



TRABAJO FIN DE GRADO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

GRADO EN ECONOMÍA

CURSO 2018-2019

AUTOR: Adrián Poveda Guerra

TUTOR: Marcos Fernández Gutiérrez

**¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la
educación en España.**

Why do we study? Returns to education in Spain.

PRESENTACIÓN: 27 DE FEBRERO DE 2019



Índice

1. RESUMEN.....	3
2. ABSTRACT	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. ESTADO DE LA CUESTIÓN	6
4.1. ¿Qué son los rendimientos educativos y como medirlos?	6
4.2. Análisis de la literatura.	11
5. METODOLOGÍA.	16
6. ANÁLISIS DE DATOS.....	18
6.1. Análisis de los rendimientos educativos	18
6.2. Desigualdad en los rendimientos educativos por género.....	26
6.3. ¿Cómo han evolucionado los rendimientos de la educación en España desde antes de la crisis hasta ahora?	29
7. CONCLUSIÓN.....	32
8. BIBLIOGRAFÍA.....	33

1. RESUMEN.

En la actualidad ha habido una fuerte tendencia creciente en los años medios de escolarización. Esta inversión en educación impulsa a numerosos estudios a hablar sobre el capital humano y su importancia. Muchos de estos trabajos, defienden que el capital humano es tan importante como el capital tecnológico o incluso más. Sin embargo, muchos otros defienden que el capital tecnológico es más importante. Esto abre margen a un debate bastante amplio, acerca de donde sale más rentable invertir: en capital humano o en capital tecnológico. Muchos otros ensayos académicos, quieren analizar los rendimientos de la inversión realizada en educación. El interés de analizar estos rendimientos abarca en saber las ganancias de los años adicionales en educación. A lo largo de este ensayo, explicaré las principales formas de medir los rendimientos de la educación. Además, analizaré los rendimientos de la educación para España. Para ello, me apoyaré de la Encuesta de Población Activa y de la Encuesta de Estructura Salarial. También, realizaré un análisis por género con el que pretendo analizar las diferencias entre hombres y mujeres y ver cómo estas actúan con un año adicional de educación. Es decir, si aumentamos la educación estas diferencias divergen o convergen. Este tema ha abierto un debate en las últimas décadas ya que las mujeres siempre han percibido salarios más bajos que los hombres. Además, en este ensayo, analizaré cómo los rendimientos de la educación han ido evolucionando de la crisis a la actualidad. El objetivo fundamental de este ensayo, es analizar los rendimientos de la educación en España haciendo hincapié en la EPA y en la EES.

2. ABSTRACT

Actually, there has been a strong growing trend in the average years of schooling. This investment in education drives numerous studies to talk about human capital and its importance. Many of these works, which defend that human capital is as important as technological capital or even more. However, many others argue that capital is more important. This opens a fairly wide margin, about the most profitable investment sale: in human capital or in capital technology. Many other academic essays, want to analyze the returns on investment made in education. The interest of analyzing these returns covers knowing the earnings of the years in education. Throughout this essay, the main ways to measure the performance of education are explained. In addition, we will analyze the returns to education for Spain. For this, I relied on the Active Population Survey and the Salary Structure Survey. Also, we will carry out a gender analysis with the aim of analyzing the differences between men and women and how they act with an additional year of education. That is to say, if we increase education, these differences diverge or converge. This topic has opened a debate in the latest news. In addition, in this essay, we will analyze how the returns to education have evolved from the crisis to the present. The main objective of this

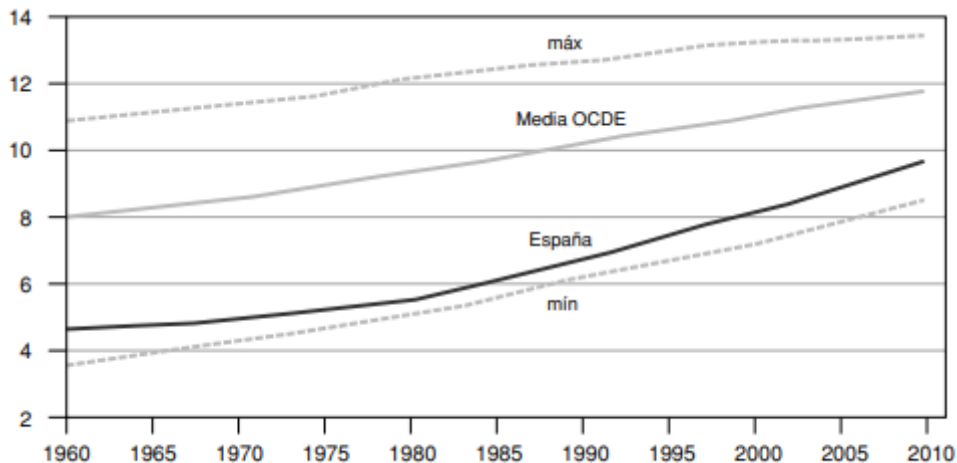


¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.
essay is to analyze the performance of education in Spain, emphasizing the APS and the SSS.

3. INTRODUCCIÓN.

Durante las últimas décadas, la gran mayoría de países han presentado una tendencia creciente en sus tasas de escolarización y en las tasas de alfabetización. España no ha sido una excepción y sus tasas de escolarización, así como el nivel de formación media se ha incrementado (De la fuente, Doménech, 2016). Un debate muy importante en el país es si ese aumento de los años de escolarización ha conseguido incrementar realmente la formación de las personas. Un ejemplo sería el ensayo titulado evolución de la productividad en España elaborado por Doménech, R (2008) donde trata de ver la evolución de la productividad a través del capital humano. Es decir, si aumentan los años de escolarización y se realiza una mayor inversión en educación, pero salimos peor capacitados al mercado laboral. Esta última frase suele usarse para explicar la gran cantidad de parados (Barceinas et al 2000). Además, podríamos hacer un análisis del desempleo y los años de escolarización ya que a mayor paro hay más incentivos a seguir estudiando con la esperanza de encontrar un trabajo. Esto suele generar problemas de sobreeducación. Estos motivos explican en cierta manera lo que se espera obtener con la inversión en educación: por un lado, esperamos obtener un mayor salario; y, por otro, obtener un empleo de calidad.

Gráfico 3.1 – Comparativa OCDE y España. Años de escolarización.



Fuente: De la fuente, Doménech 2016.

En el gráfico anterior, podemos comprobar que se cumple lo establecido anteriormente en España se ha producido un incremento de los años de escolarización y cada vez se acerca más a la media de la OCDE. Mientras que en España los años de escolarización a inicios de los años 60 eran 5, en el año 2010 llegaron a alcanzar casi los 10 años de escolarización. Esto en gran parte se debe a las mejoras del sistema educativo y a la inclusión de la educación secundaria obligatoria. La alfabetización es un proceso social que está impulsado por fuerzas externas a las personas interesadas en formarse como los poderes públicos o el medio laboral. Estas fuerzas externas son las responsables de la demanda individual de formación (Viñao, 2005). La población se adapta a la demanda y es una realidad que cada vez las empresas demandan trabajadores con un mayor nivel educativo.

Esto se debe a que la demanda está relacionada con la productividad y los salarios de los trabajadores (Baena, 2010). Los cuales tienen incentivos a alcanzar un mayor nivel educativo si con ello reciben un mayor salario. Sabiendo que los empresarios retribuyen a sus trabajadores en función de la productividad. Por lo tanto, los trabajadores se forman durante más años debido a la creencia de que con ello serán más productivos y recibirán un mayor salario.

Una inversión en capital humano puede llegar a ser más efectiva que una inversión en maquinaria. Los rendimientos de esa persona posiblemente superen el coste de la inversión (Becker, 1964)

Los rendimientos de la educación son las ganancias de la inversión que realizamos en formarnos, es decir, una vez deducido el coste que conlleva formarnos. Un ejemplo de este coste puede ser la matrícula de la universidad o incluso el tiempo. Los beneficios de esta inversión son una mayor retribución salarial que compense en gran medida estos costes. Dentro de los rendimientos de la educación distinguimos 2 tipos. Por un lado, los rendimientos de la educación privado y por otro lado los sociales. La principal diferencia entre ambos es que los rendimientos



¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España. privados solo tienen en cuenta el coste de oportunidad, es decir lo que dejas de ganar al realizar la inversión en educación. Mientras que los sociales tienen en cuenta el coste del financiamiento educativo público teniendo en cuenta los rendimientos privados y así hallar el beneficio para la sociedad. (Barceinas, 2001)

En este trabajo, llevaré a cabo un análisis descriptivo de los Rendimientos de la educación en España. Consideraré dos cuestiones: por un lado, las diferencias en las tasas de actividad, ocupación y paro en función del nivel de formación, con datos de la Encuesta de Población Activa; y, por otro lado, las diferencias en los ingresos medios de quienes tienen un empleo en función del nivel de formación. Además, realizaré un análisis diferenciando por género para responder si existen diferencias en los rendimientos de la educación entre hombres y mujeres y otro análisis en el que observare el crecimiento de los rendimientos educativos de antes de la crisis a la actualidad.

Para dar respuesta a la pregunta principal del tema, la estructura del trabajo será la siguiente: En el segundo apartado, el marco teórico, analizaré por un lado, los rendimientos de la educación y como medirlos y por otro lado, otros trabajos académicos sobre los rendimientos de la educación, identificando sus hipótesis y resultados así como los métodos que llevaron a cabo estos autores para alcanzar dicha conclusión; En el tercer apartado, haré referencia a la metodología que se compone por los datos y fuentes utilizadas para el análisis del ensayo donde recogeré todas las Encuestas explicando lo principal de ellas y su importancia; En el cuarto punto hablaré sobre los resultados que he obtenido para el caso genérico de España y luego en otros subapartados realizaré un análisis por sexo y otro temporal; Finalmente acabaré con una conclusión buscando responder el objetivo del trabajo.

4. ESTADO DE LA CUESTIÓN

4.1. ¿Qué son los rendimientos educativos y como medirlos?

Un buen sistema educativo es un factor clave para el crecimiento económico y para el desarrollo, pero también para competir en un mundo cada vez más globalizado (McConnell, 2007). Ahora es necesario dar una formación a los trabajadores que les permita afrontar cualquier reto laboral. Es decir, para hacer frente al mercado de trabajo y a un mundo cada vez más globalizado hace falta una mayor inversión en educación y un mayor rendimiento educativo, para lo cual será necesario un buen sistema educativo (McConnell, 2007). Para este estudio partiré de la siguiente pregunta: ¿Una persona con un nivel de estudios superior a otra será capaz de ofrecer una mayor cantidad de esfuerzo y de productividad?

Antes de definir rendimientos educativos definiré otros términos relacionados con los mismos, uno de ellos es el capital humano. El capital humano desde hace unas décadas ha pasado a ser un tema de actualidad, pero realmente no siempre se le dio

esta importancia del presente. Antes de 1960, el término de capital humano se utilizaba exclusivamente para explicar las diferencias en los salarios. La teoría del capital humano asume que los salarios percibidos por un individuo en el mercado laboral dependen de la productividad marginal, que viene determinada en función del capital humano adquirido a través de la educación o de la formación y de la experiencia laboral (Monroy, 2009).

La importancia del capital humano se ve reflejada en numerosas investigaciones siendo una de las más importantes la investigación sobre el capital humano de Becker según el cual la educación y la formación laboral son capital. Dicho esto, el autor sostiene que financiar los gastos en educación y en sanidad es invertir en capital humano, ya que no se puede separar a una persona de sus valores, conocimientos o salud. Entonces, llegados a este punto ¿Qué entendemos como capital humano? Realmente no hay una definición exacta de capital humano por ejemplo voy a analizar las siguientes definiciones de capital humano: Según la OCDE (1998) *“El capital humano puede definirse como el conocimiento, las competencias y otros atributos que poseen los individuos y que resultan relevantes a la actividad económica”*; Para la OIT (Organización Internacional del Trabajo) *“El capital humano es un potencial económico que se encuentra depositado en las capacidades de las personas para realizar actos económicos”*; Una definición diferente a estas es la proporcionada por Becker (1983) según la cual *“Se entiende por capital humano el conjunto de capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos que puede ser acumulados o usarse. Es una opción individual, una inversión.”*

Todas las definiciones de capital humano citadas anteriormente son válidas, En este trabajo, definiré la inversión en capital humano como la inversión realizada por los individuos para adquirir conocimientos con el objetivo de alcanzar un mejor puesto de trabajo o un mayor salario con el que satisfacer sus necesidades. Los individuos nos movemos por necesidades que se ven satisfechas por deseos que nos reportan esa utilidad que necesitamos. Probablemente si los trabajadores con formación universitaria reciben el mismo salario que trabajadores no cualificados o sin estudios, la población no tendría interés en invertir en educación. Podemos observar cómo el coste de oportunidad es muy importante a la hora de decidir si invertir o no en educación. Un individuo invertirá en educación siempre que los ingresos obtenidos de dicha inversión superen los costes de la misma. El coste de oportunidad está formado por la financiación de la educación, el tiempo y el dinero que el individuo deja de ganar mientras se forma.

