de Becker, ya que este afirma que los que serían expulsados del mercado serían los empresarios discriminatorios.

Basándonos en Guataqui et al. (2000), para el empresario es beneficioso discriminar, ya que, siempre que nos encontremos en un mercado de competencia, aquel que no discrimine tendrá unos costes superiores y acabaría siendo expulsado del mercado. Que el mercado actúe libremente no significa que la discriminación vaya a desaparecer, como afirmaba Becker en su modelo del gusto por la discriminación, es más se piensa que va a seguir existiendo. Por ello, el Estado debe intervenir para que el mercado laboral sea más competitivo y eficiente, y el trabajo de mujeres y hombres será equitativo.





---

**Universidad de Valladolid**

## **CAPÍTULO 2**

### **Datos y cuestiones metodológicas**

## **2.1. Datos y Variables**

En este trabajo se pretende estimar las diferencias salariales entre hombres y mujeres. Vamos a intentar comparar hombres y mujeres lo más parecidos posibles, es decir, con las mismas características, para demostrar que realmente existe discriminación salarial. Para ello, vamos a partir de la Encuesta de Estructura Salarial de los años 2006 y 2010.

Primeramente vamos a describir en qué consiste la Encuesta de Estructura Salarial, añadiendo además datos e información relevante de todos los años desde que se realiza esta encuesta, ya que a lo largo de estos años ha habido modificaciones.

Posteriormente, llevaremos a cabo una explicación acerca de la realización de los datos que vamos a necesitar para poder llevar a cabo este trabajo. Contamos con unos datos pero no nos son suficientes, por lo que tenemos que crear algunos adicionales, e incluso distintas variables utilizando el programa Eviews –programa que hemos utilizado en algunas asignaturas del grado de Administración y Dirección de Empresas–.

### **2.1.1. La Encuesta de Estructura Salarial**

Basándonos en los informes que publica el Instituto Nacional de Estadística, podemos afirmar que la Encuesta de Estructura Salarial (ESS) se realiza dentro del marco de la Unión Europea para obtener unos resultados comparables acerca del nivel, la estructura y la distribución del salario. Es decir, investiga la estructura y la distribución de los salarios. A la hora de la realización de esta encuesta se utiliza siempre el mismo periodo de referencia, mismo ámbito de cobertura, etc., aunque hay que tener en cuenta que cada país tiene sus peculiaridades.

Los salarios que se recogen son individuales y además se recogen variables relacionadas con el trabajador, ya sean características educativas o laborales como puede ser la antigüedad, la ocupación, el nivel de estudios, etc.

La selección de la muestra, según se indica en el INE, distingue entre dos etapas. En la primera se encuentran las cuentas de cotización a la Seguridad Social –las empresas que se analizan en la encuesta–, y en la segunda las cuentas de los trabajadores. Por ello, la información de la ESS proviene de los ficheros de la Seguridad Social y de la Agencia Tributaria, y además de las variables de ocupación y tiempo de trabajo que provienen de la Encuesta trimestral de coste laboral que lleva a cabo el INE. La ESS nos aporta estimaciones de salario bruto anual de cada trabajador clasificado por el sexo, tipo de ocupación, de jornada, tipo de actividad económica, etc.

La encuesta parte del Registro General de Cuentas de Cotización de la Seguridad Social que se actualiza de manera anual cada 31 de octubre. Y durante todos los años se sigue la misma estructura, la primera hoja es un cuestionario para el centro de cotización y el resto para los trabajadores. La mayor parte de las preguntas tienen que ver con el mes de octubre, ya que este mes es el que menos afectado está por los periodos vacacionales, el resto de preguntas son del año completo, así se recogen los salarios mensuales y anuales.

De acuerdo a los datos encontrados en el INE, podemos afirmar que en el año 1995 se tuvieron en cuenta a los trabajadores por cuenta ajena de empresas de 10 o más trabajadores que se dieron de alta el 31 de octubre. Sin embargo en el año 2002 contaron con todos los que se dieron de alta durante el mes de octubre.

En el año 2006 se incluyeron aquellos trabajadores cuyos centros de cotización estaban

entre 1 y 9 trabajadores, y en el año 2010 se mantuvo igual.

En el año 2006 se empezaron a tener en cuenta las remuneraciones en especie, cosa que en las encuestas anteriores no se consideraba. Tanto en el año 2002 como en el 2006 se investigó la parte variable de los salarios, pero como no fue un componente muy llamativo, tenía poco valor, en el año 2010 se eliminó para no sobrecargar la encuesta.

Además, en el año 2010 se incluyó una novedad, y es que se añadió información acerca de los empleados públicos que cotizan al Régimen General de la Seguridad Social.

Los datos utilizados para la realización de este trabajo provienen de la Encuesta de Estructura Salarial de los años 2006 y 2010. En la tabla 2.1 queda reflejado el tamaño de la muestra, haciendo una distinción entre el número de empresas y el de trabajadores, también se muestra el salario anual medio por trabajador, diferenciando el de hombres y mujeres.

**Tabla 2.1: Muestra ESS y salario bruto anual**

|             | TAMAÑO DE LA MUESTRA |              | SALARIO BRUTO ANUAL: 19.680,88 €/TRABAJADOR |           |
|-------------|----------------------|--------------|---|-----------|
|             | empresas             | trabajadores | hombre                                      | Mujer     |
| <b>2006</b> | 30.346               | 261.309      | 22.051,08                                   | 16.245,17 |
| <b>2010</b> | 27.482               | 232.366      | 25.479,74                                   | 19.735,22 |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos del INE

**Tabla 2.2: Cuentas de cotización a la Seguridad Social año 2006**

| EMPRESAS DEL AÑO 2006: 30.346 |           |                      |                          |  |
|-------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------|--|
| Encuestables: 29.517          |           | No encuestables: 829 |                          |  |
| encuestados                   | negativas | ilocalizables        | sin actividad o cerradas | fuera de ámbito o erróneamente incluidas |
| 27.301                        | 2.216     | 725                  | 57                       | 47                                       |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos del INE

**Tabla 2.3: Cuentas de la cotización a la Seguridad año 2010**

| EMPRESAS DEL AÑO 2010: 27.482 |           |                      |                          |  |
|-------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------|--|
| Encuestables: 26.912          |           | No encuestables: 570 |                          |  |
| encuestados                   | negativas | ilocalizables        | sin actividad o cerradas | fuera de ámbito o erróneamente incluidas |
| 25.104                        | 1.808     | 466                  | 79                       | 25                                       |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos del INE

En las tablas 2.2 y 2.3 quedan reflejados el número de registro de cuentas de cotización a la Seguridad Social de una manera desagregada. Se distingue entre encuestables y no encuestables, y a su vez se hace una desagregación. De esta manera se sabe el número de encuestados, de negativas, ilocalizables, sin actividad o cerradas y las fuera de ámbito o erróneamente incluidas.

### 2.1.2. Datos y variables formulados

Los datos de donde hemos partido para realizar este trabajo provienen de la Encuesta de Estructura Salarial (ESS) y de la Encuesta de Población Activa (EPA) realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Toda la información que hemos necesitado la hemos obtenido de la página del INE.

Dentro de la propia página se encuentra un archivo donde podemos obtener los microdatos de la ESS tanto para el año 2006 como para el año 2010<sup>1</sup>. Después los hemos pasado a un archivo de Excel y por último hemos importado este último archivo al programa de Eviews –programa econométrico que hemos utilizado durante algún curso–

Además, dentro del servidor online que nos proporciona el INE, podemos encontrar la EPA. En ella se muestra de una manera continua y trimestral datos sobre la fuerza de trabajo –ocupados, parados– y de la aquella parte de la población ajena al mundo laboral –inactivos–.

A la hora de comparar las características que nos interesan de ambas encuestas –sexo, edad y nivel educativo–, observamos que las dos últimas están distribuidas de manera diferente, es decir, los niveles no son iguales. Por ello, en las siguientes tablas vamos a mostrar cuales son las divisiones que hacen las dos encuestas en lo que respecta a estas dos variables.

