

XIII REUNION DE ECONOMIA MUNDIAL

Educación y elección ocupacional: la prima de riesgo en el autoempleo de la UE 15

Jesús Iglesias Garrido. Departamento de Economía. Universidad de Huelva
Campus de «La Merced» . Plaza de La Merced, 11. 21071 Huelva.
jesus.iglesias@dege.uhu.es.

RESUMEN:

Analizar el impacto que la inversión en educación tiene en la decisión ocupacional es el planteamiento que despierta el interés del capítulo. Los trabajos en la literatura de capital humano y *entrepreneurship* han buscado conocer el impacto de la educación en el desarrollo económico, los rendimientos de la educación de los autoempleados y, en menos casos, en conocer cuál es el perfil del autoempleado. Además, la participación en el autoempleo en los países de la UE 15 presenta grandes diferencias y existen escenarios institucionales y demográficos muy diferentes. En este propósito se cuantifica la diferencia salarial vinculada a la selección ocupacional y, posteriormente, se analiza cómo influyen las características demográficas, personales y económicas en la decisión de autoemplearse para, finalmente, recoger un modelo de oferta de trabajo de los individuos que trabajan por cuenta propia. Estas afirmaciones se defienden por los resultados obtenidos de estimaciones por VI y un PROBIT de participación en el autoempleo con datos de panel para los años 1994-2001 para los países de la UE 15 a partir del PHOGUE.

Palabras clave: Entrepreneurship, Capital Humano, Señalización, Ganancias de ciclo vital, Educación.

Keywords: Entrepreneurship, Human Capital, Signaling, Earnings lifecycle of Education.

1. INTRODUCCIÓN.

Los trabajos en la literatura de capital humano y *entrepreneurship* han buscado conocer el impacto de la educación en el desarrollo económico, los rendimientos de la educación de los autoempleados y, en menos casos, en conocer cuál es el perfil del autoempleado (Raymond y Roig, 2008; Congregado y Millán 2008; Van Praag 2010; o García-Mainar y Montuenga-Gómez, 2010). Analizar el impacto que la inversión en educación tiene en la decisión ocupacional es el planteamiento que despierta el interés del capítulo.

Si la inversión en educación genera un incremento de productividad individual tal y como postula la teoría de capital humano (Mincer, 1974), los trabajadores más formados pueden captar mejor las oportunidades de emprender un negocio, en contra de la elección del empleo asalariado donde la retribución se acota debido a que el valor añadido generado por el individuo se traduce en excedentes para la empresa y no en un aumento de su retribución. Esta diferencia de productividad medida en términos salariales, se contempla como el coste de oportunidad o la prima de riesgo del autoempleado y, en consecuencia, se vincula a la oportunidad de seleccionar puestos de trabajo correspondientes a su nivel de formación en el empleo asalariado.

Por tanto, la elección de ocupación depende de las expectativas de rentabilidad individual medida en términos de coste de oportunidad o prima de riesgo correspondiente a su nivel educativo. En este propósito se cuantifica la diferencia salarial vinculada a la selección ocupacional y, posteriormente, se analiza cómo influyen las características demográficas, personales y económicas en la decisión de autoemplearse para, finalmente, recoger un modelo de oferta de trabajo de los individuos que trabajan por cuenta propia. Estas afirmaciones se defienden por los resultados obtenidos de estimaciones por VI y un PROBIT de participación en el autoempleo con datos de panel para los años 1994-2001 para los países de la UE 15 a partir del PHOGUE.

En esta línea de conocer aspectos identificados con la decisión ocupacional se observan diferenciales en los niveles de educación de los autoempleados cuando se comparan con los asalariados. Además, la participación en el autoempleo en los países de la UE 15 presenta grandes diferencias y existen escenarios institucionales y demográficos muy diferentes (Román et al. 2009).

En el próximo subapartado se sintetiza la literatura sobre Capital Humano y Entrepreneurship, basándose en la importancia de la inversión en educación para cada tipo de empleo. El subapartado 3 describe la base de datos y las técnicas econométricas utilizadas para obtener los resultados que aparecen en el siguiente epígrafe. Finalmente, una serie de conclusiones servirán para aportar evidencia sobre el autoempleo, la educación y el diseño de medidas enfocadas a optimizar los recursos destinados a ambas cuestiones.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS.

Existe una amplísima literatura y evidencia empírica sobre los rendimientos de la educación, sin embargo, no aparecen tantos trabajos que dedican su análisis a los rendimientos de la educación para autoempleados o traten determinar las diferencias en el tipo de empleo y las características de los individuos que pertenecen a cada uno de ellos¹.

La teoría de Capital Humano propuesta hace varias décadas en trabajos de Becker (1962), Becker y Chiswick (1966) y Mincer (1958,1974) resaltan la importancia de la educación en la productividad de los individuos. Tras contrastar la ausencia de señalización en los países de la UE 15 especificando planteamientos empíricos propuestos por trabajos de Arrow (1973), Spence (1973), Stiglitz (1975), Psacharopoulos (1979), Riley (1979), Ziderman (1992) o Brown y Sessions (1999), se plantea la decisión ocupacional para conocer el comportamiento de los individuos en el mercado de trabajo.

La literatura sobre autoempleo se ha desarrollado en los últimos años con dos corrientes de análisis. Las primeras investigaciones buscaban detectar cómo el factor emprendedor implica incrementos de producción y bienestar tomando el factor empresarial como exógeno (Henrekson y Johanson, 2010; Zoltan *et al.*, 2006; Audretsch, Kellibach y Lehmann, 2006; Carre y Thurik, 2005). Los trabajos más recientes modifican el supuesto de exogeneidad del factor emprendedor y profundizan en aspectos particulares de la composición del autoempleo. En el trabajo de Salas y Sánchez-Asín (2007) recogen un cuadro que ilustra la evidencia más reciente sobre la relación de crecimiento económico y el factor empresarial. Adicionalmente la literatura ha propuesto investigaciones que determinan las tasas de autoempleo óptimas para una economía (véase van Stel y van Praag, 2010).

Contrastado el supuesto que motiva la importancia del factor emprendedor en el desarrollo económico, la literatura sobre entrepreneurship ha analizado los factores que determinan la decisión de autoemplearse. Las primeras hipótesis sobre factores determinantes de los autoempleados se consideran en los trabajos de (Knight, 1921; Kilhstrom y Lafont, 1979; Kirzner, 1973) donde se plantea que las características de los individuos emprendedores se relacionan a factores de riesgo, habilidad o la necesidad de cubrir necesidades no cubiertas. A partir de estos trabajos se multiplican las hipótesis sobre el perfil del empleo autónomo, hasta los trabajos más recientes que revisan la decisión de autoemplearse considerando no sólo factores relacionados con el individuo, sino además incluyendo en el análisis factores institucionales, demográficos, económicos, etc...

¹ En este capítulo se emplea el término autoempleado considerando tanto a empresarios como trabajadores por cuenta propia sin trabajadores a su cargo. Para una completa descripción de esta terminología véase Parker (2004).

Las técnicas empleadas en estos trabajos emplean modelos de elección discreta para determinar los factores de elección ocupacional. En dichos modelos se toma como punto de partida que el agente que decide transitar al autoempleado lo hace porque la utilidad esperada, expresada en renta salarial, en este tipo de empleo es superior al del empleo asalariado. A partir de este planteamiento surgen los trabajos de Acs y Audretsch (1988), Evans y Jovanovic (1989), Evans y Leighton (1989), Fairlie y Meyer (1996); Blanchflower y Oswald (1998); Parker (2004); o Congregado y Millán (2008) donde determinan la probabilidad de transitar al autoempleo condicionada a una serie de variables económicas, demográficas, individuales y de capital humano.

El Capital Humano se mide a través de los conocimientos adquiridos por los individuos derivados de la experiencia y la inversión en educación formal. La experiencia permite al individuo adquirir conocimientos sobre el desempeño de tareas laborales, no obstante no parece evidente que sea determinante la experiencia como asalariado para tomar la decisión de autoemplearse, sin embargo la participación previa en el autoempleo sí es determinante en esa decisión. Existen numerosos ejemplos que soportan esta afirmación en los trabajos de Evans y Leighton (1989), Jensen *et al* (2003), Taylor (2004), Muños y Cueto (2008) o Haapanen y Tervo (2009).

En esta línea la evidencia que soporta que la experiencia es un elemento positivo en la duración del negocio se explica bajo dos hechos; en primer lugar, se requiere de tiempo para asegurar el correcto funcionamiento del propio negocio y; en segundo lugar, la experiencia acumulada permite mejorar las habilidades de los empresarios en su actividad (ver Román *et al*, 2009). Adicionalmente, a pesar de afirmar que no influye la experiencia en el empleo asalariado para ser autónomo, se considera la experiencia como stock de capital humano individual por el aprendizaje en el puesto de trabajo (Martins y Jin, 2008); y porque los individuos captan mejor las oportunidades de negocio (Calvo y Wellisz, 1980). La edad representa una vía bastante utilizada para medir el efecto de la experiencia, no obstante en el siguiente subapartado se explica el desarrollo empírico de las variables incluidas en el análisis.

