

El rendimiento de la educación en España y en la Comunidad de Madrid: su evolución reciente

PANORAMA LABORAL 2012

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

22 de octubre 2012

Índice

Introducción.....	3
I. El rendimiento de la educación: marco conceptual y estudios empíricos.....	4
II. Las bases de datos para estimar el rendimiento de la educación: la Encuesta de Estructura Salarial y la Muestra Continua de Vidas Laborales	7
A. La Encuesta de Estructura Salarial	7
B. Los datos fiscales en la Muestra Continua de Vidas Laborales	8
III. El rendimiento de la educación en España y en la Comunidad de Madrid: metodología y resultados.....	14
A. Perfiles de ingresos por edades	15
B. Estimaciones econométricas del rendimiento de la educación en España.....	18
C. Estimaciones econométricas del rendimiento de la educación en la Comunidad de Madrid.....	26
IV. Diferencias de ingresos entre sectores de estudios.....	31
V. El rendimiento de la educación como reflejo del ajuste entre la oferta y la demanda de trabajo: ¿Hasta qué punto existe sobre-educación y por qué?	39
VI. Conclusiones y recomendaciones de política pública	46
Apéndice.....	52
ANEXO DE CUADROS.....	54
ANEXO DE GRÁFICOS	62

Introducción

La elevada correlación entre el nivel educativo de un individuo y el salario que recibe en el mercado de trabajo es uno de los temas más estudiados en la economía laboral. Numerosas investigaciones han demostrado que la educación es una buena inversión tanto desde los puntos de vista privado y social. Esta conclusión se basa en un resultado bastante común en el espacio y en el tiempo: un año adicional de educación supone un aumento del ingreso laboral que en algunos casos supera el 10%. A este incremento porcentual del ingreso debido a un año adicional de estudios es a lo que se denomina rendimiento de la educación.

Las numerosas investigaciones que se han llevado a cabo han demostrado que el rendimiento de la educación tiende a diferir entre países y, dentro de un país, entre regiones; suele variar según las características de los trabajadores y, además, puede cambiar a lo largo del tiempo. El propósito general de esta investigación consiste en analizar el rendimiento de la educación en España y en la Comunidad de Madrid. Para incorporar la dimensión temporal se consideran varios años recientes: 2008, 2009 y 2010. Este periodo comprende el inicio de la crisis económica, en la que aún se encuentra sumergida la economía española. Desde el punto de vista territorial, cabe esperar que las diferencias en las estructuras productivas se reflejen no sólo en diferencias del nivel absoluto del salario sino también en diferencias en el rendimiento de la educación.

Más concretamente, tres son los aspectos que se abordan en relación con el rendimiento de la educación más allá de las dimensiones temporales y territoriales. En primer lugar, se estima el rendimiento de la educación para cada uno de los niveles educativos; en segundo lugar se estiman las diferencias salariales entre los titulados de formación profesional y los titulados universitarios según agrupaciones de titulaciones o sectores de estudios; y finalmente, se presentan algunos resultados sobre el posible problema de sobreeducación entre los titulados universitarios de nivel superior.

La novedad más destacada de este trabajo consiste en los datos que se utilizan que proceden de fuentes fiscales. Como se explica más adelante, el hecho de que estos datos procedan de fuentes administrativas presenta varias ventajas frente a los datos basados en encuestas.

El estudio se divide en las siguientes cinco secciones. En la sección primera se exponen la teoría y los estudios empíricos sobre el rendimiento de la educación en España. En la sección segunda se describen los datos y la muestra utilizada. La sección tercera contiene los resultados de estimar la ecuación de salarios y el rendimiento de la educación para España y para la Comunidad de Madrid. La sección cuarta presenta las diferencias salariales estimadas por titulaciones. La sección quinta aborda el problema de la sobreeducación entre los trabajadores con estudios universitarios superiores, esto es, licenciatura o más. En la sección de conclusiones se presentan algunas recomendaciones de política pública.