**Tabla 2.4: Niveles educativos**

| Niveles educativos                    |   |
|---------------------------------------|---|
| EPA                                   | ESS   |
| Analfabetos                           | Sin estudios                                  |
| Educación primaria                    | Educación primaria                            |
| Educación secundaria primera etapa    | Educación secundaria I                        |
| Educación secundaria segunda etapa    | Educación secundaria II                       |
| Formación e inserción laboral         | Formación profesional de grado medio          |
|                                       | Formación profesional de grado superior       |
| Educación superior, excepto doctorado | Diplomados universitarios o equivalente       |
| Doctorado                             | Licenciados, ingenieros superiores y doctores |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos del INE

**Tabla 2.5: Niveles de edad**

| Edad       |            |
|------------|------------|
| EPA        | ESS        |
| 16-29 años | <19 años   |
| 20-24 años | 20-29 años |
| 25-29 años |            |
| 30-34 años | 30-39 años |
| 35-39 años |            |

<sup>1</sup>

[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176912&menu=resultados&secc=1254736195110&idp=1254735976596](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176912&menu=resultados&secc=1254736195110&idp=1254735976596)

|                  |            |
|------------------|------------|
| 40-44 años       | 40-49 años |
| 45-49 años       |            |
| 50-54 años       | 50-59 años |
| 55-59 años       |            |
| 60-64 años       | >59 años   |
| 65-69 años       |            |
| de 70 y más años |            |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos del INE

Primeramente hemos intentado igualar los niveles educativos. Hay que tener en cuenta que la ESS hace una desagregación todavía mucho más amplia<sup>2</sup>, lo que hace complicado hacer una igualación. Aun así, hemos conseguido unir todas esas desagregaciones para que queden como en la tabla 2.4.

En lo que se refiere a los niveles educativos, en ambas encuestas las 4 primeras desagregaciones coinciden. Sin embargo, cuando hablamos de formación e inserción laboral en la EPA, en la ESS queda subdividida en Formación profesional de grado medio y de grado superior. Y por último, las dos últimas desagregaciones de ambas encuestas quedarían iguales.

Respecto a la edad, la EPA hace una mayor desagregación que la ESS, por ello, para que sea más fácil, seguiremos la desagregación de la ESS. De manera que los grupos de edad de la EPA los hemos unido para que queden agrupados como los de la ESS.

Por lo tanto, trabajaremos con la desagregación que encontramos en la tabla 2.6.

**Tabla 2.6: Niveles educativos y edad**

| Niveles educativos                            | Edad       |
|---|------------|
| Sin estudios                                  | <19 años   |
| Educación primaria                            | 20-29 años |
| Educación secundaria I                        | 30-39 años |
| Educación secundaria II                       | 40-49 años |
| Formación profesional de grado medio          | 50-59 años |
| Formación profesional de grado superior       | >59 años   |
| Diplomados universitarios o equivalente       |            |
| Licenciados, ingenieros superiores y doctores |            |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos del INE

Lo que nos interesa de la **EPA** son los datos de la población parada desagregada por niveles educativos, edad y sexo, ya que lo que queremos obtener son individuos lo más parecidos posibles. Pero a la hora de buscar estos datos nos encontramos con un problema, y es que la población parada viene desagregada en más niveles educativos, por lo que no hemos podido usar esa vía. Lo que si viene desagregado con los datos tal cual nosotros queremos trabajar, es la población activa y la población ocupada<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Se puede observar esa desagregación en la página del INE, más concretamente en el siguiente enlace: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=4740>

<sup>3</sup> Se encuentra esta información en los archivos del INE, más concretamente en los siguientes enlaces: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=4740>, <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=4752>

Por lo tanto, la manera de obtener los datos que necesitábamos ha sido la siguiente:

- Lo primero ha sido realizar una tabla para hombres y otra para mujeres en lo que se refería a la población activa. Ambas desagregadas por niveles educativos, por niveles de edad, y a su vez dividida para el año 2006 y 2010.
- Lo segundo, una misma tabla también para hombres y mujeres, con la misma desagregación que la anterior, pero esta vez para el caso de la población ocupada.
- Por último, una vez que teníamos la población activa y la ocupada, simplemente bastaba con restarlas y así obtener la población parada. Hemos obtenido otra tabla para hombres y mujeres, con la misma desagregación que en las anteriores.

Al ver los resultados respecto a las edades de entre 16-19 encontrábamos algunas dudas, en lo que se refería a diplomados, universitarios o equivalente, licenciados, ingenieros superiores y doctores. Y es que en algunos de estos casos nos daban valores superiores a cero, y es difícil pensar que individuos con esas edades cuenten con estos niveles educativos. Por ello, y porque fuese más fácil a la hora de seguir con la investigación, hemos decidido unir los niveles de edad en tres<sup>4</sup>.

El siguiente paso que hemos seguido ha sido calcular la tasa de paro, partiendo de las tablas que nos muestran la población parada y la población activa. Para ello, hemos utilizado la ecuación (1).

$$\text{tasa de paro} = \frac{\text{población parada } (i,j,k)}{\text{población activa } (i,j,k)} \quad (1)$$

Hemos usado tres indicadores para explicar la ecuación (1) de una manera más sencilla. Donde (i) representa a hombres y mujeres, (j) a los tres niveles de edad en los que finalmente se ha quedado desagregada, y (k) hace referencia a las 8 desagregaciones de los niveles educativos. Esta ecuación se ha realizado para los dos años de referencia –2006 y 2010–. Por lo que nos ha quedado una tabla parecida a las anteriores pero esta vez con tres niveles educativos menos, ya que los hemos unido.

Una vez que hemos creado la tasa de paro, vamos a mostrar cual ha sido su evolución entre los años 2006 y 2010. Para ello, tendremos en cuenta la edad, utilizando los tres grupos que acabamos de definir –edad joven, edad adulto y edad jubilado–. Además, también haremos una distinción por género. Y por último, distinguiremos entre los 8 niveles educativos de los que partimos en un principio en nuestro análisis.

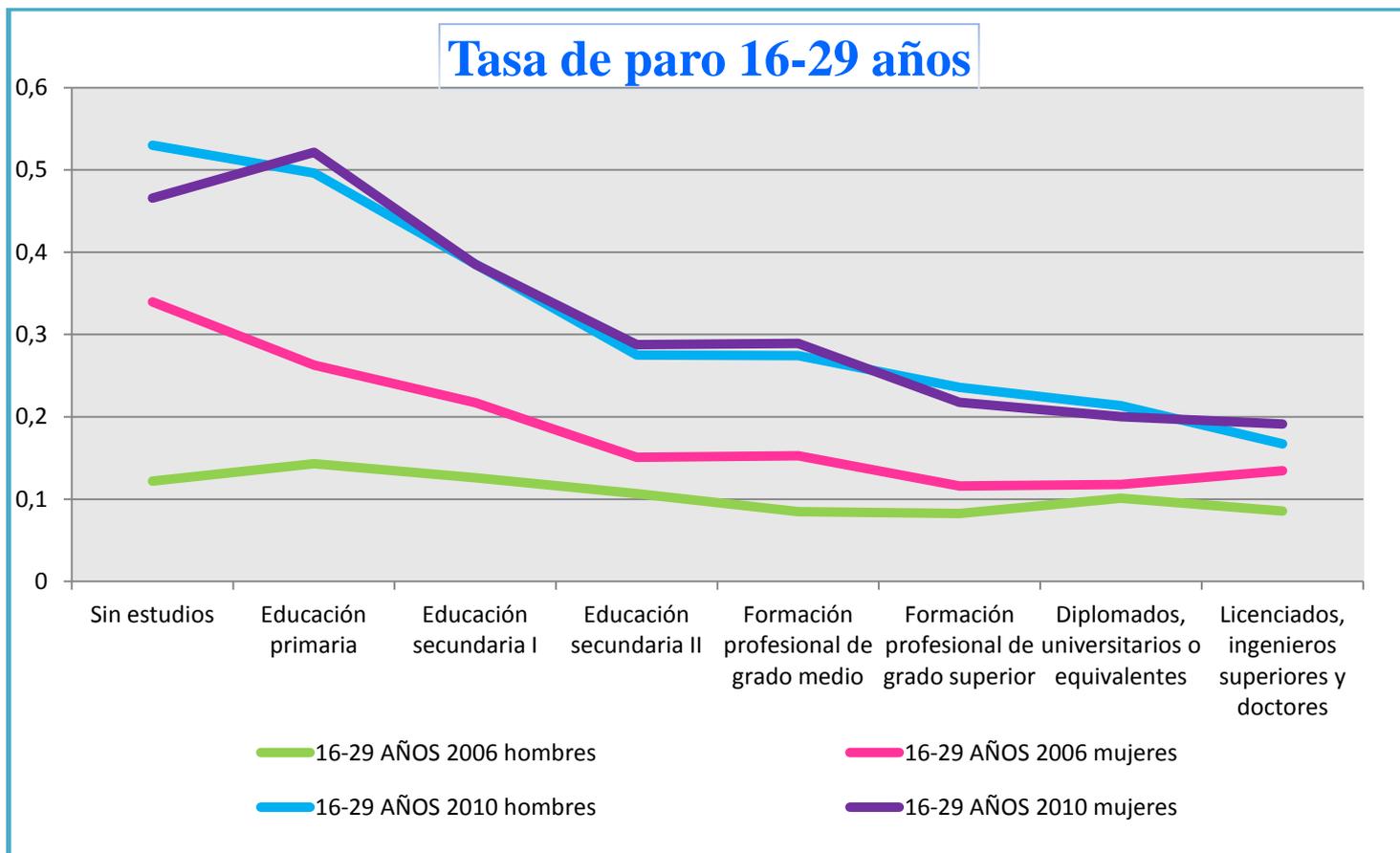
Para que quedase clara la evolución, hemos distinguido dentro de cada año a hombres y mujeres por colores, por lo que en los gráficos vamos a encontrar cuatro colores –verde: hombres del año 2006, rosa: mujeres del año 2006, azul: hombres del año 2010, y morado: mujeres año 2010–.