En cambio, muchos economistas sostienen una idea totalmente diferente, opinando que la productividad del trabajador no depende solo de su educación o experiencia sino de las características propias del puesto de trabajo. De acuerdo con la teoría de competencia por puestos de trabajo (Thurow, 1975) y la teoría de la asignación (Spence, 1973) la productividad vendrá dada por las características del trabajo, así como por el grado de ajuste entre la oferta de los conocimientos del trabajador y las cualidades exigidas en dicho puesto de trabajo. De acuerdo con estas teorías, la educación no incrementaría la productividad de los individuos, ya que la mayor parte de las cualificaciones laborales, generales y específicas, se adquirirían formal o informalmente en el puesto de trabajo (Thurow, 1975). La teoría de competencia por puestos de trabajo básicamente afirma que la educación sirve para identificar a los individuos en función de los costes que tuvieron. Así podrán distinguir a los trabajadores más aptos para el puesto de trabajo.



¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.

La teoría de la asignación afirma que el empresario a la hora de contratar un trabajador tiene cierta incertidumbre, ya que desconoce la productividad de dicho trabajador, pero mediante ciertas características que están correlacionadas puede saber si el trabajador es apto. La educación y productividad mantienen una correlación positiva pero la educación solo será una señal de productividad si existen costes en esta, ya que así solo los trabajadores más hábiles se seguirán formando.

Pero realmente ¿Qué es una inversión en educación? Una inversión en capital humano es cualquier actividad que mejore la productividad en el trabajo. No solo una inversión en la educación sino también en salud, gastos en migración, etc... Esta inversión se compara por la diferencia entre el coste que tiene formarse con el salario que recibirá el individuo y sus rentas futuras (Becker 1983)

Entonces una vez definido capital humano, será más fácil definir rendimiento educativo. Los rendimientos educativos son las ganancias aportadas por los años adicionales de educación que el trabajador ha adquirido. Es decir, el rendimiento educativo sería la amortización de esa inversión como puede ser un mejor puesto laboral o un mayor salario que el recibido en caso de no haber realizado la inversión.

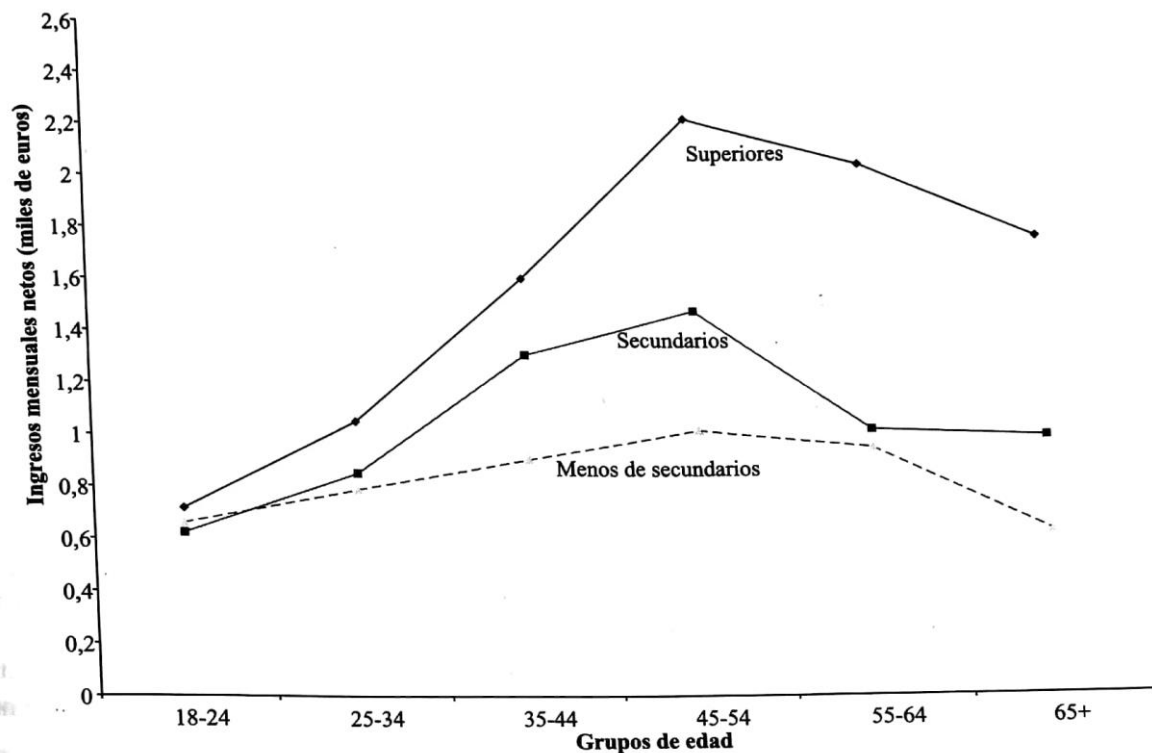
Por tanto, entenderé como rendimiento educativo la rentabilidad de la inversión en educación, considerando esa rentabilidad como un factor económico desde el punto de vista laboral o salarial como mayores salarios o mejores condiciones laborales. La idea es sencilla, nosotros invertimos en educación por una razón fundamental porque con ello nuestro salario y nivel de vida será más elevado. En otras palabras, invertimos porque pensamos que tendremos unas ganancias futuras o esperadas que nos repercuten mayor bienestar.

Estos rendimientos educativos podemos dividirlos en 2 tipos: El primero de ellos desde una perspectiva privada o personal donde el individuo analiza sus beneficios y costes, es decir el individuo decide en función de su propio bienestar. El segundo de ellos es desde una perspectiva social, donde deberíamos de ampliar el concepto de coste-beneficio. Una diferencia entre ambos sería que la perspectiva privada no tiene en cuenta las subvenciones públicas, ya que esas subvenciones no son pagadas por el individuo. Además, desde el punto de vista personal el beneficio debe calcularse justo después de haber deducido los impuestos. Algunos economistas han abierto un debate acerca de quién gana en realidad con los rendimientos de la educación. Para ello han usado como hipótesis que algunos beneficios van a parar a otras personas. Un claro ejemplo sería el cómo se beneficia la sociedad a través de la siguiente evidencia empírica: si aumenta los rendimientos educativos se reduce la delincuencia. Otro ejemplo podría ser que a mayor formación los trabajadores de las empresas serán más productivos y beneficiaran más a la sociedad y al dueño de la empresa (Barceinas, 2001).

Esto implica una externalidad positiva, una externalidad en este caso es una actividad ajena a la empresa pero que la repercute. En este caso como el efecto es positivo para la empresa ya que la beneficia hablaríamos de una externalidad positiva.

Otra forma de analizar los rendimientos de la educación podría ser los perfiles de ganancia por edad, como vemos en el gráfico 4.1. Este muestra las ganancias correspondientes a trabajadores españoles según su nivel de estudios en 1999. En él se observa que las ganancias medias de los trabajadores con más nivel de estudios aumentan más deprisa que el resto de trabajadores. Además, vemos que las diferencias se agrandan a medida que los trabajadores van envejeciendo. En el gráfico se observa, en resumen, cómo la inversión realizada implica percibir un mayor nivel de salario. Existe una correlación positiva entre el número de años estudiados y el salario a recibir

Gráfico 4.1- Ganancias por edades según el nivel de estudios.



Fuente: Becker, 1993

A continuación, voy a utilizar un sencillo modelo (Becker, 1983) cuya finalidad será decidir si a los individuos nos interesa invertir en educación o no. Para ello, el modelo establece una serie de supuestos. Supondremos que:

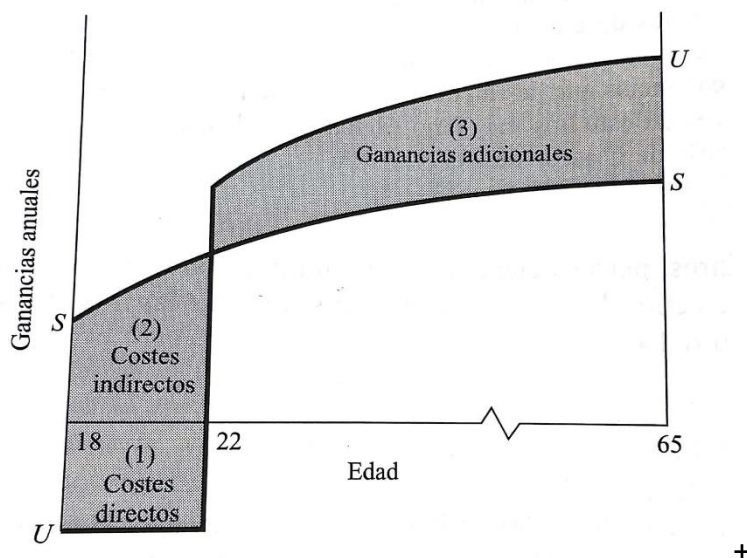
1- Una persona acaba de finalizar bachillerato y debate si estudiar una carrera o trabajar. Para ello desde un punto de vista racional debe de comprobar los costes y los beneficios esperados.

¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.

2- Los costes monetarios en los que incurre el individuo son de 2 tipos: Directos o no directos. Los directos pueden ser los gastos en matrícula, tasas y libros. Los costes indirectos son las ganancias a las que renunciamos por ir a la facultad. Los costes indirectos suelen representar más del 50% del coste total.

En el gráfico 4.2 veremos como el beneficio económico de la inversión en estudios universitarios es la obtención de un mayor salario. En dicho gráfico, vemos que el perfil de ganancias de una persona sin estudios universitarios es la línea SS, mientras que el perfil de ganancias de un individuo que realiza dichos estudios viene delimitado por la línea UU. Vemos además los costes directos (1) y los costes indirectos (2) en los que incurre el individuo al invertir en dicha educación. A pesar de estos costes también deducimos las ganancias adicionales (3) y vemos cómo estas son bastante más grandes que los costes. Por tanto, el individuo tendrá incentivos a adquirir educación adicional y formarse.

Gráfico 4.2- Ganancias con estudios sin estudios



Fuente: Becker 1983

Solo hare un breve inciso de este modelo y es que tiene una complicación. Los costes y beneficios de la inversión se producen en momentos distintos, lo cual ocasiona que tengan valores diferentes. Para que la comparación coste y beneficio tenga sentido es

necesario compararlos en el mismo año (según el individuo deja de estudiar); es decir, con 18 años. Para compararlo utilizaríamos un método como el VAN.

Otra manera de decidir si invertir o no sería la tasa interna de retorno (TIR) que es calcular la tasa interna del rendimiento de una inversión que se está pensando en realizar a un tipo de interés. Según la TIR para decidir si invertir o no comparamos la tasa interna del rendimiento (r) y el tipo de interés (i). Donde si $r < i$ no será eficiente invertir en educación y por tanto no se invertirá.

Volviendo al gráfico 4.2 y según McConnell *“manteniendo todo lo demás constante cuanto mayor es la diferencia de ganancias entre las personas que tienen estudios universitarios y las que tienen estudios secundarios mayor es el número de personas que invierten en estudios universitarios. Esta evidencia empírica confirma la generalización”*.

Para reflejar los rendimientos privados de esta inversión supondremos que el individuo se financia los estudios él solo sin subvenciones entonces podremos reflejar los años de formación como una señal de productividad, ya que los individuos que sean de baja productividad no querrán sufrir dicho coste para formarse. Además, el fracaso en la obtención de estos estudios también reflejaría a los individuos de baja productividad.