I. El rendimiento de la educación: marco conceptual y estudios empíricos

Este trabajo se centra en el rendimiento de la educación desde el punto de vista privado. Se parte del nivel educativo como una inversión que proporciona un rendimiento en forma de mayores ingresos. Como se ha indicado en la introducción, la tasa de rendimiento es el incremento porcentual de la retribución en el mercado de trabajo atribuible a un año adicional de estudio. En teoría, el efecto positivo de los años de educación sobre los ingresos laborales se debe al efecto positivo de aquélla sobre la productividad del trabajador. Esta mayor productividad es recompensada en el mercado, dadas las condiciones en las que opera éste.

Dada la dificultad de medir con precisión el número de años de estudio, a menudo se utiliza el nivel educativo más alto alcanzado por el individuo. Una vez estimadas las diferencias salariales por niveles educativos es posible obtener la tasa de rendimiento para cada nivel de estudio alcanzado. Esto se hace dividiendo el diferencial salarial entre dos niveles consecutivos de estudio por el diferencial de años de estudio entre ambos niveles, dado el nivel educativo omitido en la regresión. De esta manera es posible identificar diferencias en el rendimiento de un año de estudio según el nivel educativo alcanzado.

Tal como predice la teoría del capital humano¹, un aumento de la oferta de trabajadores cualificados puede llevar a una reducción del rendimiento de la educación si la demanda de ese tipo de trabajo no aumenta en igual o mayor proporción que la oferta. En este sentido también hay que tener en cuenta el posible efecto de la crisis económica en el rendimiento de la educación, habida cuenta de las mayores dificultades de inserción laboral de los trabajadores más jóvenes. Ello puede originar un problema de sobreeducación. Sin embargo, en la medida en que los trabajadores más cualificados están mejor equipados para retener el empleo en periodos de crisis, cabe esperar que ello repercuta favorablemente sobre el rendimiento de la educación cuando en dicho rendimiento se incluye implícitamente esa ventaja comparativa de los trabajadores con más estudios.

Como se explica en la sección siguiente, los datos que se utilizan en este estudio son especialmente adecuados para incorporar el mayor o menor riesgo de desempleo en los rendimientos de la educación. Cuando se estima la ecuación de salarios sólo para los trabajadores que tienen un empleo se está dejando fuera a los trabajadores que lo han perdido de forma involuntaria y cuyos ingresos se han visto mermados. Numerosas investigaciones han demostrado que la probabilidad de experimentar el paro es menor cuanto mayor es el nivel educativo alcanzado. Por lo tanto, para estimar el rendimiento de la inversión educativa es preciso tener en cuenta la posible situación de desempleo.

El problema es que los datos que habitualmente se utilizan para estimar el rendimiento de la educación proceden de encuestas en las que se le pregunta al trabajador sobre su situación laboral y sólo en caso de que se encuentre ocupado se le pregunta sobre sus ingresos. Si ya de por sí es difícil obtener el dato salarial por las posibles suspicacias o reticencias del encuestado, casi imposible es obtener el dato de otros ingresos adicionales o alternativos. En este aspecto es donde radica la gran ventaja de los datos sobre ingresos procedentes de fuentes administrativas como los que se utilizan en este estudio. Es decir, se incluyen todas las fuentes de ingresos declarados.

Esta aportación o novedad conviene situarla en el contexto de los estudios que se han realizado hasta el presente para España. Un repaso por los estudios realizados hasta el momento es el trabajo de J. Oliver, J.L. Raymond, J.L. Roig y F. Barceinas, publicado

¹ Gary Becker, *El Capital Humano*. Alianza Editorial, 1983, Madrid.

en 1999.² Las dos conclusiones principales obtenidas del repaso de la literatura española sobre el tema hasta ese momento son que la tasa de rendimiento de la educación oscila entre 5 y 8 por ciento y que la tasa de rendimiento de las mujeres tiende a ser superior a la de los hombres. Investigaciones más recientes, que utilizan la Encuesta de Estructura Salarial (EES) de 2006,³ no obtienen resultados que difieran significativamente de los obtenidos en los estudios llevados a cabo en la década de los noventa, algunos de los cuales usan la EES de 1996. En el apéndice de este estudio se presentan resultados obtenidos a partir de la EES de 2006, donde la variable salarial es el salario bruto anual en lugar del salario mensual o por hora que es la medida más utilizada en estimaciones basadas en datos donde se dispone de las horas trabajadas. Por lo tanto, esta medida de salario anual bruto está más en consonancia con la utilizada en las estimaciones que se realizan en esta investigación, basadas en los ingresos anuales brutos según las fuentes administrativas.