El Capital Humano que se corresponde estrictamente con la educación se mide normalmente en años educativos o niveles de enseñanza obtenidos. La evidencia sobre el efecto de la enseñanza universitaria en el autoempleo ha surgido más recientemente y presenta argumentos sobre una correlación positiva entre la supervivencia en el autoempleo y la educación (ver los trabajos de Cressy, 1996; o Rosti y Chelli, (2009) entre otros).

Centrando el análisis en el efecto que tiene la educación en las ganancias como medida de éxito y supervivencia empresarial, se ha desarrollado en la última década una serie de trabajos empíricos que muestran varios hechos a tener en cuenta. Un trabajo que sintetiza el estado de la cuestión es el de Van der Sluis *et al*. (2008) donde realizan un meta-análisis que recoge los

resultados más relevantes de 94 estudios sobre la relación de la educación en la aventura emprendedora. Concluyen que en el 75% de los casos esta relación es ambigua. No obstante las conclusiones sobre el efecto del desarrollo empresarial y la educación sí son positivas tal y como se afirma en líneas anteriores. De modo que la gestión empresarial se optimiza para los más formados. No obstante es importante tener presente que la decisión de educarse, en caso de cumplirse la hipótesis de señalización, no es necesaria puesto que en el autoempleo la educación tendría un papel irrelevante.

Finalmente, otros factores que se incluyen como determinantes del autoempleo son la capacidad para movilizar recursos (Véanse Evans y Jovanovic, 1989; Evans y Leighton, 1989; Johanson, 2001; o Fujii y Hawley, 1991; donde consideran las restricciones de liquidez a la hora de emprender un negocio), las características personales y demográficas, institucionales o el ciclo económico (Román et al, 2009; desarrollan una revisión de la evidencia empírica de los aspectos que determinan la decisión de autoemplearse. Para testar la influencia de las características personales se han empleado una amplia variedad de proxies, aunque el estado civil, el género, la raza o la inmigración constituyen las proxies relacionadas con los factores personales y demográficos².

La evidencia empírica sobre rendimientos de la educación de los autoempleados se basan en la estimación de los rendimientos salariales (véase Taylor (1996), Garcia-Mainar y Montuenga_Gómez (2005), Iversens y Malchow- Moller (2006), Parker y van Praag et al. (2006), van Praag *et al.* (2009); Raymond y Roig, 2008; Dickson *et al.* (2008), Block *et al.* (2009). Los supuestos que muestra la literatura sobre los rendimientos de la educación de los autempleados se justifica por las ventajas que este colectivo presenta frente a los asalariados. Tal y como se ha narrado antes, estas ventajas responden a argumentos de gestión empresarial.

No se agotan aquí los factores a considerar en el análisis de rendimientos de la educación bajo el enfoque salarial, además se plantean otros como el acceso al mercado de capitales. Parker y van Praag (2006) confeccionan la idea sobre la influencia de la educación en los empresarios basada en dos argumentos que justifican que el colectivo empresarial optimiza los rendimientos de la educación porque los efectos en la renta son directos y, además, tienen mejor acceso al capital. En este planteamiento de aprovechamiento de oportunidades por la mayor capacidad de los más formados se ha desarrollado en el trabajo de Var der Sluis y van Praag (2004) donde defienden que los autónomos tienen la posibilidad de organizar mejor sus tareas para aprovechar al máximo

² Clark y Drinkwater (1998); Fairlie y Meyer (2000, 2003) miden el efecto de la raza sobre ser autoempleado. Algunos trabajos que consideran las diferencias de género en el autoempleo son los de Becker (1984); Evans y Leighton (1989; o Fairlie y Meyer (1996) para el caso de los Estados Unidos. En Europa las referencias son Cowling (2000), Cowling y Taylor (2001) para el caso del Reino Unido y Georgellis Y Wall (200) para Alemania.

su potencial de educación o bien para plantear las estrategias más adecuadas para culminar los objetivos personales.

Van Praag (2010) muestra los efectos que tiene la educación en la decisión de autoemplearse para una muestra del Reino Unido (NLSY) para los años 1979-2000, configurando un punto de partida para contrastar cómo la educación y determinados elementos de habilidad individual son esenciales para la elección de ocupación. La importancia de discernir cuán relevante es la inversión de educación para autoemplearse, o por el contrario, detectar la huida de talento empresarial por los costes de oportunidad, se fundamentan en asignar eficientemente el capital humano, lo que permitiría, en tal caso, una optimización del factor humano. Además, la gestión de las políticas educativas y de autoempleo debe conciliarse para cumplir este objetivo.

HIPÓTESIS SOBRE LOS RENDIMIENTOS DE LA EDUCACIÓN Y LA DECISIÓN DE AUTOEMPLEARSE.

Los rendimientos de la educación de los autoempleados además pueden reflejar las motivaciones que toman los individuos en la elección ocupacional. Las hipótesis que se plantean desde este apartado se corresponden con las características educativas de los individuos que acuden al autoempleo al cuestionar si se trata de un proceso de captación de oportunidades o por el contrario para cubrir necesidades.

En caso de existir presencia de señalar la habilidad de los individuos desde su nivel educativo, aquéllos que no dispongan de títulos se encuentran en clara desventaja al optar por los puestos en el empleo asalariado. Sin embargo los individuos con títulos educativos podrían acudir al empleo asalariado porque sus oportunidades son mayores, y sobre todo, porque se identifican claramente en el mercado de trabajo donde la información es mejor que en caso de autoemplearse. De modo que las hipótesis que se describen a continuación determinan la decisión de autoemplearse en relación a la educación de la siguiente manera:

HIPÓTESIS A: Individuos con baja señal y alta habilidad; cuando los trabajadores con la educación obligatoria optan por el autoempleo y obtienen mayores rendimientos de la educación que los asalariados están captando oportunidades.

HIPÓTESIS B: Individuos con baja señal y baja habilidad: optan por el autoempleo como necesidad si los rendimientos de la educación en el empleo asalariado son superiores. Es decir, no son capaces de optimizar las oportunidades en ninguno de los dos empleos, y la decisión hacia el autoempleo es residual.

HIPÓTESIS C: Individuos con elevada señal y escasa habilidad; los individuos con estudios superiores optan por el empleo asalariado por necesidad si son mayores los rendimientos de la educación en este empleo por cuenta ajena,

porque en el caso de emprender un negocio por cuenta propia no son capaces de captar las oportunidades.

HIPÓTESIS D: Individuos con elevada señal y elevada habilidad; sólo existen la posibilidad de contemplar la decisión como aprovechamiento de oportunidades independientemente de la elección ocupacional. En tal caso si los rendimientos de la educación de los autoempleados son superiores ante el mismo nivel educativo estarían captando oportunidades que en el empleo asalariado no encuentran. Esta afirmación se basa en que en el empleo por cuenta ajena el valor añadido en términos salariales los capta la empresa para la que trabaja y no el individuo que los genera. Otra opción pasaría por el empleo asalariado, donde como se ha mencionado la información es mejor y los factores de riesgo están mejor definidos.

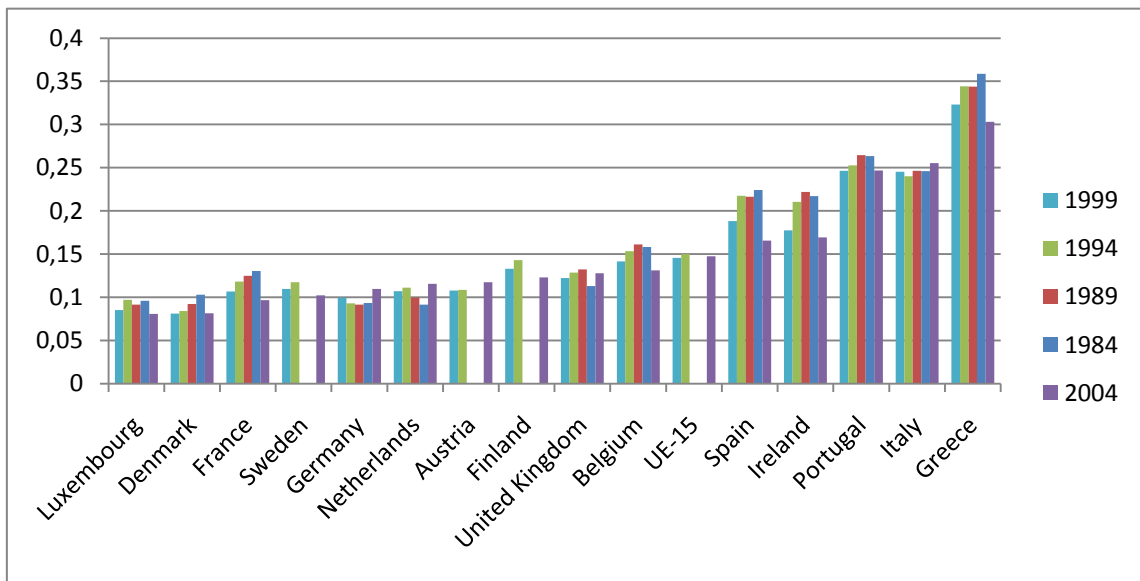
3. EL CAPITAL HUMANO DE LOS EMPRENDEDORES EN LA UE 15.