La forma más convencional de medir los rendimientos en la educación son las ecuaciones mincerianas estas ecuaciones se utilizan en muchos de los trabajos analizados y suponen que si el coste de un año adicional de educación es el coste de oportunidad del tiempo de los estudiantes y el aumento proporcional del ingreso de los estudiantes es constante, el logaritmo de los ingresos está relacionado con los años de educación de las personas:

$$\ln(w_i) = \alpha + \beta S_i + \gamma_1 E_i + \gamma_2 E_i^2 + u_i$$

Donde:

W son los salarios que perciben los individuos

S son los años de educación

E son los años de experiencia laboral

U es la perturbación aleatoria que recoge aquellas variables no observables que afectan a los salarios.

Donde beta siendo ceteris paribus el resto de variables sería el coeficiente que obtendríamos por un año adicional de educación en términos porcentuales.

4.2. Análisis de la literatura.

En este punto se realizará un análisis de los distintos trabajos realizados por diversos autores, así como de las cuestiones que dichos autores han realizado en sus hipótesis relacionadas con los rendimientos educativos en España. Además, también reflejaré las conclusiones a las que llegaron a través de sus análisis. Hay una serie de trabajos que analizan los rendimientos educativos privados, también destacar alguno que habla de ambos rendimientos (sociales y privados).

El primer trabajo es el elaborado por Ramírez, A y San Segundo, M.J (1995) y que habla de los rendimientos educativos en España, el cual tiene como objetivo



¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España. proporcionar estimaciones de los rendimientos. Para ello las autoras utilizan encuestas de empleo y perfiles de ganancias. Además, las autoras también utilizan ecuaciones salariales por sexo y por clase de trabajo. En el análisis de los rendimientos predomina como recurso el uso de gráficas y tablas que están elaboradas a partir de datos y encuestas extraídas del INE como la EPA por año. Este estudio está elaborado para datos correspondientes al año 1990, una etapa de rápida recuperación de la crisis sufrida en el año 1980.

Además de ello calculan la evolución de los rendimientos educativos entre el año 1980 y el año 1990 en España y la comparan con los países más industrializados. Concluyendo que 2 tercios de la población activa no tenían estudios mayores a los secundarios. Sin embargo, obtienen que los rendimientos educativos de cursar niveles educativos superiores a éstos son aproximadamente los mismos que en otros países industrializados. A pesar de esto hay claras diferencias por sexo, edad y también por el tipo de trabajo que ocupen los trabajadores. Además, hay una clara diferencia entre el trabajo público y el trabajo privado, donde los trabajadores del sector privado obtienen más rentabilidad de esos años de formación.

El siguiente trabajo es el realizado por Barceinas et al (2000). El cual tiene como objetivo realizar un análisis de los rendimientos de la educación en España. En este trabajo se realiza una estimación de los rendimientos en un marco de análisis neoclásico, donde primero se explican los supuestos y problemas principales.

El PIB crecía más rápido que los factores de capital y trabajo, así que no se cumplía que los países intensivos en capital exportaran bienes intensivos en este factor de producción; es decir, había un problema, ya que no se cumplía la teoría de la ventaja comparativa. Para valorar los beneficios de la educación utiliza las ecuaciones mincerianas.

Concluyendo por un lado que el nivel educativo de la población española se ha incrementado a pesar de que el precio del capital humano ha ido en ascenso. Posiblemente esto se deba a la elevada rentabilidad privada de la educación. Para calcular la rentabilidad social hay que tener en cuenta también los costes públicos de la financiación educativa y por eso posiblemente esta rentabilidad sería menor que la privada. También se concluye que, en relación a los niveles educativos, la evidencia para España es que tiene unos bajos rendimientos marginales para los niveles iniciales de educación, sin embargo, la educación básica es obligatoria y necesaria.

Otro trabajo que intenta analizar la evolución de las tasas de rendimiento educativo y estimarlas es el elaborado por Risueño, M. (2001). En este artículo se realiza un análisis de hombres asalariados considerando sus niveles educativos. En este ensayo, como alternativa a la ecuación minceriana se emplea el modelo de Johnson (1970) y Arrazola, Hevia, Sanz y el propio Risueño (2000). En ambos modelos se emplea una relación entre el logaritmo de salarios, los años en educación y la experiencia. La diferencia respecto al modelo minceriano es que este es no lineal y permite identificar la tasa de rendimiento. El modelo propuesto por Risueño (2001) es este:

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 \hat{H}_i + \beta_2 S_i + \beta_3 X_i + \beta_4 J_i + \beta_5 \lambda + \beta_6 \delta + \beta_7 \frac{X_i}{J_i} + \epsilon_i$$

donde:

S_i son los años de estudio

X_i son los años de experiencia

J_i es la longitud de la vida laboral del individuo

λ es la proporción de tiempo destinado a inversión postescolar

δ es el rendimiento de la educación

\hat{H}_i es la tasa de depreciación del capital humano

Destacar de este trabajo que han tenido en cuenta los costes directos tanto privados como públicos de la inversión. La estimación realizada en el modelo fue a través de una estimación por MCO de los principales modelos de capital humano. Concluyen que los 3 modelos estimados dan tasas muy parecidas, sobre el 9%. Además, observan diferencias entre la estimación de la ecuación minceriana y de las otras dos, ya que en estas se tienen en cuenta el coste de oportunidad y la actuación del sector público para incidir sobre el rendimiento educativo.

Otro trabajo que aborda los rendimientos educativos en España es el elaborado por Velasco (2004). Este trabajo plantea que la ecuación minceriana utilizada normalmente no arroja el verdadero valor económico de la rentabilidad de la educación superior. El autor considera que, una vez finalizada la educación obligatoria, la decisión de adquirir o no educación adicional depende de los costes de adquirir ese nivel educativo, así como de los ingresos futuros. Los datos que utiliza el autor para elaborar el ensayo proceden de una investigación realizada por la Universidad de Granada, la cual pretendía conocer la situación laboral de los graduados. Estos datos son obtenidos por encuestas y el autor reconoce la dificultad y problemas de este tipo de extracción de datos, como por ejemplo el sesgo que pueda generarse.

Este trabajo estima el rendimiento educativo a través de las condiciones laborales de estos graduados universitarios, siendo esta tasa de rentabilidad un 8,6%. Además, el autor concluye que la función minceriana es la más utilizada en los trabajos sobre rendimientos, pero comete un error valorando la educación como una variable exógena, lo que genera un sesgo que corrige con el uso de variables ficticias. Este estudio demuestra que los que adquieren estudios superiores obtienen una mayor rentabilidad que los que no obtienen dichos estudios en concreto la diferencia es del 57%.

En el contexto de las ecuaciones de salarios para medir los rendimientos educativos también cabe destacar el realizado por Arrazola, Hevia (2008) en el cual los autores mencionan que las ecuaciones mincerianas pueden estar sesgadas si no tienen en cuenta correctamente el salario. Las ecuaciones salariales nos permiten mostrar las restricciones económicas tal como el desempleo involuntario, así como en el caso de las mujeres las limitaciones sociales donde estas restricciones están



¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España. correlacionadas con el nivel de estudio de la población. El objetivo de este trabajo es analizar las diferentes medidas de rendimientos de la educación surgidas a través de las ecuaciones salariales.

El autor tiene datos de una encuesta laboral, a partir de los cuales refleja las diferencias entre los rendimientos educativos de mujeres y hombres de 25 a 54 años. Solo un 40%, de estas mujeres, están interesadas en formarse más para así encontrar un mejor puesto laboral; de este grupo de mujeres, el 30% se encuentran en situación de desempleo. Mientras que, entre los hombres, solo un 20% de los que tienen educación superior están en desempleo. En este trabajo se tienen en cuenta tres posibles efectos de la educación: el retorno de la oferta salarial para un individuo al azar, el rendimiento en términos de salarios ofrecidos y el rendimiento en términos de salarios ganados para cualquier individuo. Los resultados que obtiene el autor es que hay incentivos para invertir en educación en España no solo por el aumento salarial, sino también por la probabilidad de superar las desigualdades laborales con los hombres.

Un trabajo un tanto diferente es el elaborado por Budría, Moro-Egido (2008), el cual trata de analizar la desigualdad en la educación y los salarios para la época de 1994 a 2001. Los autores afirman que la educación superior está asociada con una mayor dispersión salarial. La evidencia empírica afirma que las políticas que van destinadas a incrementar los años de educación o mejorar los mismos tienen el objetivo de reducir la brecha salarial entre trabajadores. Sin embargo, el autor menciona otra evidencia y es que estas políticas pueden aumentar las diferencias salariales entre trabajadores que tengan el mismo nivel educativo. En el ensayo se usan datos para España sobre la relación entre educación y salarios extraídos del panel de hogares de la Comunidad Europea.

Los autores tratan de analizar de una forma clara la relación entre los niveles salariales y los de educación, donde hallaron varias conclusiones. Primero, los retornos de la educación están aumentando para los niveles más altos de ingresos. Además, probaron que los desajustes educativos son los responsables de la dispersión salarial dentro de un mismo grupo de trabajadores con los mismos niveles educativos. Por último, analizaron los cambios en retornos de la educación de 1994 a 2001, donde destacan que los cambios en la estructura salarial contribuyeron a reducir la desigualdad salarial.

También hablare del trabajo de Murillo et al (2010), el cual tiene como objetivo analizar una evolución de los rendimientos educativos a través de la estimación de ecuaciones mincerianas para estimar dichos rendimientos en función del grado de educación de los trabajadores y de los requisitos laborales que tienen que cumplir. Los datos que emplean proceden de la Encuesta de Estructura Salarial de los años 1995, 2002 y 2006. Dichas encuestas se pueden extraer del INE y tratan de

realizarse cada cuatro años para proporcionar información sobre la distribución salarial en cada uno de los países de la UE.

Los resultados que obtienen de la estimación de esta ecuación son que la influencia de la escolaridad sobre el salario ha ido descendiendo a lo largo del tiempo. Es decir, la rentabilidad de la educación en España ha descendido de 1995 a 2006.

Hasta ahora la mayoría de los trabajos utilizados han intentado analizar los rendimientos privados, pero bastantes pocos han tratado de estimar ambos tipos de rendimiento educativo. Dentro de este ámbito destaca claramente el trabajo realizado por Bernardi (2012). Este trabajo está elaborado para España para los años 1988, 1989, 1990-1998, 2005 y 2006. Los primeros hallazgos de estas investigaciones fueron detectar un efecto directo de los rendimientos sociales. Además del nivel educativo hay otros factores que afectan a los rendimientos sociales, como por ejemplo la clase social del individuo. El autor llega a considerar la educación como un arma de doble filo, ya que puede disminuir la desigualdad o incrementarla. Este trabajo utilizó datos extraídos de encuestas de clases sociales, los cuales tenían datos como el ingreso laboral. Además, utilizó también un índice socioeconómico. El análisis de datos de este trabajo es una encuesta que fue extraída del Centro de Investigaciones Sociológicas para una muestra de 7671 personas donde se separaron hombres y mujeres.

Las conclusiones alcanzadas por el autor son que además del efecto directo abordado en numerosos trabajos hay también un efecto indirecto que se obtiene a partir de los logros educativos. Además, se observa que los hombres tienden a ganar más que las mujeres teniendo el mismo nivel de educación, y que el sector de hombres que más ganan teniendo el mismo nivel de educación son los que tienen entre 25 y 43 años de edad.

Destacar, en último lugar, también el análisis de las diferencias salariales realizado por Aláez et al (2003) cuyo objetivo es analizar las diferencias salariales por región en España. Al analizar por regiones dichas diferencias, los autores afirman que la influencia del capital humano sobre los salarios es significativa, ya que diferentes dotaciones de capital humano en las regiones harían que se obtengan salarios diferentes. El autor afirma que debido a la influencia del capital humano y sus diferencias entre las regiones va a tratar de no tener en cuenta estas diferencias en el capital humano.