A continuación, se muestran tres gráficos en los que se puede observar esa evolución.

---

<sup>4</sup> 16-29 años (edad joven), de 30-49 años (edad adulto), y más de 50 años (edad jubilado)

**Gráfico 2.1: Tasa de paro individuos con edades comprendidas entre 16 y 29 años**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

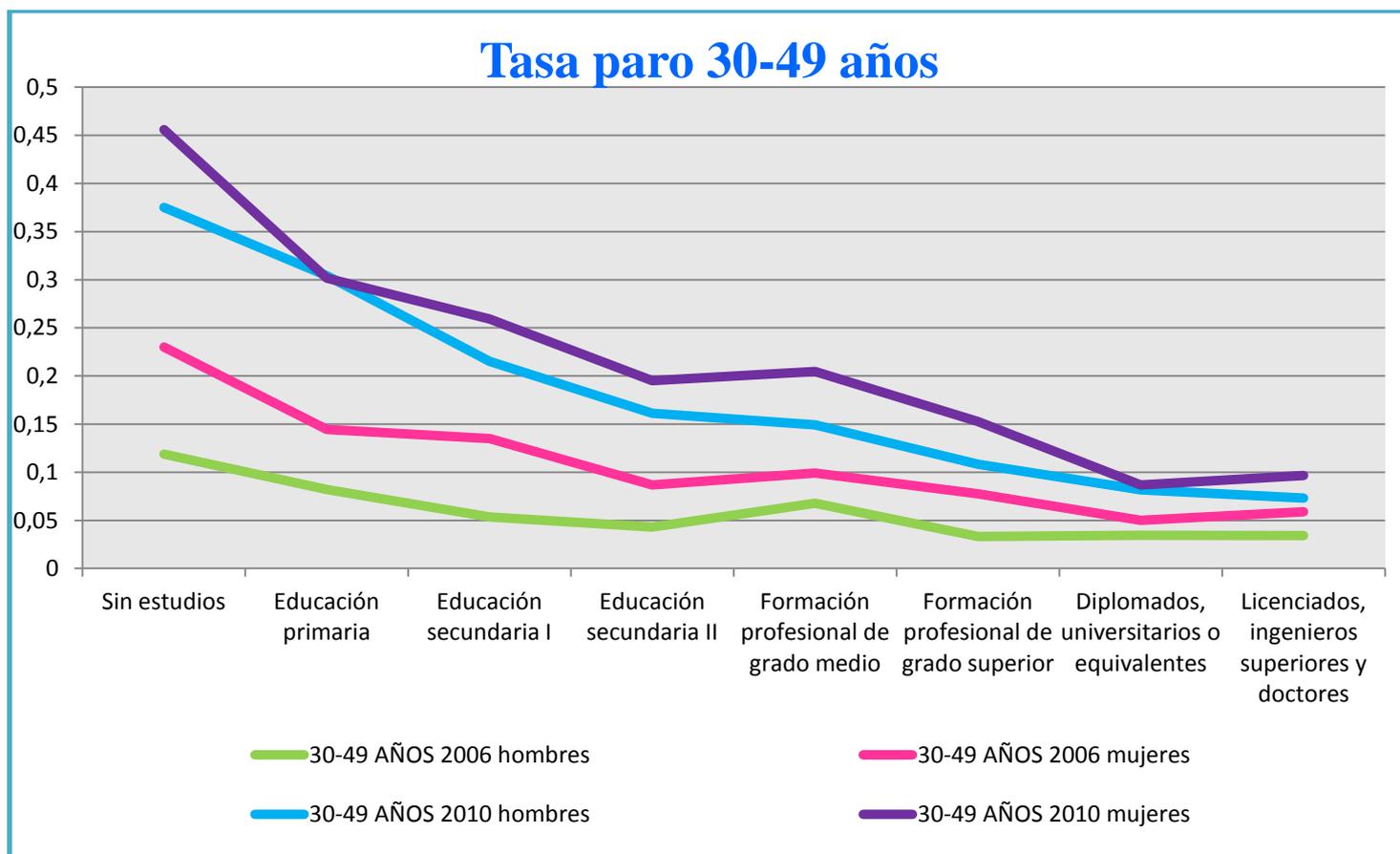
En el gráfico 2.1 se observa una clara diferencia entre la tasa de paro en el año 2006 y en la del año 2010. Y es que en ese periodo de cuatro años ha habido un aumento notable de esa tasa.

Lo que si se ha reducido, ha sido la diferencia entre hombres y mujeres. En el año 2006 había una gran diferencia, la tasa de paro de los hombres estaba muy por debajo con respecto a la de las mujeres. Si bien es cierto que, en el año 2010 esa diferencia se ha igualado.

En ambos años se puede observar, como a medida que el individuo adquiere mayores conocimientos –cuenta con mayores niveles educativos–, su tasa de paro disminuye.

Como dato a destacar, hay que añadir que en el año 2010, la tasa de paro de las mujeres era inferior a la de los hombres –en lo que respecta a individuos sin estudios y a individuos con formación profesional de grado superior–. Además, en el caso de los diplomados, universitarios o equivalentes, esta tasa queda prácticamente igualada.