La dotación de capital humano en la población ha aumentado progresivamente en las últimas décadas. Los esfuerzos por conciliar políticas educativas para crear un marco comunitario homogéneo y capaz de ofrecer oportunidades de empleo idénticas para todos los participantes en el mercado de trabajo de la UE 15 obliga a detenerse en el análisis del resultado de estos esfuerzos. Las siguientes líneas se destinan a explicar la composición del capital humano para los empresarios. En este sentido el recorrido de análisis pretende presentar la evolución de la decisión empresarial en las últimas décadas, para posteriormente comprender si la tendencia en la decisión del autoempleo se corresponde con la dotación en capital humano. Posteriormente la descripción revela las características del individuo autoempleado.

Las tasas de autoempleo tienen una correlación con el ciclo económico, de modo que cuando se estudia los porcentajes de autoempleo en un periodo amplio se debe tener en cuenta las oportunidades que la propia economía dispone. No obstante a pesar de relacionar la decisión con una cuestión de oportunidades, en el subapartado anterior se anunciaba que esta decisión puede corresponderse con cuestiones de necesidad donde el individuo decide autoemplearse como única opción de generar renta, en contra de la idea de captar oportunidades.

El gráfico 1 representa la evolución del autoempleo en la UE 15 para los años 1984, 1989, 1994, 1999 y 2004. Del gráfico se concluyen dos hechos evidentes, por un lado los países del suroeste europeo presentan tasas de autoempleo más elevadas y, por otra parte, que no hay un comportamiento similar sobre la tendencia al empleo autónomo.

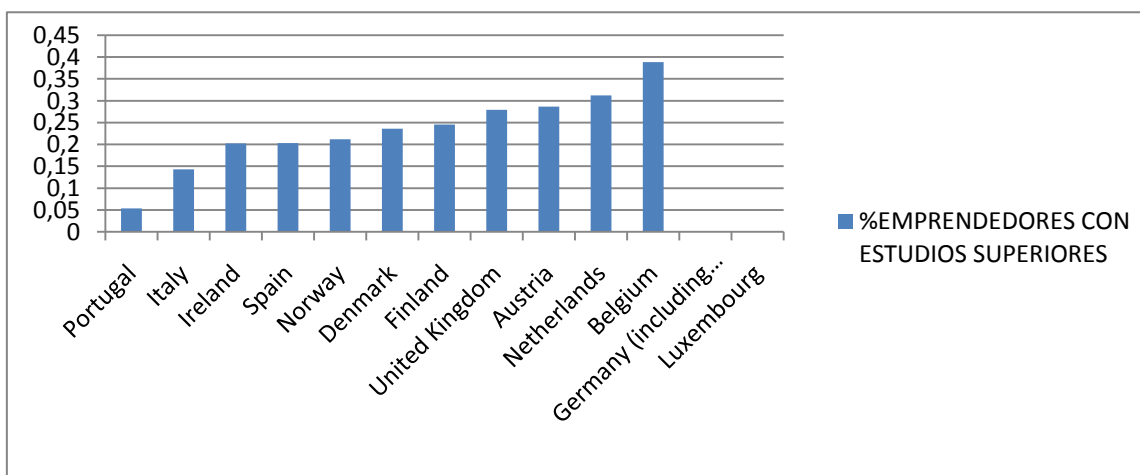
GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE AUTOEMPLEO EN LA UE15.



Fuente: Eurostat.

A continuación se revisa el nivel de estudios para los autoempleados y empleadores. El gráfico 2 recoge la proporción de emprendedores con estudios superiores. En los gráficos planteados se observa que los autoempleados con mayor Capital Humano se encuentran en aquellos países donde las tasas de autoempleo son más bajas. Este escenario se corresponde con un comportamiento contrario sobre las predicciones de la teoría sobre emprendedores planteada por Kirzner (1973), donde se postula el aprovechamiento de oportunidades de los más capacitados o los más hábiles

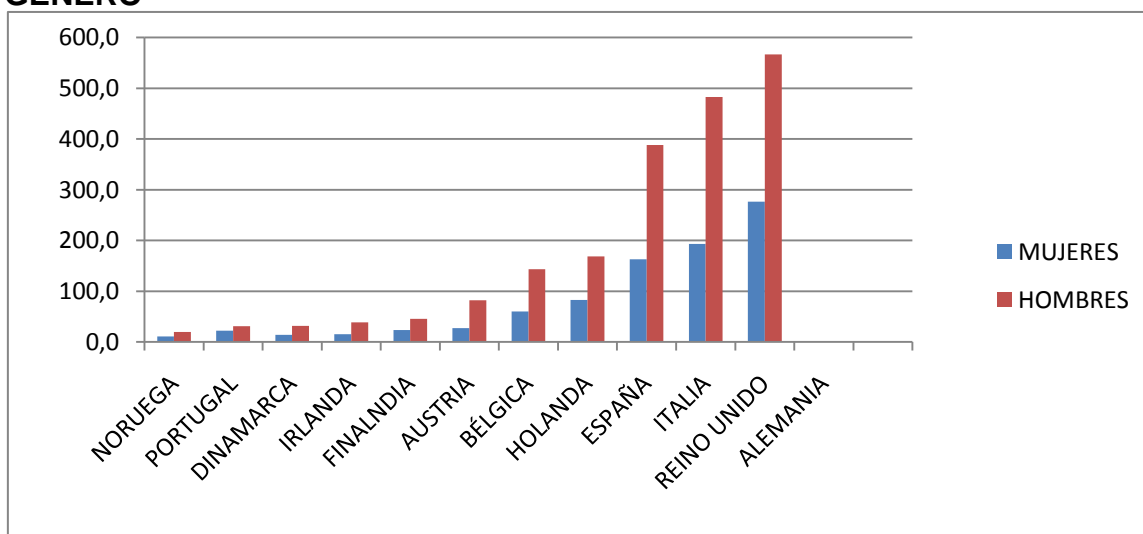
GRÁFICO 2: PORCENTAJE DE EMPRENDEDORES CON ESTUDIOS SUPERIORES.



Fuente: Eurostat.

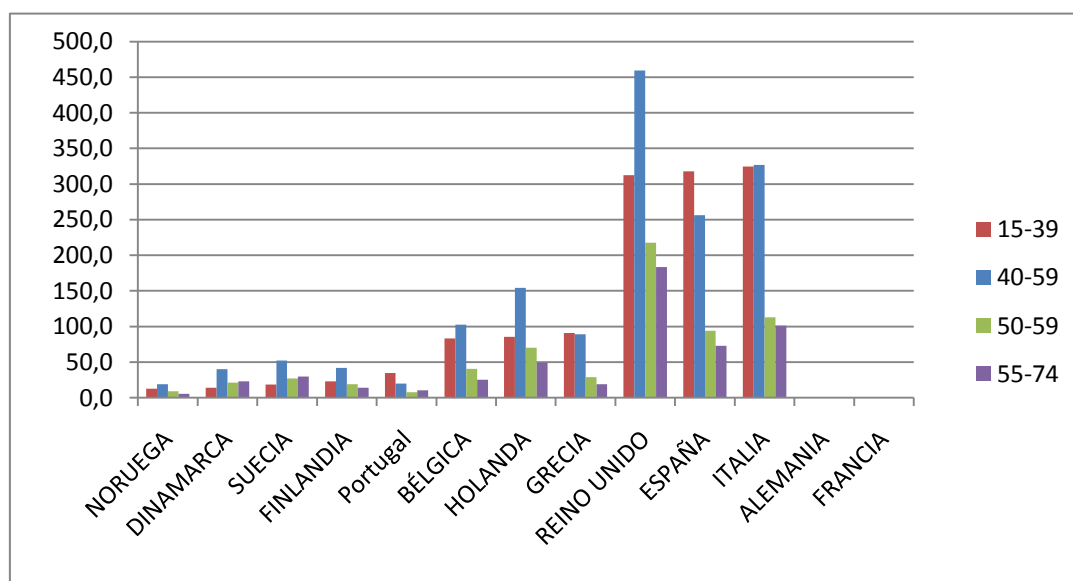
Siguiendo en la línea descriptiva de los emprendedores de la UE 15, se muestra la distribución por género y tramos de edad de los emprendedores en la UE 15 con estudios superiores. La composición de este segmento del mercado de trabajo se corresponde con la media del resto de grupos de trabajadores. Por una parte, en el gráfico 4 se observa que el empleo masculino supone el doble individuos con estudios superiores. Finalmente el gráfico 4 representa la distribución de individuos emprendedores por tramos de edad.