No tenemos conocimiento de investigaciones que utilicen fuentes administrativas para estimar el rendimiento de la educación. Por lo tanto, este estudio es el primero que lo hace, con las ventajas de realizar estimaciones a partir de una muestra amplia. Además de incluir a los trabajadores desempleados, esta muestra contiene información exhaustiva sobre las diversas fuentes de ingresos en la medida en que han sido declarados por la entidad pagadora (empleador o institución pública) en virtud de la obligación de efectuar las retenciones correspondientes al IRPF. Por otro lado, tampoco tenemos conocimiento de estudios que aborden las diferencias salariales por sectores educativos o grupos de titulaciones de formación profesional y de estudios universitarios. Finalmente, relacionar el rendimiento de la educación con los desajustes entre la oferta y la demanda de trabajo mediante la metodología que se aplica en esta investigación, constituye asimismo una aportación al estudio de tan importante asunto en el análisis del funcionamiento del mercado de trabajo en España.

² Returns to human capital in Spain: a survey of the evidence, en R. Asplund y P. Pereira (Editores) *Returns to human capital in Europe: A literature review*, ETLA. The Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki, páginas 279-297.

³ Véase la monografía de J.M. Pastor, J.L. Raymond, J.L. Roig y L. Serrano: "El rendimiento del capital humano en España," Bancaja, Valencia, 2007 y el documento de trabajo de A. de la Fuente y J.F. Jimeno: "La rentabilidad privada y fiscal de la educación en España y sus regiones," WP 2011-11, FEDEA.

II. Las bases de datos para estimar el rendimiento de la educación: la Encuesta de Estructura Salarial y la Muestra Continua de Vidas Laborales

La base de datos más utilizada por estimaciones recientes de los rendimientos de la educación es la Encuesta de Estructura Salarial cuya edición más actualizada se refiere al año 2006. En este estudio también se han realizado estimaciones con la EES a partir de la ganancia bruta anual, cuyos resultados se presentan en el apéndice. La base de datos principal que sirve para estimar el rendimiento de la educación es la Muestra Continua de Vidas Laborales. Por lo tanto este estudio es uno de los primeros en utilizar datos administrativos para tal fin. Ello es posible en la medida en que se dispone del nivel educativo para una parte representativa de dicha muestra. Esta última base de datos tiene la ventaja de su representatividad para la Comunidad de Madrid, lo que permite el análisis microeconómico. Asimismo, cuenta con información salarial bien a través de las bases de cotización o, alternativamente, mediante la información tributaria. En esta ocasión se utiliza la información tributaria por ser más apropiada para los fines que se persiguen en la investigación.

A. LA ENCUESTA DE ESTRUCTURA SALARIAL

Hasta que el INE no ponga a disposición de los investigadores los microdatos de la Encuesta de Estructura Salarial del 2010, los más recientes disponibles se refieren a 2006. Ediciones anteriores de la encuesta tuvieron lugar en 1995 y 2002. La EES se realiza cada cuatro años de manera armonizada en toda la Unión Europea. En 2006 el tamaño de la muestra fue de 30.346 cuentas de cotización de la Seguridad Social y 261.309 trabajadores. El ámbito geográfico abarca todo el territorio nacional. Para la encuesta de 2006, el ámbito poblacional está formado por todos los trabajadores por cuenta ajena que presten sus servicios en centros de cotización, independientemente del tamaño de los mismos, y hayan estado de alta en la Seguridad Social durante todo el mes de octubre del año de referencia. Se excluyen los presidentes, miembros de consejos de administración y en, general, todo aquel personal cuya remuneración no sea principalmente en forma de salario, sino por comisiones o beneficios. Se investigan los centros de cotización cuya actividad económica esté encuadrada en los tres grandes

sectores: la Industria, la Construcción y los Servicios. Se excluyen de la encuesta las actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras, la Administración Pública, Defensa y Seguridad Social obligatoria, personal doméstico y organismos extraterritoriales. La mayor parte de las preguntas se refieren al mes de octubre del año de referencia.