**Gráfico 2.2: Tasa de paro individuos con edades comprendidas entre 30 y 49 años**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

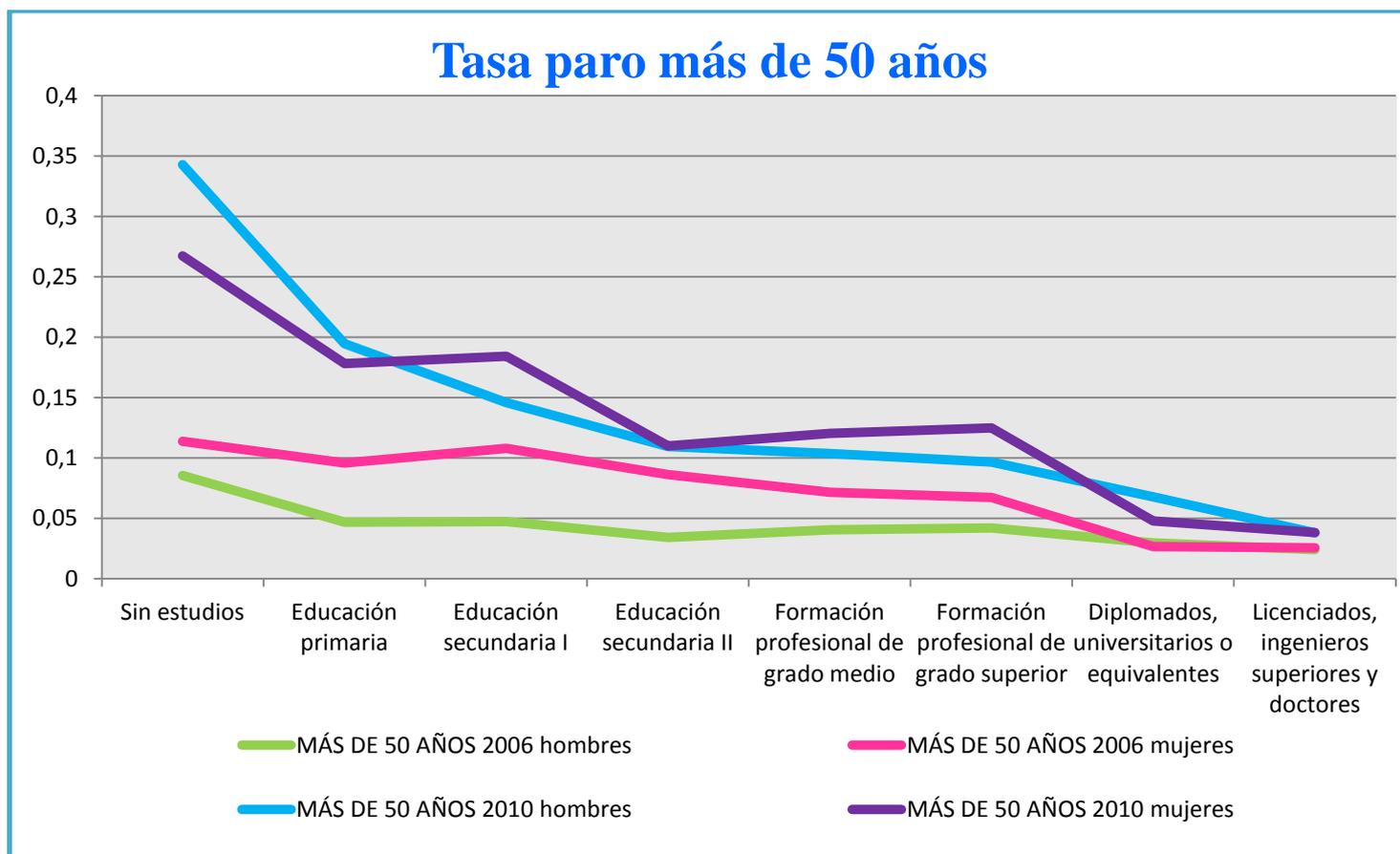
En el gráfico 2.2 también se observa una diferencia entre la tasa de paro del año 2006 y del año 2010. En comparación con el gráfico 2.1, se puede observar que no hay tanta diferencia entre ambos años, y que a medida que aumenta el nivel educativo del individuo, esa diferencia es mucho menor.

Volvemos a observar como en el año 2006 sigue existiendo diferencia de género en lo que respecta a la tasa de paro, siendo superior la tasa de paro de las mujeres. Añadir, que en el año 2010 esa diferencia es menor, pero aún así los hombres cuentan con una tasa de paro inferior.

Al igual que en el gráfico 2.1, los individuos cuando aumentan sus niveles educativos, tienen menos probabilidades de encontrarse ante una situación de desempleo.

Como dato significativo, añadir que en el año 2010, la tasa de paro de la mujer siempre estaba por encima de la del hombre, a excepción de cuando hablamos de educación primaria y de diplomados, universitarios o equivalentes, donde queda igualada.

**Gráfico 2.3: Tasa de paro individuos con edades de a partir de 50 años**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

En el gráfico 2.3 volvemos a observar una diferencia entre las tasas de paro de los dos años a analizar. Hay que destacar, que a medida que aumentan los niveles educativos del individuo, la diferencia entre ambos años es mucho menor, llegando casi a igualarse cuando hablamos de niveles educativos superiores.

En el año 2006 la diferencia en la tasa de paro entre hombres y mujeres sigue siendo notable. Sin embargo, cuando nos referimos a los dos últimos niveles educativos – diplomados, universitarios o equivalentes, y licenciados, ingenieros superiores y doctores– esa tasa se iguala.

En el año 2010, dependiendo del nivel educativo al que nos refiramos, la tasa de paro de las mujeres va a estar por encima o por debajo de la de los hombres. Cuando hablamos de individuos sin estudios y de individuos diplomados, universitario o equivalentes, la tasa de las mujeres está por debajo de la de los hombres. Sin embargo, en el resto de los niveles educativos, la tasa de paro es menor para los hombres. Hay que destacar, que en el último nivel educativo ambas tasas se igualan.

Al igual que se ha observado en los gráficos 2.1 y 2.2, la tasa de paro de los dos años y de ambos géneros, se ve reducida con el aumento de los niveles educativos del individuo.

A modo de conclusión, si nos fijamos en los tres gráficos de manera conjunta, se puede observar como en el año 2006 la tasa de paro es menor que en el 2010.

En lo que respecta a las edades, hay que añadir que tienen una evolución similar, pero

cada grupo de edad –como ya hemos comentado anteriormente– tiene una distinción.

En lo que se refiere al género, la tasa de paro de las mujeres es superior a la de los hombres. Aunque hay alguna excepción en algún periodo de edad en algún nivel educativo concreto.

Hay que añadir que, como se preveía al principio de este estudio, a mayor nivel educativo –independientemente del año de referencia, del grupo de edad al que pertenezca el individuo, y del sexo que sea– menor tasa de paro.

Por último, comentar que los hombres ven aumentada su tasa de paro cuando se refiere, sobre todo, a formación profesional de grado medio.

Sin embargo, las mujeres se ven más afectadas. Y es que cuando nos referimos a mujeres de entre 16 y 49 años –mujeres jóvenes, y adultas– la tasa de paro se ve aumentada con la formación profesional de grado medio, con diplomados, universitarios o equivalentes, y con licenciados ingenieros superiores y doctores. Y cuando hablamos de mujeres de más de 50 años, ese aumento de la tasa le podemos observar en mujeres con educación primaria I y con formación profesional de grado superior.

Ahora vamos a comentar aquellos datos que nos interesan de la **ESS**. Como hemos dicho anteriormente, estos datos los hemos importado a Eviews, pero después hemos tenido que crear varias variables para poder trabajar mejor con ellas, y llegar al modelo final. Lo hemos hecho simultáneamente para los años 2006 y 2010.

Después hemos creado una serie de variables dummies –cuando solo hay dos opciones, en la que una desagregación toma el valor 1 y la otra el valor 0– y grupos de variables dummies –cuando la variable tiene más de dos desagregaciones, en las que una desagregación va a tomar el valor 1 y el resto el valor 0–. Este tipo de variables son cualitativas, solo pueden adquirir el valor 0 y 1, lo que indican presencia o ausencia de una cualidad.

En la tabla 2.7 se muestran las variables que vamos a utilizar en nuestro análisis en ambos años.

**Tabla 2.7: Variables ESS**

|   |   |
|---|---|
| Varon   | Hombre / Mujer                          |
| Edad  | Edad1-Edad6                             |
| Educación                                       | Educacion1-Educacion8                   |
| Años antigüedad                                 | Anoanti                                 |
| Duración del contrato                           | Indefinido / Determinado -> ct          |
| Territorios                                     | Nut1-Nut7                               |
| Tamaño de la unidad                             | Tamano1-Tamano5                         |
| Propiedad o control                             | Público / Privado                       |
| Mercado   | Local o regional, nacional, UE, mundial |
| Nacionalidad                                    | España / Resto del mundo                |
| Responsabilidad en organización y/o supervisión | Responsasi / Responsano                 |
| Forma de regulación de las relaciones laborales | Nc1-Nc5                                 |
| Código de Actividad Económica (CNACE)           | 16 variables                            |
| Código de Ocupación (CNO1)                      | 21 variables                            |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos del INE

## 2.2. Cuestiones metodológicas

En los siguientes apartados vamos a hacer una breve descripción de las ecuaciones de las que vamos a partir para realizar nuestro estudio. Para ello, vamos a usar una ecuación de ingresos, que utilizan la mayoría de los que investigan sobre las diferencias salariales. Además, vamos a utilizar una ecuación que es muy poco común, para de esa manera poder relacionar esas diferencias salariales con la probabilidad de paro.