GRÁFICO 3: EMPRENDEDORES CON ESTUDIOS SUPERIORES POR GÉNERO



Fuente: Eurostat.

GRÁFICO 4: EMPRENDEDORES POR TRAMOS DE EDAD.



Fuente: Eurostat.

Es importante considerar que en el caso del autoempleo la experiencia puede suponer un elemento más determinante en la decisión de autoemplearse, y adicionalmente en tener éxito empresarial. En este sentido los datos confirman que la mayoría de emprendedores se encuentran en las edades intermedias, es decir, entre los 40 y 59 años, edades en las que los individuos desarrollan el máximo de su potencial laboral. Únicamente en Suecia y Dinamarca el número de emprendedores que se encuentran al final de su vida laboral es superior a las edades inferiores a los 39 años. Cowling (2003) presenta un análisis amplio sobre cuestiones de elección ocupacional en relación al género y la edad. En la línea de la descripción recién expuesta, concluye que los hombres tienen mayor propensión a ser autoempleados, mientras que el comportamiento de los trabajadores en la decisión de emprender un negocio aumenta a medida que aumenta la edad, aunque en algunos países disminuye en los últimos años de vida laboral.

4. DATOS Y MARCO ECONÓMICO.

Para contrastar las hipótesis que se plantean en el capítulo, se realizan estimaciones Mincerianas y un PROBIT de participación. Para su cálculo se emplean los datos del PHOGUE donde se contempla información de 15 países de la UE en un panel que comprende los años 1994 a 2001. La amplitud de la muestra y la posibilidad de establecer un marco comparativo porque está configurada bajo un criterio homogéneo para todos los países de la UE 15 representa el atractivo de la base de datos. No obstante, esta base de datos no está exenta de algunos problemas y para algunos países no se ofrece información sobre determinadas variables que son de interés en este análisis.

La ecuación Minceriana clásica propone que los rendimientos de la educación pueden corresponderse con las ganancias salariales obtenidas por los individuos, además es la medida más representativa cuando se establecen comparaciones entre asalariados y autoempleados (Hamilton 2000)³. Bajo este planteamiento se toma los salarios anuales de los individuos, en logaritmos, como proxie de la productividad individual. Los resultados que se presentan en el siguiente apartado son calculados para individuos que trabajan al menos 15 horas a la semana. Los salarios son brutos, ajenos a cualquier influencia del sistema impositivo. Además de ser transformados en ganancias equiparables según el poder de paridad de compra de cada país y son deflactados por el índice de precios armonizados con base 1996. Finalmente se excluyen individuos que obtienen rentas salariales y declaran trabajar por cuenta propia.

³ Parker (2004) plantea que se debe tener en cuenta que los salarios asociados a los autoempleados no consideran aspectos tales como el patrimonio. Ciampalini et al. (2009) analizan exhaustivamente la información empírica y los problemas de medición de los ingresos de los autoempleados para 26 países de la UE en el periodo 2004-2007.

Las variables explicativas que se toman como proxie de la educación son dos. Primero, los niveles educativos que contempla el PHOGUE son tres y se identifican con niveles educativos que no tienen correspondencia exacta con el esquema educativo de todos los países, aunque como norma general se corresponden con la educación obligatoria, secundaria y superior⁴. En este caso se establecen variables dicotómicas que toman valor 1 cuando se posee el nivel educativo correspondiente y 0 para el resto. De modo que estas *dummies* se expresan como sigue.

EducObligatoria = 1 si el individuo tiene estudios básicos y 0 para el resto.

EducMedia = 1 si el individuo tiene estudios medios y 0 para el resto.

EducSuperior = 1 si el individuo tiene estudios superiores y 0 para el resto.

Segundo, tomando los años dedicados a estudiar a tiempo completo, que además de ser la opción que la evidencia empírica ha empleado en la mayoría de casos, presenta la ventaja de relacionar las tasas de rentabilidad anuales a las ganancias salariales (*S*). No obstante, entre los problemas que plantea el PHOGUE es que esta información no aparece para Francia, Holanda y Reino Unido⁵.

Por otra parte se considera la experiencia individual como la experiencia potencial (*X*), y se obtiene restando a la edad del individuo (*a*) los años dedicados a estudiar a tiempo completo (*S*) y 6, que es la edad en la que comienza la escuela. La experiencia potencial es calculada a través de la expresión⁶.

$$X = a - S - 6$$

Además de la educación y la experiencia, el análisis que se describe más adelante contempla una serie de variables que se identifican directamente con la información del PHOGUE y otras que surgen de la interacción de la educación y tipo de empleo.

Para cumplir los distintos objetivos planteados se proponen estimaciones MCO y por VI de la ecuación Minceriana clásica para medir los rendimientos de la educación, el coste de oportunidad de la elección ocupacional y la rentabilidad asociada a dicha decisión. Las estimaciones realizadas por el método de VI presentan la ventaja de depurar el sesgo de endogeneidad asociadas a las estimaciones MCO. La solución que ofrece el método de las VI consiste en controlar el nivel educativo a través de otras variables que sean relevantes para alcanzar niveles de formación superiores. Con este planteamiento se puede estimar la educación que obtendría el individuo a partir de otras variables

⁴ Ver el capítulo 3 donde se describen la estructura de los sistemas educativos en los países estudiados.

⁵ Las variables de interés en este análisis para Luxemburgo y Suecia no están recogidas en el PHOGUE.

⁶ En el caso de Reino Unido, Francia y Holanda no aparecen los datos de la edad dedicada a estudiar a tiempo completo. La alternativa es emplear la edad en la alcanzó el mayor nivel de estudio en el caso de Francia y Reino Unido y la edad correspondiente a cada nivel educativo en el caso de Holanda.

exógenas con el término de error para, posteriormente, emplear estas estimaciones en el cálculo de los rendimientos de la educación, es decir, construir un proceso bietápico, como se describe en las ecuaciones siguientes. De esta manera se garantiza la correlación entre los instrumentos y la variable educación y el supuesto de exogeneidad entre los instrumentos y el término de error⁷, es decir, se evita el sesgo de endogeneidad de la educación (véase capítulo 3 sobre el uso de VI).

$$\log W_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + \xi_i \quad \text{MCO}$$

$$\log W_i = \alpha_0 + \gamma_1 Z_i + \gamma_2 Q_i + v_i \quad \text{VI}$$

Donde el vector Z, representa un conjunto de características individuales relacionadas con la educación. En nuestro caso, estas variables son: El sector de actividad, el género, el estado civil y un conjunto de variables dummies que toman valor 1 si el individuo empleó más años de los establecidos por el sistema educativo para obtener cada uno de los tres niveles educativos⁸. Los instrumentos están relacionados con las características personales y de relación de eficiencia en la obtención de títulos educativos, con la intención de establecer instrumentos relacionados con la habilidad individual (véase el capítulo 3).

Para verificar la correlación entre los instrumentos y la variable educación se realiza el test chi² que muestra la significatividad de los instrumentos utilizados en relación a la variable educación. Los resultados del test confirman que los instrumentos elegidos son significativos en su conjunto. El vector Q incluye el conjunto de variables independientes que se consideran para explicar las rentas individuales.

Como se ha adelantado, la propuesta de Mincer consiste en explicar las ganancias individuales desde la experiencia y la educación y posibilita además alternativas que amplían la información sobre los determinantes de los salarios. A partir de la interacción de distintas variables explicativas se puede controlar el efecto que cada una de ellas tiene para distintos segmentos de la población,

⁷ Se remite al lector a un amplio desarrollo de las estimaciones por VI que se exponen en Woldridge (2002)

⁸ Variables *dummies* que captan el hecho de haber empleado más años de los establecidos en el sistema educativo para obtener una titulación. De modo que la variable *demed* toma valor 1 si los años de educación empleados son más de los establecidos en cada país para la educación secundaria, y *desup*, actúa bajo el mismo supuesto para los individuos que han cursado la educación superior. Se excluye el instrumento relacionado con el idioma en los casos de Alemania, Reino Unido y Holanda porque el PHOGUE no contiene esta información para estos casos. Las variable dummy de género toma valor 1 en caso de ser varón y la de estado civil toma valor 1 para los casados y la dummy de sector toma valor 1 en caso de pertenecer al sector privado y 0 al público.

y por ejemplo, relacionando la inversión en educación con el tipo de empleo se puede medir el efecto de la educación en cada empleo considerado.