En este trabajo se utilizan las ecuaciones mincerianas ya citadas en otros trabajos, incluyendo variables ficticias para estimar una regresión sobre el salario estimando por MCO. A continuación, el autor calcula el estimador de efectos fijos para realizar un contraste de heterocedasticidad de White, para así saber cuáles son las variables que influyen sobre el salario. Los resultados a los que llega el trabajo es que el capital humano influye en las diferencias salariales y, sin tener en cuenta el capital humano, las regiones con mayores salarios son aquellas que tienen mayor productividad. Las regiones con mayor salario son las de la zona norte, donde destacan País Vasco y Cataluña, y también destacan Madrid como una región más productiva. Las mayores diferencias salariales las encuentran con comunidades como Andalucía y Extremadura.

En resumen, casi todos los autores han utilizado las ecuaciones mincerianas, a pesar de que muchos otros han criticado este modelo y propuesto alternativas que



¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España. también incluyen otras variables. Además, algunos trabajos han llegado a la conclusión de que hay diferencias en los rendimientos de la educación por género, llegando a afirmar que para un mismo nivel de estudios los hombres reciben un mayor salario. Muchos otros llegan a la conclusión de que hay una tendencia negativa en los últimos años que ha perjudicado a los rendimientos en la educación y disminuido los ingresos.

5. METODOLOGÍA.

Los datos que se van a utilizar en mi trabajo han sido extraídos de la Encuesta de Estructura Salarial y de la Encuesta de Población Activa, elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

La Encuesta de Población Activa es elaborada por trimestres y recoge la situación laboral de todos los individuos encuestados, a través de lo cual se generaliza para toda la población española. Además, también recoge información sobre el tipo de empleo y las características socioeconómicas de los encuestados (sexo, edad, nacionalidad, etc)

Esta encuesta data del año 1964 y su objetivo se trata de identificar las características de la población de cara al mercado laboral y proporcionar así información estadística. En el caso de mi trabajo utilizaré la Encuesta de Población Activa por género y por nivel de estudio alcanzado; de esta manera, podré observar si hay una correlación entre el nivel de estudios y el porcentaje de personas ocupadas y, más adelante, analizaré las diferencias por sexo. La muestra utilizada por la EPA es de 65.000 familias o lo que viene a ser lo mismo cerca de 200.000 personas. Es una encuesta interesante de estudio para la cual dispongo de datos para analizar y que puede ser muy significativa ya que puedo realizar desde una diferenciación por sexo a una diferenciación por comunidad autónoma o por grupo de edad.

También en el trabajo utilizare las tasas de ocupación y de parados por nivel de formación. Donde las tasas de ocupación sería ocupados entre población mayor de 16 años por 100 y la tasa de paro es parados entre activos por 100. Esto con el fin de hallar el porcentaje de parados y ocupados por nivel de formación. La tasa de ocupación según el nivel de formación, mide el número de personas que tienen un empleo para los diferentes niveles de estudios alcanzados. Mientras que la tasa de paro, mide el número de personas que no tienen un empleo, en este caso para los diferentes niveles de formación. La tasa de actividad mide el número de personas que poseen un trabajo o que buscan uno activamente.

Para todos los casos utilizaré datos del primer trimestre del año 2018 ya que es el trimestre mas reciente. Además, todos los datos serán para personas entre 16 y 64 años de edad.

La Encuesta de Estructura Salarial tiene como ámbito geográfico todo el terreno nacional y su muestra ronda cerca de los 230.000 trabajadores. Esta encuesta puede ser por un lado de carácter anual y por otro cuatrienal. La Encuesta de Estructura Salarial anual proporciona información sobre los salarios de los trabajadores por ocupación, sexo, edad y nivel educativo. La encuesta de estructura salarial cuatrienal utiliza criterios comunes a los de la Unión Europea para así poder comparar correctamente los resultados obtenidos. Esta encuesta analiza la distribución de los salarios en función de otras variables como tamaño de la empresa, rama de actividad, sexo y nivel de formación. En mi caso voy a analizar cómo afecta el nivel de formación a los salarios y luego diferenciare por género. Para ello utilizare la ultima Encuesta de Estructura Salarial cuatrienal disponible, que es la del año 2014, ya que como he dicho antes la encuesta cuatrienal utiliza criterios comunes con la UE.

Mi trabajo se va a orientar a analizar cómo afecta los años de formación a los salarios y a la hora de encontrar una salida laboral. Las variables independientes de la encuesta de estructura salarial serán sexo y estudios donde en estudios distinguiremos analfabetos, estudios primarios incompletos, educación primaria, primera etapa de educación secundaria y similar, segunda etapa de educación secundaria con orientación general, segunda etapa de educación secundaria con orientación profesional y educación superior. La variable dependiente será el salario y vendrá explicada por estas variables. En cuanto a la encuesta de población activa las variables independientes serán las mismas para obtener un análisis homogéneo pero la variable dependiente será el empleo. Destacar que primero hare un análisis un tanto más completo o más general y después analizare si hay diferencias en los rendimientos educativos y mujeres. Mencionar que la variable sexo es una variable binaria que lo que hace es dividir la muestra para que así podamos observar diferencias en la muestra.

Otro recurso que utilizare en esta parte es una comparativa en el tiempo para comprobar si los rendimientos educativos han crecido en los últimos años o han decrecido. Sería de sumo interés realizar un análisis temporal desde antes de la crisis a la actualidad por ello. realizaré una comparación de 2006 a 2017.

Cabe destacar que el resultado esperado a priori sería que a mayor formación mayor facilidad para encontrar empleo y mayor salario, pero y si no fuera así y si hay un punto en el que no nos interesa estudiar más ya que ese punto es el máximo o el óptimo. Los rendimientos educativos primero se analizarán a través del empleo y luego a través de la estructura salarial y posteriormente se realizará un análisis por género seguido de las tasas de crecimiento. En ambos casos se incluirá un análisis de empleo y salario.

En definitiva, mi trabajo será analizar los rendimientos educativos en España y abordar los crecimientos desde la crisis para ver cómo está ha afectado a los rendimientos educativos. Además, comparare la desigualdad o igualdad por género.

6. ANÁLISIS DE DATOS

Este apartado se dividirá en 3 partes: Primero, se llevará a cabo un análisis de los rendimientos educativos, donde la hipótesis que se tiene en cuenta es que a mayor nivel educativo mayor salario y facilidad para encontrar un mejor trabajo. Segundo, analizare los rendimientos educativos por género para ver si hay diferencias significativas entre hombres y mujeres. Tercero, se analizará una comparación en el tiempo para ver cómo han evolucionado los rendimientos educativos.

En este apartado se presenta un análisis descriptivo en base a la hipótesis de que el desajuste educativo es diferente dependiendo de la rama de conocimiento, finalizando con un análisis del desajuste por comunidades autónomas de estudio.

6.1. Análisis de los rendimientos educativos

En este apartado, se pretende analizar cómo el nivel de formación (doctorado o postdoctorado, título universitario, formación profesional de grado superior, formación profesional de grado medio/bachillerato y ESO, EGB, etc.) influye sobre el salario y el empleo. Donde tendremos en cuenta como estos han ido evolucionando y como ha afectado la crisis en los años de formación. Los datos obtenidos de la encuesta dependen del entrevistado y de los datos facilitados por organizaciones administrativas como la Seguridad Social.

En los últimos años ha habido una tendencia creciente a formarse durante mas años. Una de las fuertes explicaciones ha sido la crisis económica sufrida y el alto nivel de desempleo. Como he mencionado a lo largo del trabajo a continuación veremos si la teoría es lo que en realidad ocurre.

Gráfico 6.1- Evolución en la formación de la población adulta (24-65)



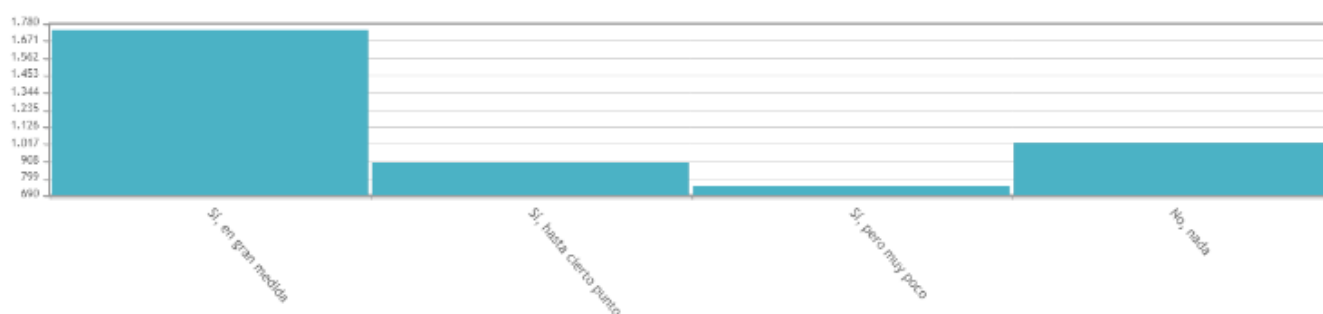
Fuente: MECD e INE. Año 2017

En el gráfico 6.1, podemos observar como el número de población adulta que tenía estudios terciarios (Formación profesional superior o estudios universitarios en adelante) en España era superior a la media de la OCDE para el año 2007. Es un dato bastante sorprendente si tenemos en cuenta que el número de personas adultas con estudios de educación secundaria era la mitad que la media de la OCDE y menor aun que la de Europa. Pero realmente el problema residía en que el número de personas que tenían estudios primarios solamente era muy elevado. En la etapa posterior en la crisis vemos como la formación ha tenido una tendencia creciente y ahora la gran mayoría tiene estudios terciarios a pesar de que el número de personas adultas con solo educación primaria siga siendo el más elevado a decrecido en mayor medida. Un dato que me parece muy sorprendente es que para el año 2007 la mitad de la población adulta tenía solo estudios primarios.

Este gráfico es muy importante porque nos lleva a preguntarnos el por qué nos formamos y que incentivos tiene formarnos.

También resulta bastante atractivo valorar la opinión de la población activa acerca de si los estudios que tienen les ayudaron lo suficiente a la hora de entrar en el mercado laboral.

Gráfico 6.2- Encuesta de población activa, personas de 16 a 34 años que consideren que su máximo nivel de estudio les ayudo o ayudara a encontrar un buen trabajo. (Miles)



	Sí, en gran medida	Sí, hasta cierto punto	Sí, pero muy poco	No, nada
Total	1.740,4	897,8	749,9	1.022,1

Fuente: INE. Primer trimestre 2018

Estos datos son de personas de 16 a 34 años que forman parte de la población activa. Un dato bastante relevante es que, si hacemos cuentas, vemos como un total de aproximadamente 3.400.000 personas piensan que su nivel máximo de formación sí les ha sido útil a la hora de encontrar su trabajo y para responder a las exigencias del mismo. Sin embargo, 1.022.100 personas opinan justo lo contrario que su nivel de formación no ha sido suficiente para obtener lo que buscaban. Además, 749.000 personas dicen que solo les ayudo muy poco.



¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.

Correlacionado a esta necesidad de encontrar el trabajo deseado parte de la población ocupada y parada decidió seguir formándose, muchos de ellos con estudios relacionados a su máximo nivel de formación o bien con otros estudios aparte.

Después de estos datos introductorios, que pretendían analizar un poco la situación y allanar el camino donde podemos observar que los trabajadores y la población en general se forman durante más años, desglosare la EPA según el nivel de formación, teniendo en cuenta la tasa de actividad, ocupados y la tasa de paro.

A continuación, en la tabla 6.1 vamos a observar la tasa de actividad para el primer trimestre de 2018.

Tabla 6.1- Tasa de actividad según el nivel de formación. (16 a 64 años)

	Total
Analfabetos	9,27
Estudios primarios incompletos	13,39
Educación primaria	24,92
Primera etapa de Educación Secundaria y similar	59,33
Segunda etapa de educación secundaria, con orientación general	59,38
Segunda etapa de educación secundaria con orientación profesional	75,84
Educación Superior	80,27

Fuente: INE. Primer trimestre 2018

Como era de esperar, la actividad es creciente a medida que el nivel de formación es mayor. Existe, por tanto, una correlación positiva entre ambas variables. El 80% de la población con estudios superiores está trabajando o buscando activamente empleo. Nos llama mucho la atención que haya un 20% de personas con estudios superiores que no buscan empleo. Eso puede deberse a lo que en economía aplicada se le denomina efecto del trabajador desanimado y es que en época de crisis los trabajadores ven difícil encontrar un trabajo que se adecue a sus características así que dejan de buscarlo.