### 2.2.1. Ecuación de Mincer

Mincer (1974) formuló su ecuación de ingresos, la herramienta empírica que se utiliza en muchos de los trabajos donde se estiman los salarios. Esta ecuación tradicional ha cautivado y servido de guía a muchos investigadores a lo largo de los tiempos. El hecho de que esta ecuación se utilice mucho es debido a que tiene una fácil aplicación y a que proporciona unos resultados razonables para distintos conjuntos de datos.

$$\log w = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 X - \beta_3 X^2 + u \quad (2)$$

$w$  = ingresos del individuo

$S$  = años de escolarización (aproximados a través de la titulación alcanzada)

$X$  = experiencia laboral

$u$  = término de error

De acuerdo a la interpretación de Velasco (2007), la ecuación nos describe la relación que existe entre los salarios y las características individuales y laborales de los individuos. Se estima por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), donde se usa como variable dependiente –la variable a explicar– el salario neto por hora, y como variables independientes –las que explican la variable dependiente–, los niveles de educación alcanzados por el individuo, la experiencia laboral y el cuadrado de ésta última.

Nos hemos basado en Garrido (2010) para explicar que la experiencia se calcula partiendo de una transformación de los años trabajados, suponiendo que el individuo encuentra trabajo a tiempo completo una vez ha acabado sus estudios. De tal manera que los años de experiencia son la edad menos los años de escolarización y también se le resta 6, ya que esa es la edad a la que el individuo se escolariza.

Partimos del estudio de Garrido (2010) y de las predicciones básicas de la teoría del capital humano, en las que las aportaciones de la educación y la experiencia nos llevan a ingresos positivos. De ahí que  $\beta_1$  –el coeficiente de escolarización, que puede ser interpretado como la tasa privada de rendimiento marginal promedio de la inversión educativa– sea constante y positivo.

El hecho de incluir la experiencia al cuadrado nos permite recoger la forma parabólica de la función, por ello hay que añadir que cada año de experiencia tiene un efecto sobre los ingresos menor que el anterior, es decir son crecientes al principio, hasta alcanzar un máximo, y posteriormente se estabilizan o decrecen de manera ligera. Por lo que es de esperar –que como la función es cóncava en relación a la experiencia– la estimación de  $\beta_2$  sea positiva y la de  $\beta_3$  negativa.

### 2.2.2. Ecuación del salario esperado

La estimación de la que parte Mincer (1974) no tiene en cuenta la relación de la tasa de paro con la acumulación de capital humano. Pero la experiencia, tanto nacional como internacional refleja que una mayor acumulación de capital humano está ligada a mayor probabilidad de actividad, y a menor tasa de paro dentro de los activos.

Barceinas et al. (2000) ven importante hablar de paro cuando se refiere a los rendimientos de la educación, ya que una mayor educación hace aumentar la tasa de actividad. Esto se debe a que el coste de oportunidad de que un individuo permanezca inactivo es superior para los más educados, y además a que la tasa de paro será menor en el caso de los activos con mayor educación.

Lo que pretenden Barceinas et al. (2000) es estudiar el efecto que tiene la inversión en educación respecto al hecho de estar parado frente al hecho de no estarlo, por ello parten de la ecuación (3)

$$\begin{aligned} \text{salarios esperados del individuo}_i &= (1 - \text{probabilidad paro individuo}_i) * \\ &(\text{salarios esperados individuo}_i \text{condicionados a que está ocupado}) + \\ &(\text{probabilidad paro individuo}_i) * \\ &(\text{probabilidad de que } i \text{ reciba subsidio de paro}) * \\ &(\text{subsidio de paro del individuo}_i \text{condicionado a que está parado}) \end{aligned} \quad (3)$$



---

**Universidad de Valladolid**

## **CAPÍTULO 3**

**Estimaciones y resultados obtenidos**

### 3.1. Estimaciones

Las variables que se pretenden explicar en el modelo son el salario hora y el salario hora esperado del individuo, ambas variables en los dos años de referencia están sin crear. La manera de crearlas ha sido la siguiente:

Calcular el salario hora ha sido muy sencillo, basta con aplicar la fórmula de la ecuación (4), una simple división entre variables que ya estaban definidas.

$$\text{Salario hora} = \frac{\text{salario bruto anual (SALBRUTO)}}{\text{jornada anual pactada (JAP)}} \quad (4)$$

Sin embargo, el salario esperado del individuo ha sido más complicado, se ha necesitado partir de la ecuación (3) y de variables que estaban sin crear.

En la tabla 2.7 se muestran los niveles de edad en 6 grupos, pero vamos a juntarlos igual que habíamos hecho cuando elaboramos la tasa de paro, de manera que quedarían así:

- Edad joven  $\left\{ \begin{array}{l} 1 \longrightarrow \text{de menos 19 hasta 29 años} \\ 0 \longrightarrow \text{caso contrario} \end{array} \right.$
- Edad adulto  $\left\{ \begin{array}{l} 1 \longrightarrow \text{de 30 hasta 49 años} \\ 0 \longrightarrow \text{caso contrario} \end{array} \right.$
- Edad jubilado  $\left\{ \begin{array}{l} 1 \longrightarrow \text{de más de 50 años} \\ 0 \longrightarrow \text{caso contrario} \end{array} \right.$

Para obtener el salario esperado del individuo, a parte de las tres dummies de grupos de edad, necesitamos también las probabilidades que hemos obtenido a la hora de calcular la tasa de paro, las variables dummies hombre y mujer, y las variables dummies de niveles educativos. A partir de todos estos datos, y partiendo de la ecuación (3) podemos hallar la variable salario esperado.

La ecuación (3) consta de 2 sumandos, por lo que hemos dividido, a su vez, la ecuación en dos partes. La primera de ellas, que se corresponde con el primero sumando –al que hemos denominado salario hora esperado– nos ayuda a saber cuál sería el salario esperado del individuo en el caso de no estar parado, es decir, cual es el salario que el individuo espera tener si no se encuentra en una situación de desempleo.

No debemos dejar de lado a aquellos individuos que están desempleados pero reciben una contraprestación por el periodo en el que han estado trabajando. Es decir, una parte de estos desempleados cuentan con un subsidio por desempleo –que en cada caso va a depender de unas características–. En nuestro caso, vamos a simplificar, ya que lo que publica el Boletín Oficial del Estado (BOE) sobre la prestación por desempleo está muy

desagregado<sup>5</sup>. Por lo que, simplemente nos vamos a referir a este tipo de prestación de una manera general, aplicando el 70% en todos los casos.

Por ello, la segunda parte constará de la ecuación (3) completa, es decir, a la primera parte le añadimos el segundo sumando, de esta manera tenemos en cuenta la prestación por desempleo. Esta última variable a estimar la hemos denominado salario hora esperado final.

Por lo tanto, contamos con 3 variables a explicar –salario hora, salario hora esperado y salario hora esperado final–. Una vez que hemos creado las 3 variables hemos pasado a estimar tres modelos para cada año, utilizando estas 3 variables como variables dependientes.

A continuación, en las tablas 3.1 y 3.2 se pueden observar los resultados de las tres estimaciones que se han realizado para los dos años de referencia. En ellas se encuentran recogidas las 3 variables más representativas que explican los 3 modelos –SEXO, EDAD Y EDUCACIÓN–. Además, se incluyen sus coeficientes correspondientes y su p-valor<sup>6</sup>. Por último, hemos añadido la prima salarial<sup>7</sup>, que la hemos calculado con la siguiente ecuación:

$$\text{prima salarial} = (e^{\text{coeficiente}} - 1) * 100 \quad (5)$$

Las tablas 3.1 y 3.2 se han obtenido de las estimaciones que hemos realizado con el programa Eviews. En las tablas solo se muestran las variables: SEXO, EDAD Y EDUCACIÓN.