COSTE DE OPORTUNIDAD DEL AUTOEMPLEADO Y PRIMA DE RIESGO.

La relación entre educación y selección de tipo de empleo constituye la prima de riesgo o coste de oportunidad del autoempleo. Para cuantificarlo se establece una variable que mide el rendimiento de la educación del autoempleo en relación al empleo asalariado. En la especificación que se propone, se crea una variable a la que se denomina C , que representa el coste de oportunidad porque es el resultado de multiplicar la inversión en educación por una dummy que toma valor 1 si el individuo es autoempleado y 0 si es asalariado, que se expresa como A . La interpretación del coeficiente C determina la prima de riesgo en caso de ser un valor positivo o el coste de oportunidad en caso negativo. Es decir el coeficiente asociado a la variable C es el diferencial de rentabilidad de la educación para los autoempleados en relación a los asalariados.

La especificación que se propone desde este enfoque es la siguiente:

$$\log W_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 C_i + \beta_3 A_i + \xi_i$$

De modo que si:

$C = \text{dummyautoempleo} * \text{inversión educación}$.

- a) $\beta_2 > 0$ Prima de riesgo.
- b) $\beta_2 < 0$ Coste de oportunidad.

Se observa que además en esta primera especificación β_3 proporciona adicionalmente información sobre cómo influye el tipo de ocupación en las ganancias.

En este enfoque cuando se considera el modelo de VI la especificación que se plantea es la que sigue:

$$\log W_i = \alpha_0 + \gamma_1 \hat{S}_i + \gamma_2 C_i + \gamma_3 A + v_i$$

$$S_i = \partial_0 + \partial_1 g\acute{e}n\acute{e}r\acute{o} + \partial_2 \text{estadociv}l_2 + \partial_3 \text{Desup} + \partial_n \text{Demed}_n + \psi_i$$

Donde:

PROBABILIDAD DE SER AUTOEMPLEADO.

Adicionalmente se pretende medir la influencia de la educación y la experiencia en la decisión de autoemplearse mediante un PROBIT de participación. Posteriormente se incluyen variables de control para conocer el efecto que determinadas circunstancias demográficas, económicas y personales tienen en la decisión de ser autoempleado⁹. Por tanto la probabilidad de ser autoempleado se puede escribir como:

$$Pr obA_{i,t} = f(E, X, P) + v_i$$

Las variables de educación son los niveles educativos de los individuos y haber completado los estudios en el tiempo establecido para cada nivel y cada país. La experiencia es la experiencia potencial, tal y como se define en líneas anteriores. Por último, las variables de control recogidas en la variable P son el género del individuo, el estado civil y los antecedentes de estudios superiores de sus familiares y las rentas anuales.

Los resultados que se obtienen de esta especificación representan la probabilidad de que el individuo sea autoempleado $Pr obA_{i,t}$, en consecuencia los coeficientes asociados a la especificación probabilística aportan la información de los pesos relativos de cada una de ellas en la decisión.

OFERTA DE TRABAJO DE LOS AUTOEMPLEADOS EN EL EMPLEO ASALARIADO.

Las herramientas econométricas ofrecen la posibilidad de realizar estimaciones para conocer el comportamiento de determinados grupos ante escenarios en los que no actúan. Concretamente, en este apartado se determina la oferta de trabajo de los autoempleados en caso de decidir ser asalariados. Se toma por tanto dos grupos, los participantes, que se componen de los asalariados y los no participantes, que lo componen los autoempleados.

Las estimaciones econométricas del modelo planteado en el subapartado anterior permiten conocer las rentas que obtendrían los autoempleados en caso de ser asalariados. Para tal fin se restringe la estimación al grupo que se considera participante, y posteriormente se predice el salario de los no participantes en caso de pertenecer al grupo de los asalariados, en nuestro caso los que sí participan.

$$\log W_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + \xi_i \quad \text{s.a. asalariados}$$

A partir de esta estimación se obtienen los salarios de los autoempleados en caso de que optaran por el empleo asalariado. De modo que podemos determinar una variable de renta salarial que contemple tanto a asalariados como a autónomos, ambos bajo el supuesto de actuar en condiciones de empleo asalariado (esta variable se denomina *flogwh*). La ventaja es que se

puede obtener el número de horas trabajadas por el conjunto de individuos asumiendo que actúan en condiciones salariales idénticas.

La oferta de trabajo de trabajo se define como el número de horas trabajadas, que se denomina H , por los individuos a la semana en su trabajo principal. Las variables explicativas, además de los salarios hora en logaritmos, son variables dicotómicas de nivel de educación (E_{sup} y E_{med}), el estado civil ($estadocivil$), el género ($género$) y de tramos de edad (D_{edad})¹⁰.

$$H_i = \partial_0 + \partial_1 género_i + \partial_2 estadocivil_i + \partial_3 E_{sup}_i + \partial_4 E_{med}_i + D_i edad + \partial_5 f \log wh_1 + \psi_i$$

En el siguiente apartado se presentan los resultados de las estimaciones para cada uno de los planteamientos señalados hasta aquí. El esquema de intervención pretende cumplir con los objetivos establecidos en este capítulo y que se sintetizan en el estudio de la prima de riesgo/coste de oportunidad de la educación y la estructura de la oferta de trabajo de los autoempleados.

5. RESULTADOS.

La tabla 1 muestra los resultados de las estimaciones por MCO de los años dedicados a estudiar, además de los resultados segmentados por niveles educativos tomando los años dedicados a estudiar como proxie del capital humano. La primera columna muestra el valor del coeficiente asociado a la variable coste de oportunidad/ prima de riesgo para la totalidad de la muestra y tomada como proxie de la educación los años dedicados a estudiar a tiempo completo. El resto de columnas muestra el valor de este coeficiente para los individuos que poseen cada uno de los tres niveles educativos, es decir muestra las estimaciones que se presenta en la especificación siguiente.

$$\log W_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 COSTE_i + \beta_3 OCUPACIÓN_i + \xi_i$$

si nivel educativo=1,2 ó 3.

¹⁰ Los tramos de edad son de 21 a 35 años, 36 a 45, 46 a 55 y 56 a 65.

TABLA 1: COSTE DE OPORTUNIDAD DE LA EDUCACIÓN.

	COSTE OPORTUNIDAD	COST EDUC SUP	COST EDUC MEDIA	COST EDUC OBLIG
ALEMANIA	.0041*** (7.49)	.0047*** (6.59)	.0052*** (5.82)	.0082*** (3.42)
DINAMARCA	-.52*** (-19.59)	-.0058*** (-3.78)	-.001 (-0.56)	-.012*** (-3.73)
BÉLGICA	-.0017** (-2.02)	-.0027** (-2.33)	-.0044** (-2.29)	-.004* (-1.87)
IRLANDA	-.0031*** (-4.24)	-.0004 (-0.26)	.0022* (1.71)	-.0077*** (-6.23)
ITALIA	.011*** (20.91)	.010*** (9.53)	.0105*** (13.19)	.011*** (11.92)
GRECIA	.0002 (0.54)	-.001 (-1.10)	.0018* (1.87)	.0011 (1.06)
ESPAÑA	.006*** (8.53)	.0071*** (6.27)	.009*** (5.30)	.0041*** (3.78)
PORTUGAL	-.00013 (-0.17)	.0048** (2.50)	-.0017 (-0.75)	-.00079 (-0.89)
AUSTRIA	-.0011 (-1.28)	-.0032 (-1.18)	-.00073 (-0.68)	-.0034 (-1.42)
FINLANDIA	-.0022*** (-3.05)	-.0018 (-1.32)	-.0029*** (-2.63)	-.004** (-2.54)
REINO UNIDO	.0054 (0.74)	.020** (2.39)	-.032* (-1.64)	-.045** (-2.36)

*t-ratio entre paréntesis. *** denota significatividad al 1%; ** denota significatividad al 5%; * denota significatividad al 10%.

Los resultados revelan que no existe un patrón común para la mayoría de países, de modo que la decisión de ser empresario proporciona una prima de riesgo sobre los rendimientos de la educación en unos casos y un coste de oportunidad en otros. No obstante, lo más interesante de los resultados aparece en el desglose de los niveles educativos porque se muestra que el nivel educativo sí es un factor determinante en la rentabilidad de la enseñanza para Reino Unido y Portugal.