Tabla 6.2- Tasa de ocupación.

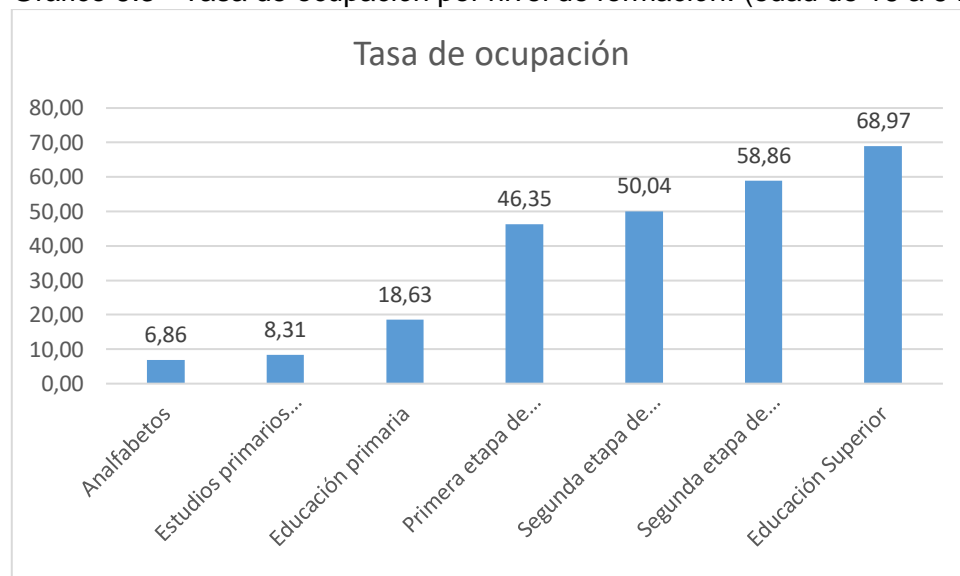
Analfabetos	6,86
Estudios primarios incompletos	8,31
Educación primaria	18,62

Primera etapa de Educación Secundaria y similar	46,34
Segunda etapa de educación secundaria, con orientación general	50,04
Segunda etapa de educación secundaria con orientación profesional	58,85
Educación Superior	68,96

Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del INE. Primer trimestre 2018

En esta tabla, están presentes las tasas de ocupación por nivel formativo, destacar que solo un 6,86% de las personas analfabetas pertenecen a la población ocupada frente al 68,9% de las personas que tienen educación superior. Es un dato bastante significativo comparar la diferencia entre aquellos individuos que solo tienen educación primaria y aquellos que han acabado la primera etapa de la educación secundaria ya que tan solo el 18,62% de los individuos que han acabado la educación primaria forman parte de la población ocupada frente al 46,34% de los que acabaron la primera etapa de secundaria.

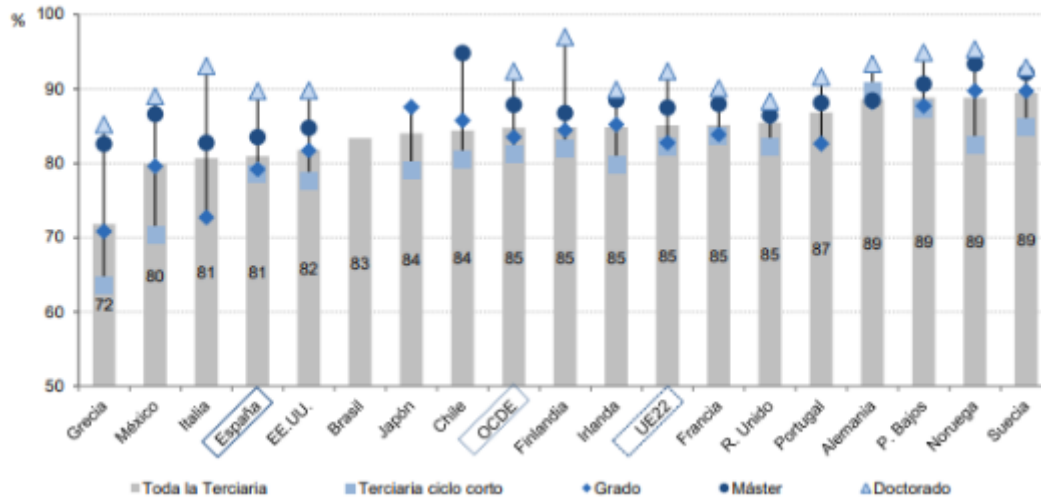
Gráfico 6.3 - Tasa de ocupación por nivel de formación. (edad de 16 a 64)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del INE. Primer trimestre 2018

En este gráfico, podemos apreciar mejor la fuerte tendencia creciente que hay y es que a mayor nivel de formación, mayor posibilidad de formar parte de la población ocupada. Si miramos respecto al total el 68,96% de la población con estudios terciarios forma parte de dicha población. Sin embargo, lo realmente preocupante es que un 31% de la población que alcanzó ese nivel de formación esta parada o inactiva. Podemos ver también los grandes picos de invertir en educación. A mayor inversión en educación mayor es el porcentaje de tener un empleo.

¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.
Gráfico 6.4- Tasa de ocupación por nivel de educación terciaria alcanzada



Fuente: MECD e INE Año 2018

De este gráfico solo nos interesa la situación de España y un poco la media de la OCDE. Destacar que sigue ocurriendo lógicamente la evidencia empírica de que a mayor nivel de estudios mayor es la tasa de ocupación el 91% de los que llegaron a alcanzar el nivel de doctorado están ocupados tan solo un 8% de estos estaría en paro. El 86% de los estudiantes que cursaron un master también están ocupados frente a un 14% que están parados. Y el 83% de los que solo superaron la educación superior (es decir, un grado o una FP superior) están ocupados frente a un 17% que estarían parados.

Pero el gran problema de España siempre ha sido sus elevadas tasas de desempleo y, por tanto, será particularmente relevante para este ensayo. La gran mayoría de la población ha intentado no caer en la llamada zona de población en paro para lo que ha ido formándose. En base a la idea principal del ensayo, que parte de la premisa de que es posible obtener un buen trabajo formándose más, podemos observar la tabla siguiente.

Tabla 6.3- Tasa de paro según los años de formación.

Analfabetos	45,89
Estudios primarios incompletos	36,35
Educación primaria	28,81
Primera etapa de Educación Secundaria y similar	22,79

Segunda etapa de educación secundaria, con orientación general	
	17,22
Segunda etapa de educación secundaria con orientación profesional	
	17,22
Educación Superior	
	9,32

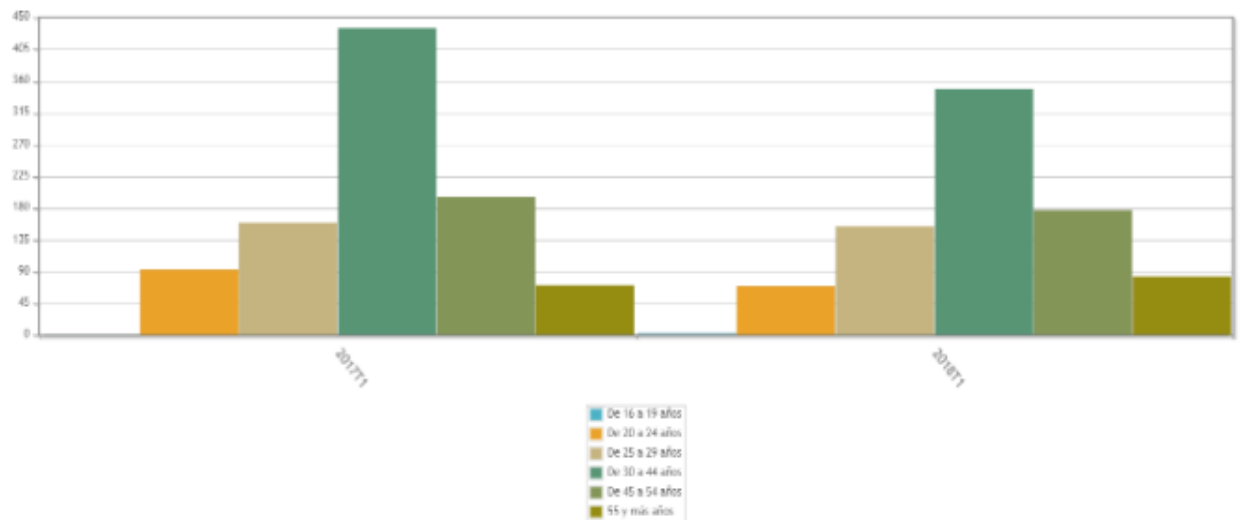
Fuente: INE. Primer trimestre 2018

Como podemos ver, existe una correlación negativa entre las variables de estudio. A medida que la población se va formando más, la tasa de paro va decreciendo. Por lo tanto, podemos llegar a concluir que la evidencia empírica es que a mayor nivel de formación mayor posibilidad hay de encontrar un trabajo que se adecue mejor a las cualidades exigidas por la población.

Por lo tanto, la evidencia empírica daría razón a la afirmación que hice hincapié al principio del ensayo.

Como hice con la ocupación voy a analizar el desempleo para la población con estudios superiores y vamos a observar la tendencia de un año anterior a este. Para ello, me apoyare del gráfico 8.

Gráfico 6.5- Número de parados con educación superior 2017-2018 (Miles)



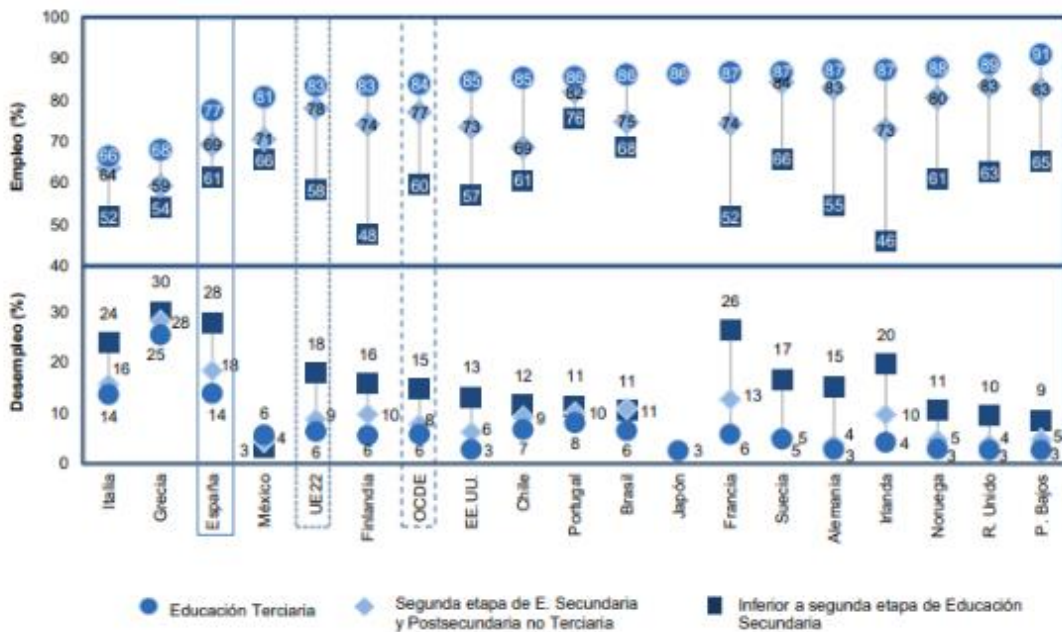
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del INE. Primer trimestre 2017- 2018

Estos datos representan el número de parados con educación superior en miles, por edad de la población. Sin embargo, no nos interesa tanto el grupo de edad sino el hecho y es que el número de parados ha descendido en el último año de forma generalizada. Decir que son datos extraídos del mismo trimestre del año eso quiere

¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España. decir que solo ha habido un año de diferencia en un resultado bastante abrumador por ello podríamos deducir que la evidencia empírica se cumple una vez más.

En el grafico siguiente podremos comparar un poco las tasas de ocupación y paro para los diferentes niveles de formación.

Gráfico 6.6- Tasas de ocupación y paro por nivel de formación.