---

<sup>5</sup> Según el número 2 del artículo 211 redactado por el número cuatro del artículo 17 del R.D.-ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad («B.O.E.» 14 julio). Vigencia: 15 julio 2012, la cuantía de la prestación se determinará aplicando a la base reguladora los siguientes porcentajes: el 70 por 100 durante los ciento ochenta primeros días (6 primeros meses) y el 50 por 100 a partir del día ciento ochenta y uno (a partir del séptimo mes).

<sup>6</sup> El p-valor nos explica si la variable es o no significativa estadísticamente. Nuestros modelos son significativos porque el p-valor es menor que 0,05.

<sup>7</sup> La prima nos indica cuál es la diferencia entre las dummies y su dummy de referencia. Es decir, cuando hablamos por ejemplo, de que la prima salarial de EDAD6 es 60,613% –en el salario por hora del año 2006– nos estamos refiriendo, a que un individuo con más de 50 años va a obtener un salario superior al de un individuo con edades comprendidas entre los 16 y 19 años, concretamente de un 60,613% más. Este concepto es muy común cuando nos referimos a la diferencia salarial por razón de género, es decir cuando hablamos de brecha de género.

**Tabla 3.1: Estimaciones del año 2006**

| LOG(SALARIOHORA) AÑO 2006 |             |                             |                | LOG(SALARIOHORAESPERADO) AÑO 2006 |             |                             |                | LOG(SALARIOHORAESPERADOFINAL) AÑO 2006 |             |                             |                |
|---------------------------|-------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------|----------------|--|-------------|-----------------------------|----------------|
| VARIABLES                 | COEFICIENTE | P-VALOR                     | PRIMA SALARIAL | VARIABLES                         | COEFICIENTE | P-VALOR                     | PRIMA SALARIAL | VARIABLES                              | COEFICIENTE | P-VALOR                     | PRIMA SALARIAL |
| HOMBRE                    | 0,200204    | 0,0000                      | 22,165%        | HOMBRE                            | 0,260376    | 0,0000                      | 29,742%        | HOMBRE                                 | 0,230312    | 0,0000                      | 25,899%        |
| EDAD2                     | 0,268089    | 0,0000                      | 30,746%        | EDAD2                             | 0,27319     | 0,0000                      | 31,415%        | EDAD2                                  | 0,276753    | 0,0000                      | 31,884%        |
| EDAD3                     | 0,368071    | 0,0000                      | 44,494%        | EDAD3                             | 0,44633     | 0,0000                      | 56,257%        | EDAD3                                  | 0,421887    | 0,0000                      | 52,484%        |
| EDAD4                     | 0,385656    | 0,0000                      | 47,058%        | EDAD4                             | 0,462964    | 0,0000                      | 58,878%        | EDAD4                                  | 0,440149    | 0,0000                      | 55,294%        |
| EDAD5                     | 0,411387    | 0,0000                      | 50,891%        | EDAD5                             | 0,514865    | 0,0000                      | 67,341%        | EDAD5                                  | 0,479208    | 0,0000                      | 61,479%        |
| EDAD6                     | 0,475074    | 0,0000                      | 60,813%        | EDAD6                             | 0,579473    | 0,0000                      | 78,510%        | EDAD6                                  | 0,544086    | 0,0000                      | 72,303%        |
| ED2                       | 0,054157    | 0,0000                      | 5,565%         | ED2                               | 0,102175    | 0,0000                      | 10,758%        | ED2                                    | 0,071664    | 0,0000                      | 7,429%         |
| ED3                       | 0,065848    | 0,0000                      | 6,806%         | ED3                               | 0,132101    | 0,0000                      | 14,122%        | ED3                                    | 0,103901    | 0,0000                      | 10,949%        |
| ED4                       | 0,131642    | 0,0000                      | 14,070%        | ED4                               | 0,22932     | 0,0000                      | 25,774%        | ED4                                    | 0,184057    | 0,0000                      | 20,208%        |
| ED5                       | 0,133642    | 0,0000                      | <b>14,298%</b> | ED5                               | 0,222696    | 0,0000                      | <b>24,944%</b> | ED5                                    | 0,182623    | 0,0000                      | <b>20,036%</b> |
| ED6                       | 0,156309    | 0,0000                      | 16,919%        | ED6                               | 0,268022    | 0,0000                      | 30,738%        | ED6                                    | 0,216058    | 0,0000                      | 24,117%        |
| ED7                       | 0,221558    | 0,0000                      | 24,802%        | ED7                               | 0,345062    | 0,0000                      | 41,208%        | ED7                                    | 0,286924    | 0,0000                      | 33,232%        |
| ED8                       | 0,301952    | 0,0000                      | 35,250%        | ED8                               | 0,421463    | 0,0000                      | 52,419%        | ED8                                    | 0,365111    | 0,0000                      | 44,067%        |
| $R^2 = 0,561244$          |             | $\overline{R^2} = 0,561108$ |                | $R^2 = 0,595736$                  |             | $\overline{R^2} = 0,595610$ |                | $R^2 = 0,580779$                       |             | $\overline{R^2} = 0,580649$ |                |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en las estimaciones realizadas en Eviews

**Tabla 3.2: Estimaciones el año 2010**

| LOG(SALARIOHORA) AÑO 2010 |             |                             |                | LOG(SALARIOHORAESPERADO) AÑO 2010 |             |                             |                | LOG(SALARIOHORAESPERADOFINAL) AÑO 2010 |             |                             |                |
|---------------------------|-------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------|----------------|--|-------------|-----------------------------|----------------|
| VARIABLES                 | COEFICIENTE | P-VALOR                     | PRIMA SALARIAL | VARIABLES                         | COEFICIENTE | P-VALOR                     | PRIMA SALARIAL | VARIABLES                              | COEFICIENTE | P-VALOR                     | PRIMA SALARIAL |
| HOMBRE                    | 0,175622    | 0,0000                      | 19,199%        | HOMBRE                            | 0,199032    | 0,0000                      | 22,022%        | HOMBRE                                 | 0,189037    | 0,0000                      | 20,809%        |
| EDAD2                     | 0,291934    | 0,0000                      | 33,901%        | EDAD2                             | 0,32806     | 0,0000                      | 38,827%        | EDAD2                                  | 0,30536     | 0,0000                      | 35,711%        |
| EDAD3                     | 0,389164    | 0,0000                      | 47,575%        | EDAD3                             | 0,60039     | 0,0000                      | 82,283%        | EDAD3                                  | 0,482706    | 0,0000                      | 62,045%        |
| EDAD4                     | 0,422184    | 0,0000                      | 52,529%        | EDAD4                             | 0,63527     | 0,0000                      | 88,753%        | EDAD4                                  | 0,516255    | 0,0000                      | 67,574%        |
| EDAD5                     | 0,437808    | 0,0000                      | 54,931%        | EDAD5                             | 0,737381    | 0,0000                      | 109,045%       | EDAD5                                  | 0,57344     | 0,0000                      | 77,436%        |
| EDAD6                     | 0,556168    | 0,0000                      | 74,398%        | EDAD6                             | 0,860706    | 0,0000                      | 136,483%       | EDAD6                                  | 0,693732    | 0,0000                      | 100,117%       |
| ED2                       | 0,0295      | 0,0000                      | 2,994%         | ED2                               | 0,17178     | 0,0000                      | 18,742%        | ED2                                    | 0,092328    | 0,0000                      | 9,672%         |
| ED3                       | 0,051093    | 0,0000                      | 5,242%         | ED3                               | 0,283011    | 0,0000                      | 32,712%        | ED3                                    | 0,153862    | 0,0000                      | 16,633%        |
| ED4                       | 0,137622    | 0,0000                      | 14,754%        | ED4                               | 0,454062    | 0,0000                      | 57,470%        | ED4                                    | 0,28029     | 0,0000                      | 32,351%        |
| ED5                       | 0,130031    | 0,0000                      | <b>13,886%</b> | ED5                               | 0,448492    | 0,0000                      | <b>56,595%</b> | ED5                                    | 0,273564    | 0,0000                      | <b>31,464%</b> |
| ED6                       | 0,151236    | 0,0000                      | 16,327%        | ED6                               | 0,52082     | 0,0000                      | 68,341%        | ED6                                    | 0,31986     | 0,0000                      | 37,693%        |
| ED7                       | 0,227726    | 0,0000                      | 25,574%        | ED7                               | 0,644284    | 0,0000                      | 90,462%        | ED7                                    | 0,4204      | 0,0000                      | 52,257%        |
| ED8                       | 0,352899    | 0,0000                      | 42,319%        | ED8                               | 0,775553    | 0,0000                      | 117,179%       | ED8                                    | 0,548736    | 0,0000                      | 73,106%        |
| $R^2 = 0,581083$          |             | $\overline{R^2} = 0,580934$ |                | $R^2 = 0,659647$                  |             | $\overline{R^2} = 0,659526$ |                | $R^2 = 0,619778$                       |             | $\overline{R^2} = 0,619643$ |                |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en las estimaciones realizadas en Eviews