La tabla 2 recoge los resultados de las estimaciones por VI donde se recogen los coeficientes asociados a las variables de niveles educativos y de las variables que interaccionan nivel de estudios con el tipo de ocupación, que se interpreta como coste de oportunidad o prima de riesgo. Además se incluye el coeficiente del tipo de ocupación, que representa los diferenciales de ganancias que se obtienen por tipo de ocupación. La especificación que arroja los resultados de esta tabla es la siguiente:

$$\log W_i = \alpha_0 + \gamma_1 \text{dummyem}_i + \gamma_2 \text{dummyEsup}_i + \gamma_3 \text{Coste}_i \text{Esuperior}_i + \gamma_4 \text{costeEmedia}_i + \gamma_5 \text{dummyautoempleado}_i + v_i$$

TABLA 2: COSTE DE OPORTUNIDAD Y PRIMA DE RIESGO DE LOS NIVELES EDUCATIVOS (VI)

	EDUC MEDIA	EDUC SUP	COST ESUP	COST EMED	autónomo	OBSERVACIONES	GRUPOS
ALEMANIA	0.36*** (13.51)	.63*** (22.79)	-.57*** (-12.06)	-.39*** (-9.11)	.29*** (7.09)	40656	8769
DINAMARCA	0.50*** (14.71)	.54*** (16.91)	-.50*** (-7.50)	-.41*** (-6.54)	-.10* (-1.95)	18108	4180
BÉLGICA	0.16*** (3.22)	.36*** (8.96)	-.18** (-2.50)	-.14* (-1.82)	-.68*** (-11.14)	13077	3663
IRLANDA	0.46*** (12.38)	.66*** (19.44)	-.20*** (-3.70)	-.33*** (-7.72)	.21*** (6.54)	18539	5129
ITALIA	0.27*** (14.05)	.69*** (19.48)	-.17*** (-3.79)	-.10*** (-3.95)	-.41*** (-22.94)	42804	9794
GRECIA	.48*** (18.38)	.56*** (23.04)	-.15*** (-4.70)	-.25*** (-8.18)	-.14*** (-7.82)	27506	6358
ESPAÑA	.43*** (15.18)	.57*** (28.83)	-.17*** (-4.65)	-.28*** (-7.44)	-.23*** (-12.00)	34399	9086
PORTUGAL	.66*** (16.73)	.99*** (28.95)	-.12* (-1.77)	-.14** (-2.54)	-.77*** (-45.13)	34306	7575
AUSTRIA	.44*** (12.50)	.83*** (13.22)	.34*** (2.88)	.007 (0.11)	-.72*** (-12.51)	17475	4487
FINLANDIA	.90*** (12.99)	1.15*** (19.28)	-1.10*** (-14.48)	-.79*** (-10.55)	.40*** (6.91)	19116	5622
REINO UNIDO	.14*** (9.28)	.25*** (20.08)	-.14*** (-3.96)	-.13*** (-3.06)	-.18*** (-6.07)	34869	7467
HOLANDA	-.10*** (14.92)	-.0023 (-0.25)	.079* (1.94)	.12*** (4.11)	-.31*** (-12.64)	34101	8147

FRANCIA	-0.027***	.26***	.32***	.065	.084*		
	(-3.51)	(18.01)	(4.55)	(1.10)	(1.86)	34540	8523

*t-ratio entre paréntesis. *** denota significatividad al 1%; ** denota significatividad al 5%; * denota significatividad al 10%.

En la tabla 2 se observa que la educación es una inversión rentable desde el punto de vista individual. No obstante el interés del ejercicio reside en establecer medidas que identifiquen el coste de oportunidad o la prima de riesgo de la decisión de ser empresario en relación al nivel educativo. Así, el comportamiento para los países de la UE15 es que existe un coste de oportunidad en términos de renta para los empresarios, a excepción de Austria, Holanda y Francia.

La tabla 3 representa los resultados de la estimación de un PROBIT de participación en el autoempleo cuando se contempla en la decisión como variables explicativas el nivel educativo del individuo y la experiencia. Los resultados son concluyentes sobre el efecto que tiene la experiencia en la decisión de emprender la actividad empresarial, de modo que los individuos con más experiencia tienen mayor probabilidad de emprender un negocio. Por otra parte en un esfuerzo por distinguir la influencia del nivel educativo sobre esta decisión, los resultados muestran que los individuos con un nivel de educación media y superior en Alemania, Dinamarca, Bélgica y Reino unido tienen mayor probabilidad de autoemplearse o ser empresarios. Además, en Austria el comportamiento de los individuos difiere entre aquéllos con una titulación media y otra superior, de modo que si se alcanza el nivel de estudios más elevado la decisión de autoemplearse se desestima.

TABLA 3: PROBABILIDAD DE AUTOEMPLEARSE E INVERSIÓN EN EDUCACIÓN.

	EMED	ESUP	EXPERIENCIA
ALEMANIA	.037 (0.69)	.42*** (7.70)	.0048*** (3.13)
DINAMARCA	.11* (1.64)	.038 (0.49)	.008*** (3.86)
BÉLGICA	.087 (1.47)	.23*** (4.11)	.007*** (3.03)
IRLANDA	-.16*** (-4.13)	-.34*** (-6.95)	.028*** (17.51)
ITALIA	-.22*** (-10.48)	-.054 (-1.61)	.017*** (18.59)
GRECIA	-.28*** (-9.75)	-.46*** (-13.35)	.024*** (20.94)

ESPAÑA	-0.08***	-0.29***	.022***
	(-2.76)	(-9.32)	(19.98)
PORTUGAL	-0.11***	-0.30***	.027***
	(-2.79)	(-6.41)	(28.41)
AUSTRIA	.058	-0.17**	.021***
	(1.28)	(-2.16)	(12.21)
FINLANDIA	-0.14***	-0.58***	.012***
	(-3.82)	(-13.52)	(7.84)
REINO UNIDO	.24***	.098***	.024***
	(8.21)	(4.78)	(29.68)

*t-ratio entre paréntesis. *** denota significatividad al 1%; ** denota significatividad al 5%; * denota significatividad al 10%.

La tabla 4 contiene el resultado de un PROBIT de participación en el autoempleo que a diferencia de los resultados presentados en la tabla 3, incluyen variables de control que pretenden determinar si determinados factores personales y demográficos tienen influencia en la decisión de autoemplearse. Bajo esta alternativa los antecedentes familiares con educación superior no presentan resultados significativos a excepción de España, Italia y Bélgica, que en cualquiera de los casos tendrían un efecto positivo en tal decisión. Del mismo modo parece evidente que la experiencia, como se adelantada antes, el género y el estado civil sí representan factores importantes en la opción de dedicarse al autoempleo. Finalmente el nivel salarial puede interpretarse, para algunos países, como un efecto adverso para el autoempleo, lo que justificaría el coste de oportunidad hallado en el resultado de las tablas 1 y 2. España e Irlanda representan los casos donde el nivel salarial tiene un efecto positivo sobre el autoempleo.

TABLA 4: PROBABILIDAD DE AUTOEMPLEARSE E INVERSIÓN EN EDUCACIÓN INCLUYENDO VARIABLES DE CONTROL.

	EMED	ESUP	famestsup	experiencia	género	ecivil	salario
ALEMANIA	-0.39*	.51*	-0.004	.031	.22	.066	8.33e-06
	(-2.01)	(2.36)	(-0.02)	(0.99)	(1.35)	(0.39)	(0.84)
BÉLGICA	-0.37	-0.13	1.19***	.16**	.52	.28	3.42e-06
	(-1.16)	(-0.35)	(2.92)	(2.52)	(1.57)	(0.98)	(1.10)
DINAMARCA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
IRLANDA	-0.14	-0.60***	-0.68**	.094***	1.19***	.0023	.00002***
	(-1.34)	(-3.06)	(-2.29)	(5.38)	(8.27)	(0.02)	(4.37)

ITALIA	-0.095*	.076	.69***	.030***	.56***	.13**	-6.22e-06**
	(-1.92)	(0.78)	(3.79)	(3.91)	(10.81)	(2.32)	(-2.04)
GRECIA	-0.094*	-.24***	-.027	.029***	.51***	.36***	-6.60e-06*
	(-1.66)	(-3.02)	(-0.19)	(3.60)	(9.26)	(6.59)	(-1.92)
ESPAÑA	.066	-.21***	.27**	.044***	.24***	.31***	5.30e-06*
	(1.04)	(-2.92)	(2.31)	(5.36)	(4.48)	(5.38)	(1.92)
PORTUGAL	-0.0017	.33***	-.27	.020***	.50***	.26***	-0.00003***
	(-0.02)	(2.76)	(-1.07)	(2.67)	(9.05)	(4.98)	(-6.38)
AUSTRIA	.19**	-.96*	-.14	.063***	.17**	.56***	-0.00001***
	(2.34)	(-1.96)	(-0.29)	(4.83)	(2.29)	(7.23)	(-4.20)
FINLANDIA	.09	.30	-.36	.049*	1.15***	.82***	-0.00003***
	(0.50)	(1.08)	(-1.08)	(1.95)	(5.57)	(4.53)	(-4.42)
REINO UNIDO	.29**	.16**	-.025	.078***	.54***	.021	-0.00001***
	(2.38)	(2.04)	(-0.31)	(7.48)	(6.49)	(0.20)	(-2.71)
HOLANDA	.93***		.063	.08***	.38*	.026	-0.00001
	(4.56)	n.a.	(0.14)	(3.21)	(1.70)	(0.08)	(-0.60)
FRANCIA	.18	-.010	.11	.023	.69***	.48***	1.40e-06
	(1.26)	(-0.04)	(0.33)	(1.14)	(4.54)	(2.95)	(0.24)

*t-ratio entre paréntesis. *** denota significatividad al 1%; ** denota significatividad al 5%; * denota significatividad al 10%.