Fuente: MECD e INE. Año 2018

Podemos observar lo ya mencionado anteriormente: las tasas más bajas de desempleo las alcanza la educación terciaria, seguido de la educación secundaria. Mientras, las tasas más altas de empleo las alcanza la educación terciaria, seguida de la secundaria. Es interesante observar que en todos los países ocurre algo similar, lo cual refuerza todavía más la evidencia empírica y la hipótesis de estudio.

No obstante, para que un trabajo se adecue a nuestras cualidades debe incluir un buen salario. Por ello cuanto más se haya formado una persona mayor salario debería recibir. Para revisar y reforzar más la evidencia empírica utilizare la Encuesta de Estructura Salarial para comprobar que efectivamente se cumple.

Tabla 6.4- Salario medio según el nivel de formación.

	Media
I. Menos que primaria	14.384,24
II. Educación primaria	15.765,18
III. Primera etapa de educación secundaria	18.040,94
IV. Segunda etapa de educación secundaria	21.266,78

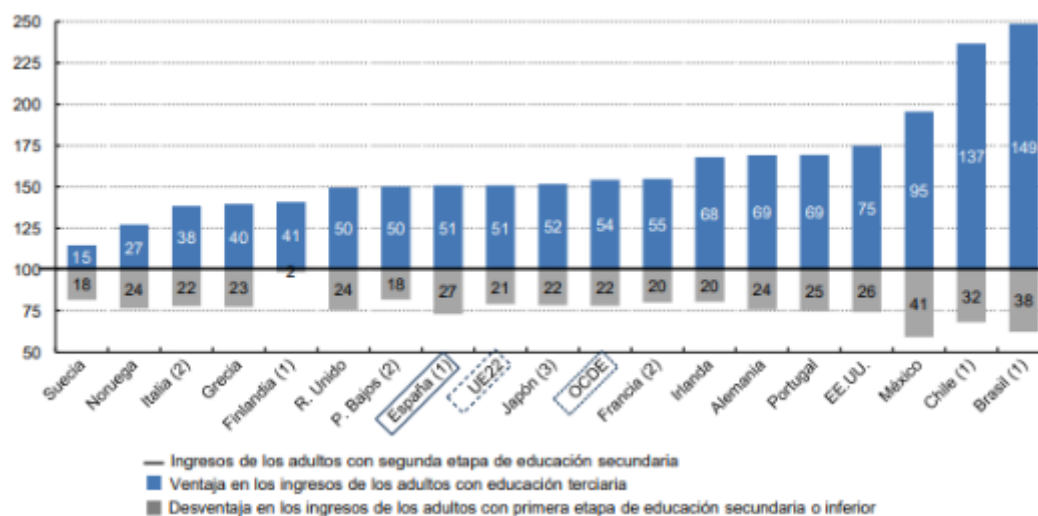
V. Enseñanzas de formación profesional de grado superior	24.710,29
VI. Diplomados universitarios y similares	28.281,94
VII. Licenciados y similares, y doctores universitarios	35.493,89

Fuente: INE. Año 2014

El salario medio anual ronda los 22.000 euros. Si nos fijamos, existe una fuerte tendencia creciente: a medida que aumenta la formación aumenta el salario. Es decir, existe una correlación positiva entre el nivel de estudios y el salario. Por lo tanto, la hipótesis de partida va cobrando todavía más fuerza. La diferencia media entre un graduado universitario y alguien que haya realizado una formación profesional superior es de casi 11.000 euros anuales. Si deducimos los costes de formarse 2 años más (diferencia de años entre universidad y formación profesional superior). Deberíamos valorar si los ingresos obtenidos llegan a superar los costes de oportunidad. En el caso de que los ingresos sean mayores que los costes habrá incentivos en invertir en educación.

A continuación, voy a reflejar la diferencia entre los ingresos que obtienen la población según el nivel de formación que hayan logrado.

Gráfico 6.7- Ingresos relativos de la población por nivel de formación de la población adulta.



Fuente: MECD e INE. Año 2018

En este gráfico se reflejan las principales diferencias económicas entre un nivel de formación y otro. En España, la ventaja de los ingresos de la educación terciaria es 51 respecto a la educación secundaria (que es el ingreso índice 100) y la desventaja de la educación primaria frente a la secundaria es de 27. En este gráfico, valoramos los ingresos del resto de niveles educativos con respecto a la educación secundaria; como cabía esperar, a mayor nivel educativo mayor ingreso y por lo tanto el nivel de



¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España. ingresos en relación a los correspondientes a la educación secundaria es más elevado.

Para finalizar, mencionare que a pesar de que España es un país con diferentes características que la gran mayoría debido a la fuerte crisis sufrida y a los altos niveles de desempleo. Se sigue cumpliendo la evidencia empírica y la hipótesis de estudio del principio y hay una tendencia creciente a formarse más años para buscar un mejor empleo.

6.2. Desigualdad en los rendimientos educativos por género

Todos los datos utilizados hasta ahora son para personas de ambos sexos y de edad de 16 a 64. Sin embargo, pueden existir discrepancias entre unos y otros. A lo largo de este apartado, analizaré las diferencias laborales de hombres y mujeres a partir de su nivel de formación para así tratar de responder a la siguiente pregunta ¿Los rendimientos educativos son diferentes para los hombres que para las mujeres? Para ello me volveré a apoyar de la EPA y de la EES, así como de las tasas de paro y ocupación.

Tabla 6.5- Tasa de actividad por género y nivel de formación

	Hombres	Mujeres
Analfabetos	19,10	6,90
Estudios primarios incompletos	17,80	8,10
Educación primaria	34,10	18,30
Primera etapa de Educación Secundaria y similar	68,50	51,00
Segunda etapa de educación secundaria, con orientación general	64,50	57,00
Segunda etapa de educación secundaria con orientación profesional	81,80	71,30
Educación Superior	80,50	80,40

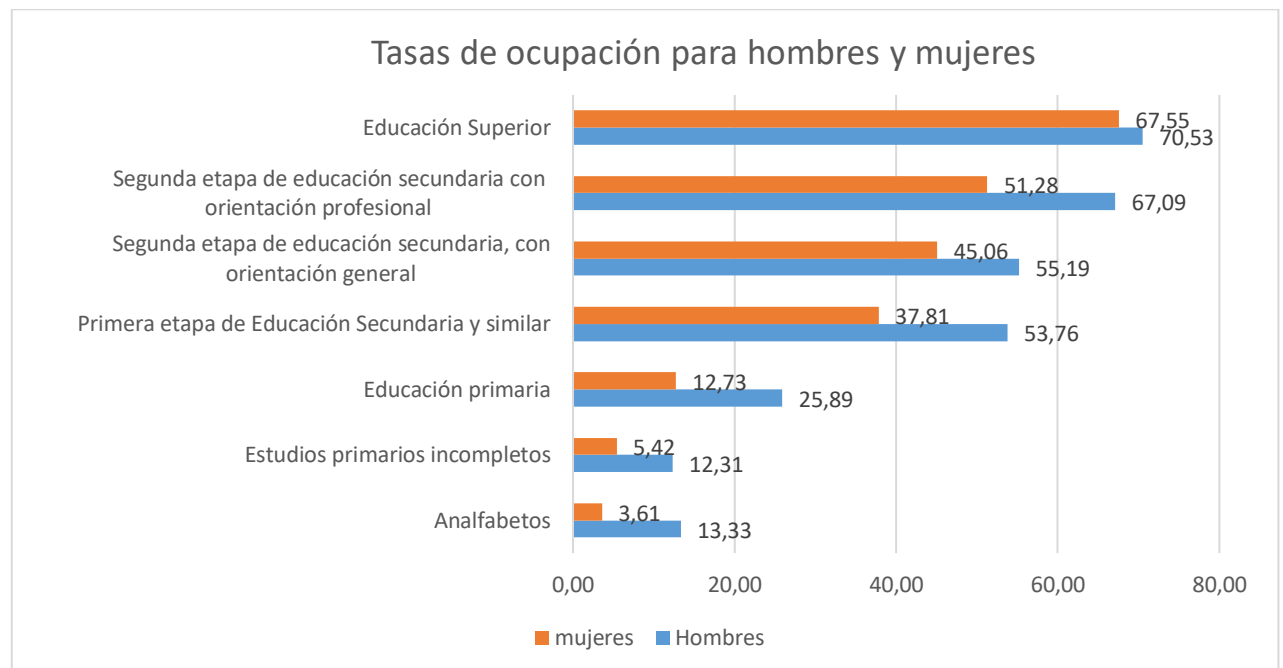
Fuente: INE. Primer trimestre 2018

En esta tabla, podemos observar que el porcentaje de población activa entre los hombres es superior al de las mujeres para todos los niveles formativos, excepto para la educación superior. Destacar que el 19% de los hombres analfabetos forma parte de la población activa la diferencia es de hasta el triple respecto a las mujeres. Es un dato bastante inusual ya que por cada hombre analfabeto hay 3 mujeres analfabetas (Datos extraídos de la Encuesta de Población por nivel formativo del INE). También se puede apreciar como la diferencia entre ambos va decreciendo a medida que el nivel de formación aumenta, llegando a ser prácticamente idéntica el porcentaje de población activa para mujeres y hombres con nivel de educación

superior. Las mayores diferencias las podemos observar cuando el nivel de estudios es bajo.

Respecto a la tasa de ocupación, utilizaré el siguiente gráfico que resume las principales diferencias entre ambos.

Gráfico 6.8- Tasa de ocupación para hombres y mujeres



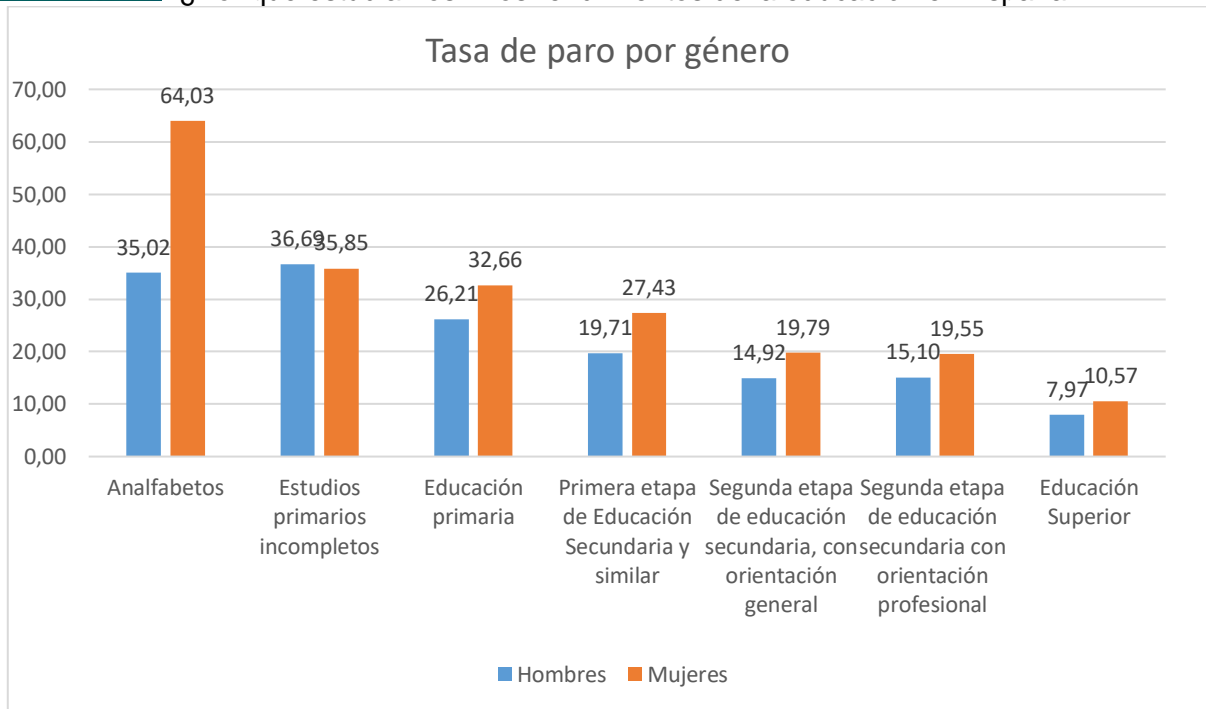
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del INE. Primer trimestre 2018

Las diferencias entre hombres y mujeres ocupadas son bastante más elevadas que las de la población activa. Podemos observar como para los niveles de educación mas bajos como educación primaria se ven acentuadas estas diferencias. Tan solo un 12,73% de las mujeres que han acabado la educación primaria están trabajando mientras que un 25,89% de los hombres que tienen solo estudios primarios están trabajando. Sin embargo, en este gráfico podemos ver también cómo cuando las mujeres invierten en educación y alcanzan el nivel de educación superior, las diferencias entre ambos disminuyen. A pesar de esto las diferencias de población ocupada entre ambos siguen existiendo en los niveles educativos más altos.