Hay que añadir que, a la hora de estimar el modelo, también se han controlado todas las variables de la ESS de las que partíamos en nuestro estudio, es decir, las que se muestran en la tabla 2.7.

Concretamente, nos referimos a las 16 variables que se recogen en el Código de Ocupación (CN01) y a las 21 variables que se recogen en el Código de Actividad Económica (CNACE). Además, se han tenido en cuenta los años de antigüedad del individuo, la duración de su contrato, su nacionalidad, y si tenía o no responsabilidad en su puesto de trabajo. También, se ha controlado el tamaño de la empresa, si ésta era de propiedad pública o privada, y las 5 formas de regulación de las relaciones laborales. Por último, también hemos contando con los 7 territorios en los que la ESS divide a España, y hemos tenido en cuenta si el mercado era local, regional, nacional, europeo o mundial.

### 3.2. Resultados obtenidos

Una vez que hemos realizado las estimaciones, pasaremos a comentar los resultados que hemos obtenido en ellas. Empezaremos por los datos más importantes de este estudio, la razón por las que se comenzó este trabajo. Estos datos a los que nos referimos son los de la brecha de género, que podemos observarlos de una manera más clara y gráfica en la tabla 3.3.

**Tabla 3.3: Brecha de género**

|  | BRECHA  |         | Diferencia entre los dos años |
|--|---------|---------|-------------------------------|
|  | 2006    | 2010    |                               |
| <b>LOG (SALARIOHORA) modelo1</b>               | 22,165% | 19,199% | -2,966%                       |
| <b>LOG (SALARIOHORAESPERADO) modelo 2</b>      | 29,742% | 22,022% | -7,72%                        |
| <b>LOG (SALARIOHORAESPERADOFINAL) modelo 3</b> | 25,899% | 20,81%  | -5,089%                       |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en las estimaciones realizadas en Eviews

Lo que se pretendía con este estudio era comparar hombres y mujeres lo más similares posibles y demostrar que, aun así, las mujeres reciben menor salario que los hombres. Es decir, nos encontramos ante una discriminación salarial por razón de género, ya que individuos con características completamente iguales cobran diferente por el hecho de ser de un sexo u otro. Con la tabla 3.3, se ve cual es esa diferencia en cada uno de los tres modelos que hemos estimado, en cada uno de los años analizados.

Si comparamos el año 2006 con el año 2010, podemos observar como la brecha de género disminuye, a pesar de que los hombres siguen cobrando más que las mujeres. En el caso donde más se reduce es en el modelo 2. En lo que se refiere al modelo 3, hay que añadir que la brecha se reduce más que en el caso del modelo 1, pero menos que en el modelo 2.

Si comparamos las 3 variables explicadas, se observa como la brecha es menor en el modelo 1. Los hombres reciben un salario superior al de las mujeres, siendo de un 22,165% superior en el año 2006, y de un 19,199% superior en el año 2010.

En el caso del modelo 2, la brecha es más elevada. Es decir, en este caso los hombres cobrarían un 29,742% más que las mujeres en el año 2006, y un 22,022% más que ellas en el año 2010.

Si tenemos en cuenta el modelo 3, es decir, teniendo en cuenta la prestación por desempleo, esa brecha disminuye con respecto al modelo 2. Sin embargo aumenta en comparación con el modelo 1, recibiendo los hombres mayor salario que las mujeres, concretamente un 25,899% más en el año 2006 y un 20,81% más en el 2010.

Podemos concluir, que con el paso del tiempo la brecha se va reduciendo, pero cuando hablamos de salario esperado, esa brecha aumenta. Pese a ese aumento, la disminución que encontramos en la brecha del modelo 2 entre el año 2010 y el año 2006 es mayor que en ningún caso, siendo del 7,72%.

A continuación, una vez analizados los datos, obtenidos en los modelos, correspondientes a la brecha de género, pasaremos a analizar la variable EDAD y la variable EDUCACIÓN. Tienen una evolución similar en los tres modelos, por lo que los analizaremos de manera conjunta.

Hay que añadir que, como ya hemos ido viendo en el análisis de la brecha de género, hay una diferencia notable –en lo que se refiere a todas las variables– entre el modelo 1 y el modelo 2, y es que se ve un gran aumento en lo que se refiere a la prima salarial. Sin embargo, cuando hablamos del modelo 3, podemos decir, que hay una disminución en comparación con el modelo 2 y un aumento si lo comparamos con el modelo 1.

Al analizar la variable EDAD hay que mencionar que la variable de referencia es EDAD1 –variable que nos explica los individuos con edades comprendidas entre los 16 y 19 años–. Si observamos la prima salarial de los otros 5 grupos de EDAD, podemos afirmar que a medida que aumenta la edad, la prima salarial se ve aumentada.

Cuando analizamos la variable EDUCACIÓN, tenemos que tener en cuenta que la variable de referencia es ED1 –variable que nos explica a los individuos sin educación–. Al igual que pasa con la EDAD, al observar la prima salarial, se puede ver cómo va aumentando a medida que se ve aumentado el nivel educativo del individuo. Hay que hacer una especial mención a la variable ED5 –que hace referencia a la formación profesional de grado medio–, y es que a excepción del caso del modelo 1 del año 2006, esa variable se ve disminuida con respecto a la variable ED4 –variable que se refiere a la educación secundaria II–. Es decir, los individuos a mayor educación obtienen mayor salario, pero cuando hablamos de la formación profesional de grado medio no es el caso, ya que el individuo con ese tipo de formación obtiene unos beneficios inferiores que en el caso de obtener educación secundaria II.

No podemos dejar de lado, un dato significativo que hemos encontrado a la hora de analizar los datos, y es la diferencia notable que encontramos en la variable EDUCACIÓN en el año 2010. Si comparamos el modelo 1 y el modelo 2, vemos que, a medida que aumenta el nivel educativo, esa variable va aumentando desde un 16% hasta un 75% –desde la variable ED2 hasta la variable ED6–. Y si comparamos el modelo 2 con el modelo 3, a medida que aumenta el nivel educativo, esa variable se ve disminuida desde un 9% hasta un 44% –desde la variable ED2 hasta la variable ED6–, aun así, la brecha se ve aumentada con respecto al modelo 1.

Al comparar los dos años de referencia, se observa que la prima salarial tiene un aumento mayor en el año 2010, ese gran aumento se ve con una clara diferencia en los dos últimos grupos de referencia de EDAD y de EDUCACIÓN. Mostramos ese aumento de una manera más clara en la tabla 3.3.

Hay que añadir, que en el caso del modelo 1, en la variable EDUCACIÓN, encontramos cuatro casos en los que la prima no ha aumentado, sino que ha disminuido.