Por último se presenta en la tabla 5 los resultados de las estimaciones que permiten conocer la oferta de trabajo, medida en horas de trabajo, de los autoempleados en el empleo asalariado. En este planteamiento se muestran por columnas los resultados de los coeficientes asociados a cada una de las variables estimadas.

TABLA 5: OFERTA DE TRABAJO DE LOS AUTÓNOMOS EN EL EMPLEO ASALARIADO.

PAÍSES	LOGWH1	EMED	ESUP	EDAD3645	EDAD4655	EDAD5665	GÉNERO	ESTADOCIVIL
ALEMANIA	-4.91***	1.88***	5.36***	-.11	-.19	-1.2***	9.15***	-.85***
	(-32.70)	(13.70)	(31.94)	(-0.96)	(-1.48)	(-6.57)	(81.92)	(-6.89)
DINAMARCA	-4.28***		2.44***	1.50***	1.03***	-.77***	7.0***	.24

		1.08***						
	(-15.86)	(5.05)	(10.28)	(8.37)	(5.67)	(-2.83)	(47.48)	(1.34)
BÉLGICA	(-5.29***	2.14***	4.99***	1.10***	1.57***	2.06***	9.84***	-1.77***
	((((((((
	-22.80)	8.90)	(20.17)	(5.22)	(6.47)	(4.52)	(51.27)	(-7.04)
IRLANDA	-3.56***	1.52***	2.19***	-0.090	-0.30	-1.55***	11.42***	1.20***
	(-17.91)	(7.23)	(7.85)	(-0.40)	(-1.20)	(-4.55)	(59.08)	(5.52)
	-3.44***	.239**	1.89***	.22**	-0.0065	.085	6.28***	.23**
ITALIA	(-41.23)	(- 2.53)	(- 10.60)	(2.03)	(-0.06)	(0.45)	(66.63)	(2.21)
	-6.35***	1.00***	-.32	1.18***	1.25***	-.99***	8.32***	2.00***
GRECIA	(-43.95)	(5.80)	(- 1.52)	(6.71)	(6.24)	(-3.54)	(54.83)	(11.33)
	-4.70***	.371**	1.13***	.94***	1.27***	1.30***	7.18***	1.06***
ESPAÑA	(-41.60)	(2.47)	(7.55)	(6.92)	(8.15)	(5.87)	(54.76)	(8.09)
	-2.56***	-.049	.46**	.27**	-.51***	-1.13***	5.99***	1.27***
PORTUGAL	(-27.87)	(- 0.32)	(2.01)	(2.20)	(-3.52)	(-5.72)	(54.5)	(10.38)
	-5.11***	1.46***	4.47***	.99***	1.60***	3.27***	10.27***	-1.15***
AUSTRIA	(-25.35)	(6.57)	(11.99)	(5.05)	(7.36)	(8.69)	(55.47)	(-6.21)
	-4.7***	-.014	1.65***	2.16***	2.43***	.24	6.63***	2.22***
FINLANDIA	(-18.31)	(- 0.05)	(5.64)	(8.90)	(9.52)	(0.58)	(32.00)	(8.73)
	-5.05***	2.19***	4.98***	2.08***	3.05***	3.13***	7.23***	.57***
FRANCIA	(-33.18)	(18.97)	(35.55)	(17.60)	(22.30)	(11.32)	(67.61)	(4.89)
	-1.99***	.005	2.47***	-1.11***	-.35**	-1.96***	11.65***	-.87***
HOLANDA	(-13.42)	(0.05)	(15.10)	(-8.49)	(-2.40)	(-7.36)	(95.05)	(-6.18)

*t-ratio entre paréntesis. *** denota significatividad al 1%; ** denota significatividad al 5%; * denota significatividad al 10%. Estimaciones con errores estándar y test estadísticos robustos a heterocedasticidad.

Bajo esta simulación, queda reflejado que el salario que obtendrían los autónomos en el empleo asalariado tiene un efecto negativo en las horas de trabajo que estarían dispuestos a realizar. De este modo se puede afirmar que no existe un incentivo para los autoempleados a moverse al empleo asalariado. El efecto de este resultado puede conciliarse con la idea de que la distribución del empleo es eficiente y así la decisión de autoemplearse se realiza bajo criterios económicamente razonables. Además el resto de columnas ofrece información sobre el efecto que otras variables tienen sobre las horas de trabajo de los asalariados, resultados que se encuentran en la línea de los planteados anteriormente.

6. CONCLUSIONES.

El trabajo ha abordado la decisión ocupacional para los países de la UE15. Es un hecho contrastado que existen diferencias en los rendimientos de la educación para los empleados autónomos y asalariados, no obstante existen pocos trabajos que han determinado las diferencias de los rendimientos de la educación entre los dos segmentos del mercado de trabajo. Además el trabajo ha elaborado un análisis de determinadas características personales y demográficas en la decisión de optar por el empleo por cuenta propia en un esfuerzo por determinar no sólo las diferencias en términos de coste de oportunidad o prima de riesgo de la educación asociado a emprender la actividad empresarial, sino además, por aportar evidencia sobre el perfil de los individuos que se toman esta decisión.

Los resultados que han servido de soporte para establecer un marco comparativo dentro de los países de la UE15, se han obtenido bajo estimaciones MCO, VI, PROBIT de participación en el autoempleo y una simulación que ha permitido establecer la influencia del salario de los autónomos en el empleo asalariado sobre la oferta de horas trabajadas en el mercado de trabajo. En este propósito se ha utilizado la base de datos PHOGUE que reporta la ventaja adicional de que los resultados tienen un soporte comparativo fiable.

Las conclusiones más relevantes siguen la línea de la evidencia empírica que la literatura de Capital Humano y *entrepreneurship* proponen. Para los países estudiados no se encuentran un resultado común, de modo que existen casos donde optar por el autoempleo supone soportar un coste de oportunidad en relación a la decisión del empleo asalariado. Es importante recordar, que a pesar de este resultado, se han presentado argumentos para pensar que la asignación de empleo sigue criterios de eficiencia porque la oferta de horas de trabajo de los autoempleados se reduce en caso de percibir el salario que obtendrían en el empleo por cuenta ajena.

La tendencia sobre el incremento del capital humano es positiva independientemente del tipo de empleo que se analice. Por consiguiente, este hecho implica que los autoempleados responden a un perfil cada vez más formado. Además este perfil se ajusta a individuos en edades comprendidas entre los 46 y 55 años y varones. Finalmente uno de los elementos más influyentes en la decisión ocupacional es la experiencia profesional, en la línea de la definición del Capital Humano que representa la base para comprender los incrementos de productividad de los individuos como consecuencia de un proceso de enseñanza en las escuelas y aprendizaje profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acs, Z. J.- Audretsch, D. B.(1988), "Innovation in Large Firms: An Empirical. Analysis", *American Economic Review*, vol. 78, n. 4, pp. 678-690
2. Arrow, K. J. (1973): "Higher Education as a Filter", *Journal of Public Economics*, Vol. 2:3, August, págs. 193-216.
3. Audretsch, David B; Keilbach, Max C. y Erik E. Lehmann (2006)- "Entrepreneurship and Economic Growth" Publisher: Oxford University Press.
4. Becker, Gary S. (1962): "Investment in human capital: a theoretical analysis", *Journal of Political Economy*. (Supplement) Vol.70, págs. 9-49.
5. Becker, Gary S. y Barry R. Chiswick (1966): "Education and the distribution of earnings", *American Economic Review*. Proceedings, Vol. 56, págs. 358-369.
6. Blanchflower, David G & Oswald, Andrew J, 1998. "What Makes an Entrepreneur?," *Journal of Labor Economics*, University of Chicago Press, vol. 16(1), págs. 26-60.
7. Block, J., Hoogerheide, L. y Thurik, R. (2009):" Education and Entrepreneurial Choice: An Instrumental Variables Analysis" *Tinbergen Institute Discussion Paper 09-088/4*.
8. Brown, S. y J. Sessions (1999): "Education and Employment status" a test of the screening hypothesis for Italy" *Economics of Education Review*, vol. 18, págs. 397-404.
9. Calvo, G. A. y Stanislaw Wellisz, (1980). "Technology, Entrepreneurs, and Firm Size," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 95(4), págs. 663-77, December.
10. Carree, M. y Thurik, A. (2005). "Understanding the role of entrepreneurship for economic growth". *Working Paper. Institute for Development Strategies or the Ameritech Foundation*.
11. Ciampalini, G., Betti, G. y Vijay Verma (2009). "Comparability in Self-Employment Income". Working Paper N° 82, November 2009.
12. Clark, Kenneth y Stephen Drinkwater, (1998). "Ethnicity and Self-Employment in Britain," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*,