A continuación, procederé a analizar la tasa de paro para comparar así la diferencia entre ambos géneros. Para ello me apoyare a través del siguiente gráfico.

Gráfico 6.9- Tasa de paro por género.

¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.

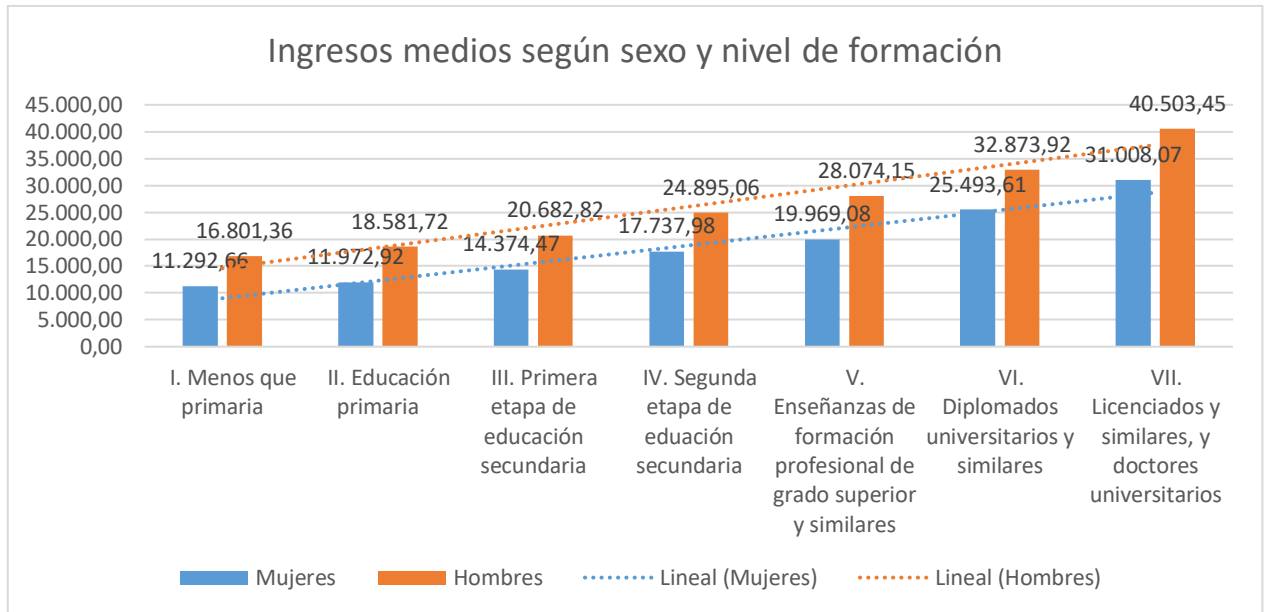


Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del INE. Primer trimestre 2018

En el gráfico, se puede ver con mayor claridad la gran diferencia que hay en el porcentaje de parados entre hombres y mujeres, sobre todo en el nivel de formación analfabetos. Sin embargo, para los siguientes niveles de educación es verdad que estas diferencias descienden, pero a pesar de esto siguen siendo muy elevadas. Por mucho que las mujeres inviertan en educación la tasa de paro sigue siendo más elevada que la de los hombres. Esto se sigue cumpliendo incluso en la educación superior. A pesar de esto las mujeres tienen incentivos en invertir para así descender dicha tasa.

Tras analizar las tasas de actividad, ocupación y paro se puede destacar que hay una fuerte correlación positiva entre los años de formación y la posibilidad de obtener un empleo, y que las mujeres tienen incentivos para invertir en educación con la finalidad de reducir las diferencias entre hombres y mujeres y para tener mas posibilidad de encontrar un empleo. A continuación, analizare los salarios que pueden alcanzar ambos grupos para los distintos niveles de educación.

Gráfico 6.10- Salario medio por género y nivel de formación alcanzado.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del INE

Este gráfico proporciona bastante información para el análisis. Por un lado, se puede ver como a mayor nivel educativo, tanto hombres como mujeres reciben mayores salarios. Sin embargo, es preocupante que a medida que aumenta el nivel educativo aumenta también las diferencias salariales entre hombres y mujeres. Esto realmente no significa que a las mujeres no les interese invertir en educación ya que el salario de una mujer que invierte en educación es muchísimo mayor. A pesar de esto, la rentabilidad de la inversión de los hombres es mayor que la rentabilidad de las mujeres. Esto podemos contrastarlo si observamos las líneas de tendencia donde podemos ver que la línea de tendencia de los hombres tiene mayor pendiente que la de las mujeres. Un hombre que tiene estudios de licenciado o similares alcanza un salario de 40500 euros mientras que una mujer con el mismo nivel de estudios solo alcanza 31.000 euros. En lo que a términos absolutos se refiere, las ganancias de invertir en educación son mayores para los hombres. Sin embargo, en términos porcentuales vemos como la situación de la mujer es mucho mejor que la del hombre, recortando así la desigualdad con los hombres. Esto podemos observarlo si comparamos el salario de los licenciados en términos porcentuales un hombre licenciado gana 241% más que un hombre sin estudios. Una mujer en el mismo escenario de educación gana 275% más que una mujer sin estudios. Por lo tanto, se puede concluir que en términos porcentuales las mujeres consiguen disminuir las diferencias con los hombres y obtienen más ganancias al invertir.

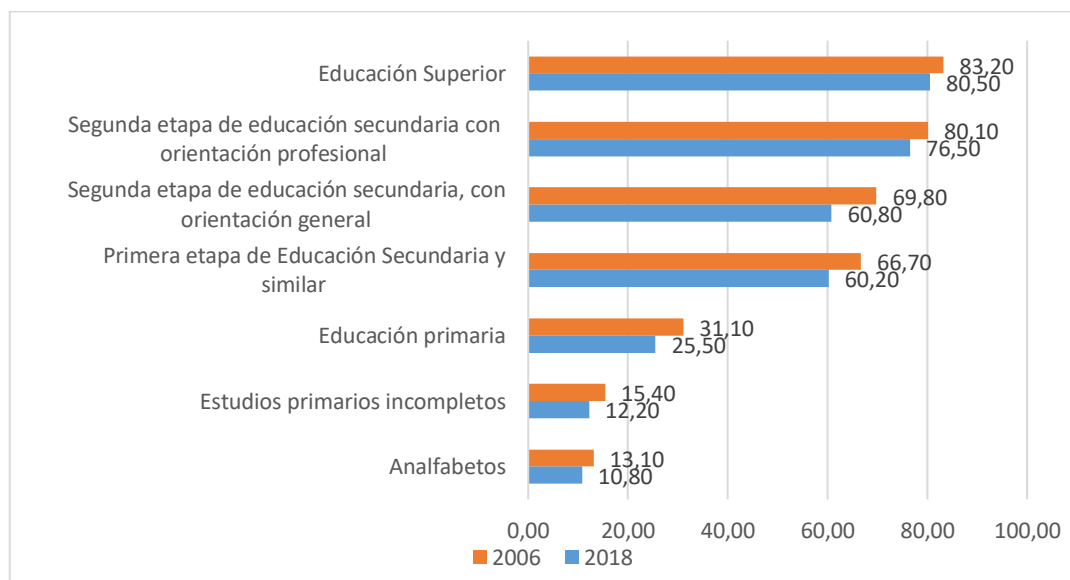
Una vez comparado todos los datos anteriores se puede reafirmar la existencia de desigualdades entre hombres y mujeres a favor de los primeros. Tanto a hombres como a mujeres les interesa invertir en educación. Sin embargo, los rendimientos que obtienen los hombres son mayores que los de las mujeres.

6.3. ¿Cómo han evolucionado los rendimientos de la educación en España desde antes de la crisis hasta ahora?

¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.

España en 2008 sufrió una de las peores crisis acontecidas hasta el momento. Inevitablemente, esta crisis influye en los salarios y también en el empleo. Como estos a su vez están correlacionados con los rendimientos de la educación, también afectaran a los mismos. A lo largo de este apartado realizaré un análisis comparando las tasas de actividad y de paro y la evolución de los salarios medios. Este análisis le realizaré desde 2006 a 2018 en el caso de las tasas de actividad y paro. Para comparar el salario medio me apoyaré en las Encuestas de Estructura Salarial cuatrienales de 2006 y 2014. Todo esto con el objetivo de valorar cómo ha afectado la crisis a los rendimientos de la educación.

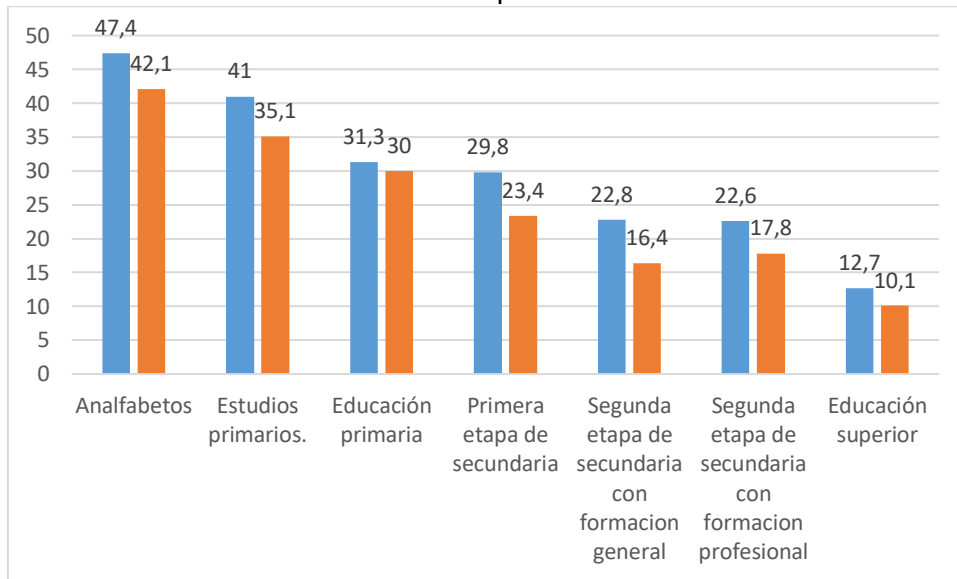
Gráfico 6.11- Evolución de la tasa de actividad 2006-2018. (16 a 64 años)



Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del INE

En el gráfico se puede observar como la tasa de actividad de 2006 era bastante superior a la de 2018 para cada diferente nivel educativo. Esto se debe al auge de la economía española antes de la fuerte crisis. Es de interés observar el descenso de la población activa. Esto se debe a un efecto que en economía aplicada se conoce como efecto del trabajador desanimado. Esta teoría afirma que un individuo en época de crisis se vuelve pesimista a la hora de encontrar un trabajo acorde con sus características por lo que deja de buscarlo. Sin embargo, existe otro efecto contrario que se llama efecto del trabajador añadido que dice que los individuos tienen incentivos a buscar un trabajo con el fin de ayudar económicamente a la cesta de consumo de su hogar. En este caso predomina el efecto del trabajador desanimado. Esto guarda relación con la tendencia creciente en los años de formación que mencione al principio del trabajo. Ya que esos individuos que han pasado a formar parte de la población inactiva se están formando para obtener un mejor salario y empleo.