**Tabla3.4: Evolución de la prima salarial entre el año 2006 y el año 2010**

|              | <b>SALARIO HORA</b> | <b>SALARIO HORA ESPERADO</b> | <b>SALARIO HORA ESPERADO FINAL</b> |
|--------------|---------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>EDAD2</b> | 3,155%              | 7,412%                       | 3,827%                             |
| <b>EDAD3</b> | 3,081%              | 26,026%                      | 9,562%                             |
| <b>EDAD4</b> | 5,471%              | 29,875%                      | 12,280%                            |
| <b>EDAD5</b> | 4,040%              | 41,704%                      | 15,957%                            |
| <b>EDAD6</b> | 13,585%             | 57,973%                      | 27,814%                            |
| <b>ED2</b>   | <b>-25,710%</b>     | 7,984%                       | 2,243%                             |
| <b>ED3</b>   | <b>-15,640%</b>     | 18,590%                      | 5,684%                             |
| <b>ED4</b>   | 0,684%              | 31,696%                      | 12,143%                            |
| <b>ED5</b>   | <b>-0,412%</b>      | 31,651%                      | 11,428%                            |
| <b>ED6</b>   | <b>-0,592%</b>      | 37,603%                      | 13,576%                            |
| <b>ED7</b>   | 0,772%              | 49,254%                      | 19,025%                            |
| <b>ED8</b>   | 7,069%              | 64,760%                      | 29,039%                            |

*Fuente:* Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en las estimaciones realizadas en Eviews

Por último, queda hacer una mención al  $R^2$  y al  $\overline{R^2}$ . Y es que en el año 2006 se ha conseguido explicar un 56%, un 59% y un 58% respectivamente de la variabilidad de los tres modelos. Y en el año 2010, se ha explicado un 58%, un 65% y un 61% respectivamente de la variabilidad de los tres modelos realizados.



---

**Universidad de Valladolid**

## **CAPÍTULO 4**

### **Conclusiones**

El objetivo de este estudio era analizar la diferencia salarial por razón de sexo, es decir, la brecha de género, introduciendo además un tema muy relevante, el desempleo. Para ello nos hemos basado en dos años de referencia, el año 2006 y el año 2010, para hacer así una comparativa.

Después de estimar los tres modelos en los dos años de estudio, y comentar los resultados obtenidos más relevantes, destacamos las siguientes conclusiones.

Como se quería demostrar al principio de este estudio, los hombres reciben mayores salarios que las mujeres, podemos observar de manera concreta los porcentajes en la tabla 3.3. Se puede observar, en los resultados obtenidos después de la estimación, que en el transcurso de los años analizados, esa brecha se ha reducido pero aún así sigue existiendo.

Ha sido interesante estudiar el desempleo, ya que se ha podido demostrar como el nivel educativo, la edad y el sexo tienen una gran relevancia. Y es que a mayor edad y/o mayor nivel educativo, menor probabilidad de paro. A pesar de ello, al analizar el desempleo, también nos hemos encontrado con diferencias por razón de sexo, como se puede observar en los gráficos 2.1, 2.2, y 2.3. Y es que, por lo general, y quitando algún caso, las mujeres siguen teniendo una tasa de paro superior a la de los hombres, aunque del año 2006 al 2010 esa diferencia se ha igualado.

A la hora de estudiar la brecha de género, hemos estimado tres modelos para ver la diferencia. En el primero no se tenía en cuenta el desempleo, en el segundo añadíamos el desempleo, y en el tercero, además, incluíamos la prestación por desempleo. En el primer modelo es donde encontramos la brecha con el menor porcentaje, en el segundo, la brecha de género se ve aumentada, y en el tercero, si lo comparamos con el primer modelo, la brecha aumenta, sin embargo al compararlo con el segundo modelo, la brecha se reduce.

Todas las variables que hemos analizado –EDAD, EDUCACIÓN Y SEXO– siguen una evolución similar en los tres modelos estimados en los dos años de estudio. Y es que los coeficientes del modelo 2 son superiores a los del modelo 1, y los del modelo 3 son inferiores a los del modelo 2 pero, a su vez, superiores a los del modelo 1.

La prima salarial y la tasa de paro son variables que están relacionadas de manera indirecta, ya que en lo que respecta al género, la tasa de paro es mayor en las mujeres que en los hombres, y el salario es superior para los hombres. Y a mayor edad y/o a mayor educación, mayores ingresos y menor tasa de paro.

Hay que destacar, la variable EDUCACIÓN cuando se trata de formación profesional de grado medio, y es que en ese caso, la prima salarial es menor, es decir, los individuos con este tipo de formación reciben un salario inferior con respecto a aquellos que tienen educación secundaria II. En lo que respecta a la tasa de paro, cuando hablamos de individuos con formación profesional de grado medio, estos cuentan con una tasa de paro superior en comparación con los individuos de educación secundaria II.

Como dato general añadir que, del 2006 al 2010, la brecha por razón de género ha disminuido, al igual que lo ha hecho la tasa de paro, que también se ha visto reducida. Aunque en el año 2010, tanto la brecha de género como la tasa de paro siguen siendo elevadas.

Por último mencionar la evolución que ha tenido la prima salarial entre los años 2006 y 2010 en lo que respecta a las variables EDAD Y EDUCACIÓN, en los tres modelos analizados –dato que podemos observar en la tabla 3.4–. Y es que en el transcurso de

## Conclusiones

esos años, de manera general, la prima ha ido aumentando a medida que aumentaba la edad o la educación. Es decir, en esos cuatro años, los individuos han aumentado su salario. Aunque hay que tener en cuenta unas excepciones, y es que en el caso del primer modelo, cuando hablamos de las variables EDUCACIÓN 2, 3, 4 y 5, esa prima se ve reducida.

## Referencias bibliográficas

- Arce, M. U., & Aller, R. A. (2000). Discriminación salarial por sexo: un análisis del sector privado y sus diferencias regionales en España. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, (789), 117-138.
- Barceinas, F., Oliver, J., Raymond, J., & Roig, J. (2000). Los rendimientos de la educación y la inserción laboral en España. *Papeles de Economía Española*, 86, 128-148.
- Becker, G. S. (1957). *The Economics of Discrimination*. Chicago: University of Chicago Press.
- Becker, G. S. (1964). Human capital: a theoretical analysis with special reference to education.
- Cebrian, I., Malo, M.A., Moreno, G., Pérez Infante, J.I., & Toharia, L. (2012). *Economía del Trabajo*. Univeritat Oberta de Catalunya.
- De la Rica, S., & Ugidos, A. (1995). ¿ Son las diferencias en capital humano determinantes de las diferencias salariales observadas entre hombres y mujeres? *Investigaciones económicas*, 19(3), 395-414.
- Del Río, C., & Villar, O.A. (2007). Diferencias entre mujeres y hombres en el mercado de trabajo: desempleo y salarios. *Documentos de trabajo do Departamento de Economía Aplicada*, (2), 1.
- Garrido, J. I. (2010). Rendimientos de la educación en Europa: un enfoque aplicado con variables instrumentales. XII Reunión de Economía Mundial
- Gradín, C., Del Rio, C., & Cantó-Sánchez, O. (2004). The measurement of gender wage discrimination: The distributional approach revisited. *Available at SSRN 622301*.
- Guataqui, J. B. J., & Sarmiento, L. (2000). Un marco analístico de la discriminación laboral. *Economía, Borradores de investigación*, (8).
- McConnell, C.R., Brue, S.L., & Macpherson, D.A. (2007). *Economía Laboral* (7ª ed.). Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Mincer, J. (1974). Schooling, Experience, and Earnings. *Human Behavior & Social Institutions* No. 2.
- Palacio, J. I., & Simón, H. (2002). Segregación laboral y diferencias salariales por sexo en España. *Estadística española*, 48(163), 493-524.
- Robinson, J. (1933). *Economics of imperfect competition*.
- Sarrieogui, M.L. (2000). Análisis teóricos de la desigualdad.
- Torresano Melo, D. I., Bara, R., & Luis, J. (2009). Análisis empírico de la discriminación salarial por género y etnia en el Ecuador en el año 2008.
- Velasco, M.S. (2007). El rendimiento de la inversión en capital humano: el caso de las profesiones médicas. *Estadística española*, 49(166), 531-561.