- Department of Economics, University of Oxford, vol. 60(3), págs. 383-407, August.
13. Congregado, E. and J.M. Millán (2008): Capital humano y transiciones al autoempleo. In: Congregado et al. (2008). "El capital humano y los emprendedores en España". *IVIE- Bancaja, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*, Valencia, 226 p. , págs. 101-130.
 14. Cowling, M. y M. Taylor, (2001). " Entrepreneurial Women and Men: Two Different Species?," *Small Business Economics*, Springer, vol. 16(3), págs. 167-75, Mayo.
 15. Cowling, Marc (2000). "Are Entrepreneurs Different Across Countries?," *Applied Economics Letters*, Taylor and Francis Journals, vol. 7 (12), págs. 785-89, Diciembre.
 16. Cowling, Marc (2003). "The Contribution of the Self-Employment to Employment in the EU" Report to the Small Bussines Service.
 17. Cressy, Robert (1996). "Are Business Startups Debt-Rationed?," *Economic Journal*, Royal Economic Society, vol. 106(438), págs. 1253-70, September.
 18. Dickson, P.H., Solomon, G.T. y Weaver, K.M. (2008), "Entrepreneurial selection and success: does education matter?", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 15, No.2, pp.239-258.
 19. Evans and Leighton (1989). "Some Empirical Aspects of Entrepreneurship" *American Economic Review*, vol págs. 519 - 35.
 20. Evans, D. and B. Jovanovic, 1989, 'An Estimated Model of Entrepreneurial Choice Under Liquidity Constraints',. *Journal of Political Economy* 97(4), págs.. 808–827
 21. Fairlie, R. y Bruce D. Meyer (2000). "Trends in Self-Employment among White and Black Men during the Twentieth Century," *Journal of Human Resources*, University of Wisconsin Press, vol. 35(4), págs. 643-669.
 22. Fairlie, R. y Bruce D. Meyer, (1996). "Ethnic and Racial Self-Employment Differences and Possible Explanations," *Journal of Human Resources*, University of Wisconsin Press, vol. 31(4), págs. 757-793.
 23. Fairlie, R. y Bruce D. Meyer, (2003). "The Effect of Immigration on Native Self-Employment," *Journal of Labor Economics*, University of Chicago Press, vol. 21(3), págs. 619-650, July.
 24. Fairlie, Robert W., y Bruce D. Meyer. 1996. "Ethnic and Racial Self-Employment Differences and Possible Explanations." *Journal of Human Resources* 31(4): págs. 757-793.
 25. Fujii, Edwin T. y Hawley, Clifford B., 1991. "Empirical aspects of self-employment," *Economics Letters*, Elsevier, vol. 36(3), págs. 323-329.
 26. García Mainar, I. y V. M. Montuenga Gómez, (2004). "Returns to education and to experience within the EU: are there differences between wage earners and the self-employed?," *Documentos de Trabajo dt2004-08, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, Universidad de Zaragoza.

27. García-Mainar, I. y Montuenga-Gómez, V (2005): "Education returns of wage earners and self-employed workers: Portugal vs. Spain" *Economics of Education Review*.
28. Georgellis, Y. y Howard Wall, (2005). "Gender differences in self-employment," *International Review of Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, vol. 19(3), págs. 321-342, Julio.
29. Hamilton, B. H. (2000): "Does entrepreneurship pay? An empirical analysis of the return to self-employment", *Journal of Political Economy*. Vol. 108(3), págs. 604-631.
30. Henrekson, M. y D. Johansson, (2010). "Gazelles as job creators: a survey and interpretation of the evidence," *Small Business Economics*, Springer, vol. 35(2), págs. 227-244, Septiembre.
31. Iversen, J., Malchow-Møller, N. y Anders Sørensen (2006). "Returns to Schooling in Self-Employment". *Centre for Economic and Business Research*.
32. Jensen, K. B., Ejrnaes, M. Nielsen, Skyt, H. y A. Würtz, (2003) . "Self-Employment among Immigrants: A Last Resort?", *Institute of Economics, University of Copenhagen*, WP 2003-08.
33. Kirzner, Israel M. (1973). "Competition and Entrepreneurship". *University of Chicago Press*.
34. Martins, P. y Jim Jin,(2010). "Firm-level social returns to education," *Journal of Population Economics*, Springer, vol. 23(2), págs. 539-558.
35. Mika Haapanen & Hannu Tervo, 2009. "Self-employment duration in urban and rural locations," *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, vol. 41(19), págs. 2449-2461.
36. Millán, J.M., Congregado, E. and C. Román (2010): Determinants of Self-employment survival in Europe. *Small Business Economics*, págs..48-76.
37. Mincer, J. (1974): "Schooling, Experience and Earnings", *Columbia University Press Nex York*.
38. Mincer, Jacob (1958): "Investment in human capital and personal income distribution", *Journal of Political economy*: vol. 66, nº 4, págs. 281-302.
39. Muñoz-Bullon, F. y Begoña Cueto, (2008). "The sustainability of start-up firms among formerly wage workers," *Business Economics Working Papers wb083108*, *Universidad Carlos III*, Departamento de Economía de la Empresa.
40. Parker, S. (2004). "The economics of self-employment and entrepreneurship". *The Press Syndicate of the University of Cambridge*.
41. Parker, S.C. and van Praag, C.M. (2006). Schooling, Capital Constraints and Entrepreneurial Performance: *The Endogenous Triangle*. *Journal of Business and Economic Statistics*, 24 , (4), págs.416-431.
42. Psacharopoulos, G. (1979): "On the weak versus the strong versus the strong version of the screening hypothesis", *Economics letters*. Vol. 4. págs. 181-185.

43. Raymond, J.L. and J.L. Roig (2008), "Intra firm human capital externalities and selection bias", *submitted to Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.
44. Riley, J. G. (1979): "Testing the educational screening hypothesis", *The Journal of Political Economy*, Vol. 87, nº 5, págs 227-252.
45. Román, C., Congregado, E. and Millán, J.M (2009): Dependent self-employment as a way to evade employment protection legislation. *Small Business Economics*, DOI: 10.1007/s11187-009.
46. Rosti, L. y F. Chelli, (2009). "Self-employment among Italian female graduates", *Education Training*, Vol. 51 Iss: 7, pp.526 – 540.
47. Salas Fumás, V. y Sánchez Asín, J. Javier (2007). "Entrepreneurship, Management Services and Economic Growth" *Documento de Trabajo 2007-03 Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Universidad de Zaragoza*.
48. Spence, M. (1973) "Job market signalling", *Journal of labour economics*. Vol. 87, págs. 355-374.
49. Stiglitz, J. E. (1956): "The theory of screening, education, and the distribution of income", *The American Economic Review*, Vol. 65, págs. 283-300.
50. Taylor M, 2004. "Earnings, Independence or Unemployment: why become self-employed?," *ISER working papers 1994-26, Institute for Social and Economic Research*.
51. Taylor, M. P. (1996), "Earnings, independence or unemployment: why become self-employed?" *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1996, vol. 58, issue 2, págs. 253-266.
52. van der Sluis, J. y Mirjam van Praag (2004): "Is Economic returns to education for entrepreneurs: The development of a neglected child in the family of economics of ducation?" *Swedish Economic Policy Review* vol.11. págs. 227-231
53. van Praag, C.M., Oosterbeek, H. and IJsslstein, A. (2009). "The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation". *The European Economic Review*.
54. van Stel, A. y Mirjam van Praag, (2010). "The More Business Owners the Merrier?," *Scales Research Reports H201010, EIM Business and Policy Research*.
55. Wooldridge, J.M. (2002). "Econometric analysis of Cross Section and Panel Data" *Mit Press, Cambridge*.
56. Ziderman, A. (1992) "Evidence of Screening: P tests for Israel", *Economics of Education Review*, Vol. 11, nº 1, págs. 67-69.
57. Zoltan J. Acs and Catherine Armington (2006), "Entrepreneurship and Geography and American Economic Growth". New York: Cambridge University Press.