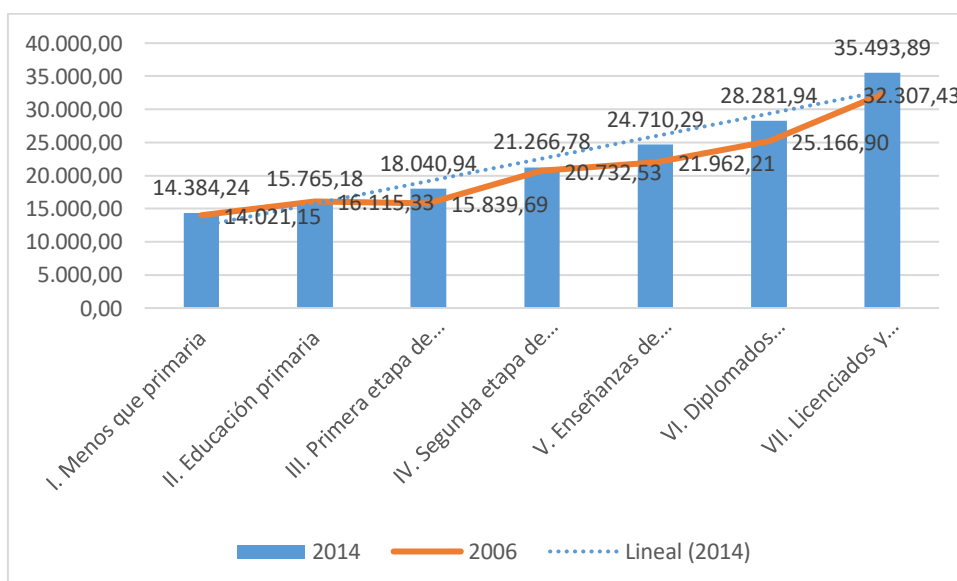
Gráfico 6.12- Evolución de la tasa de paro de 2006 a 2018



Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del INE

En azul, los datos para 2018 y en naranja los datos para 2006. Destacar que, en ambos años, el mayor nivel educativo favorece la posibilidad de no pertenecer al grupo de parados y de tener un empleo. La evidencia es clara: antes de comenzar la crisis, el número de parados era menor que ahora. Eso implica que antes tenias mas posibilidades de encontrar un empleo formándote menos que en la actualidad. Por tanto, comparando las tasas de actividad y paro se puede concluir que actualmente sale mas rentable invertir en educación ahora que antes, ya que la posibilidad de encontrar un empleo es más elevada.

Gráfico 6.13- Evolución de los salarios medios de 2006 a 2014





¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.

Fuente: Elaboración propia a través de datos extraídos del INE

En cuanto a los salarios, se puede observar como tanto antes como después al aumentar el nivel educativo aumenta el salario a recibir por parte del trabajador. Sin embargo, vemos como ahora el salario al que se retribuye al trabajador para cada nivel educativo ha aumentado respecto al año 2006. Solo hay una excepción y es el caso de aquellos trabajadores con estudios primarios. Esto guarda relación con un caso que mencione previamente en la introducción y es que cada vez las empresas demandan trabajadores con mayor cualificación.

Observando todos los datos se puede afirmar que actualmente los rendimientos de la educación son mas elevados que antes ya que no solo hay mas posibilidad de encontrar un mejor empleo si no de recibir también un mayor salario.

7. CONCLUSIÓN

El objetivo de este ensayo es analizar los rendimientos de la educación en España para el año 2018. Para, observar las ganancias de los años adicionales en educación. Para ello, usé datos extraídos del INE en los cuales había presente diferentes niveles de formación. Además, luego añadí la variable sexo al estudio.

Por un lado, los resultados obtenidos para los diferentes niveles de formación confirman la evidencia de estudio y es que a mayor nivel educativo mayor es la posibilidad de obtener un mejor puesto laboral y un mayor salario. Además, la posibilidad de abandonar el mercado laboral y pasar a formar parte de la población inactiva desciende bastante. Además, vemos como la tasa de paro desciende a medida que aumenta el nivel de formación y es que para analfabetos la tasa de paro es del 45% y para individuos con educación terciaria, cómo por ejemplo estudios universitarios es solo el 9%. Es bastante interesante, que esta mejora en las oportunidades laborales se ve acompañada con una fuerte mejora salarial. Esto, podemos observarlo en la EES. Mientras que, un licenciado gana 34.500 € anuales un individuo con estudios menores a primaria gana alrededor de 14.384€ anuales. La diferencia es de casi el doble, pero para ver las ganancias reales deberíamos deducir los costes de formación.

Por otro lado, al incluir al estudio la variable sexo se llega a unos resultados realmente interesantes. Primero de todo, se observa cómo hay diferencias bastante significativas en la tasa de actividad de hombres y mujeres. Sin embargo, a mayor nivel de estudios estas diferencias van disminuyendo hasta el punto de desaparecer, para mujeres y hombres con estudios superiores. Una posible explicación, sería que las mujeres con menor nivel de estudio tienen más probabilidad de abandonar el mercado laboral para dedicarse al cuidado del hogar y la familia. Es bastante relevante observar como el mayor nivel de estudio disminuye la probabilidad de abandonar el mercado laboral, cambiando un poco esa ideología.

Las diferencias anteriores se pueden corroborar si nos apoyamos en las tasas de ocupación. Podemos ver cómo tan solo un 12.73% de las mujeres con estudios primarios están trabajando, mientras que un 25,89% de los hombres con el mismo nivel de estudios están trabajando. Si observamos, los estudios superiores vemos como esa diferencia se ha vuelto a reducir eso resulta bastante llamativo.

Los resultados que obtuve al analizar la tasa de paro por género fueron bastante relevantes y significativos. Me llamó bastante la atención que para estudios menores que primaria, hombres y mujeres tuvieran tasas de paro bastante parecidas. Sin embargo, luego se observan grandes diferencias entre mujeres y hombres teniendo estas una mayor tasa de paro. Pero, a mayor nivel educativo estas diferencias van disminuyendo. Esto se debe al motivo que mencioné anteriormente, muchas mujeres abandonan el mercado laboral pasando a formar parte de la población inactiva, debido a que se dedican a labores del hogar o cuidado de los niños. Sin embargo, a medida que aumenta el nivel de estudios vemos cómo esta ideología desciende.

En lo que respecta a los salarios, en términos absolutos los hombres ganan más que las mujeres en todos los niveles de formación y esta diferencia en términos absolutos permanece. A pesar de que el salario aumente para ambos a medida que aumenta el nivel educativo. Sin embargo, en términos absolutos vemos como el salario de las mujeres ha crecido más que el salario de los hombres. Esto provoca que las diferencias disminuyan.

Analizando todo lo anterior llego a las siguientes conclusiones: Por un lado, sin diferenciar hombres y mujeres, los rendimientos de invertir en educación son beneficiosos para los individuos ya que aumenta la probabilidad de tener un empleo y de obtener un mayor salario y, por otro lado, las mujeres deben invertir en educación ya que sus rendimientos son más elevados. Por que como he visto, aunque los datos de los hombres sean más elevados, las diferencias entre hombres y mujeres disminuyen al aumentar el nivel educativo.

Finalmente, en lo que respecta a cómo han evolucionado los rendimientos educativos de la crisis a la actualidad, destacar que ahora los años adicionales de formación otorgan una mayor probabilidad de tener un empleo y de no estar parado. Además, también se obtiene un mayor nivel de ingresos. Por todo ello, se puede afirmar que actualmente sale más rentable invertir en educación ahora que antes de la crisis.

8. BIBLIOGRAFÍA

ALBA-RAMIREZ, Alfonso; SAN SEGUNDO, Maria Jesus. The returns to education in Spain. *Economics of Education Review*, 1995, vol. 14, no 2, p. 155-166.

ARRAZOLA, María; DE HEVIA, Jose. Three measures of returns to education: An illustration for the case of Spain. *Economics of Education Review*, 2008, vol. 27, no 3, p. 266-275.



¿Por qué estudiamos? Los rendimientos de la educación en España.

BARCEINAS PAREDES, Fernando, et al. Los rendimientos de la educación en España. *Papeles de Economía Española*, 2000, vol. 86, p. 128-148

BARCEINAS PAREDES, Fernando. Rendimientos privados y sociales de la educación en México. *Economía Mexicana Nueva Época, volumen XI, número 2, 2do semestre de 2002, pp 333-390, 2002.*

Barro, R. 2001. 'Human capital and growth in cross-country regressions', *Swedish Economic Policy Review*, 6(2), pp. 237-277.

Becker, G. 1975. 'Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education', *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*, 3, pp. 122.

BERNARDI, Fabrizio. Social origins and inequality in educational returns in the labour market in Spain. 2012.

BUDRÍA, Santiago; MORO-EGIDO, Ana I. Education, educational mismatch, and wage inequality: Evidence for Spain. *Economics of Education Review*, 2008, vol. 27, no 3, p. 332-341.

CORDERO FERRERA, José Manuel; CRESPO CEBADA, Eva; PEDRAJA CHAPARRO, Francisco. Rendimiento educativo y determinantes según PISA: Una revisión de la literatura en España. 2013.

DE HEVIA PAYÁ, José; VACAS, María Arrazola. Rendimiento de la educación en España: nueva evidencia de las diferencias entre hombres y mujeres. *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. Serie economía*, 2001, no 24, p. 1-28.

DE LA FUENTE MORENO, Ángel, et al. El nivel educativo de la población en España y sus regiones: 1960-2011. 2016.

ESCARDÍBUL, Josep-Oriol. Los determinantes del rendimiento educativo en España. Un análisis a partir de la evaluación de PISA-2006. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 2008, vol. 3, p. 153-162.

FERNÁNDEZ, Francisco Javier Amores. Fracaso y abandono escolar en España. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 2010, vol. 14, no 3, p. 319-321.

GARCÍA, Juan Carlos Longás; ALLER, Ricardo Aláez; ARCE, Miren Ullibarri. Diferencias salariales en España: un análisis sectorial/regional. *Investigaciones regionales: Journal of Regional Research*, 2003, no 3, p. 5-24.

GÓMEZ, María Lucía Navarro; GUTIÉRREZ, Oscar David Marcenaro. Un análisis microeconómico de la demanda de educación superior en España. *Estudios de economía aplicada*, 2001, no 19, p. 69-86.

HARMON, Colm; OOSTERBEEK, Hessel; WALKER, Ian. The returns to education: Microeconomics. *Journal of economic surveys*, 2003, vol. 17, no 2, p. 115-156.

Instituto Nacional de Estadística. 2018. [Consulta: 20 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://www.ine.es/>.

Lillo Bañuls, A. y Casado Díaz, J. M. 2011. 'Capital humano y turismo: rendimiento educativo, desajuste y satisfacción laboral', *Estudios de Economía Aplicada*, 29(3), pp. 755–780

Organización para la cooperación y el desarrollo económicos. 2015. *Informe de diagnóstico de la estrategia de competencias de la OCDE: España*. p.178 Disponible en:

http://www.oecd.org/skills/nationalskillsstrategies/Spain_Diagnostic_Report_Espagnol.pdf

PSACHAROPOULOS, George; PATRINOS*, Harry Anthony. Returns to investment in education: a further update. *Education economics*, 2004, vol. 12, no 2, p. 111-134.

PSACHAROPOULOS, George. Returns to education: a further international update and implications. *Journal of Human resources*, 1985, p. 583-604.

RAHONA LÓPEZ, Marta; MURILLO HUERTAS, Inés Piedraescrita; SALINAS JIMÉNEZ, María del Mar. Efectos del desajuste educativo sobre el rendimiento privado de la educación: un análisis para el caso español (1995-2006). 2010.

RAMOS, M^a Isabel Aguilar; CRESPO, Dolores García. Desajuste educativo y salarios en España: nueva evidencia con datos de panel. *Estadística española*, 2008, vol. 50, no 168, p. 393-426.

RISUEÑO, M. Estimación y comparación de tasas de rendimiento de la educación en España. *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. Serie economía*, 2001, no 2, p. 1-26.

Sánchez-Sánchez, N. y Puente, A. C. F. 2014. 'Desajuste educacional y de competencias: Efectos diferenciales sobre la satisfacción laboral. Un estudio aplicado al mercado de trabajo español', *Estudios de Economía*, 41(2), pp. 261–281

VELASCO, Manuel Salas, et al. Rendimientos privados de las inversiones en educación superior a partir de ecuaciones de ingresos. *Hacienda Pública Española*, 2004, vol. 169, p. 87-117.