La ganancia total bruta anual, usada en este trabajo, incluye los pagos en especie, distinguiendo los pagos extraordinarios fijos y variables. Dichos pagos corresponden a la empresa en la que el trabajador ha sido seleccionado en octubre de 2006. El salario anual es el equivalente al que hubieran percibido de haber estado trabajando durante todo el año en las mismas condiciones.

B. LOS DATOS FISCALES EN LA MUESTRA CONTINUA DE VIDAS LABORALES

Los datos fiscales en la Muestra Continua de Vidas Laborales proceden del modelo 190 de la Agencia Tributaria, correspondiente al resumen anual de retenciones e ingresos a cuenta del IRPF sobre rendimientos de trabajo, de determinadas actividades económicas, premios y determinadas imputaciones de renta. Este modelo no posee ningún supuesto de exención de la obligación de declarar. Todas las entidades que pagan salarios, pensiones o prestaciones por desempleo están obligadas a presentar el modelo, con independencia de su personalidad jurídica, actividad económica, dimensión, o carácter público o privado de las mismas.

Por todo ello se puede decir que la información que proporciona es exhaustiva y muy detallada. Cada retenedor o pagador de rentas presenta una información resumen y una relación de perceptores con información individualizada de los datos para construir retribuciones satisfechas y retenciones practicadas. Conforman la base las poblaciones de asalariados, pensionistas y perceptores de prestaciones de desempleo que residen en el Territorio de Régimen Fiscal Común, que incluye todo el territorio nacional excepto el País Vasco y Navarra. En dichas relaciones de perceptores figuran todas las personas que reciben rentas sujetas al IRPF aunque se trate de retribuciones inferiores al mínimo legal de exención para la obligación de declarar en IRPF, retribuciones con tipo de retención nulo o rentas exentas.

Hay varios regímenes para los que no existe información fiscal en la MCVL: a) Régimen Especial del Hogar, pues no existe la obligación de retener sobre las

retribuciones a empleados de hogar por personas físicas. b) Los trabajadores autónomos, de cualquier régimen de la Seguridad Social, salvo cuando desempeñen su actividad en una empresa por cuenta ajena y que por el tipo de retribución la empresa deba retener a este individuo. Así pues, el perceptor será un trabajador ocupado o parado que recibe prestación por desempleo, o un pensionista. El retenedor será el empleador o la entidad que paga la prestación. La percepción integra es el importe integro anual de las percepciones dinerarias efectivamente satisfechas. Asimismo se incluyen las rentas exentas y las dietas exceptuadas de gravamen (véase el recuadro 1).

Recuadro 1. Claves de percepción de ingresos anuales	
A	Empleados por cuenta ajena en general
B	Pensionistas y perceptores de haberes pasivos
C	Prestaciones o subsidios por desempleo
D	Prestaciones por desempleo abonadas en la modalidad de pago único
E	Consejeros y Administradores
F	Cursos, conferencias, seminarios y similares y elaboración de obras literarias, artísticas o científicas.
G	Rendimientos de actividades económicas
H	Rendimientos de actividades económicas: actividades agrícolas, ganaderas y forestales
I	Rendimientos de actividades económicas: rendimientos que se refieren al artículo 73.2 letra b), del Reglamento del Impuesto.
J	Imputación de rentas por la cesión de derechos de imagen; contraprestaciones a que se refiere el artículo 93.8 de la Ley.
K	Premios por la participación en juegos, concursos, rifas o combinaciones aleatorias.
L	Rentas exentas y dietas exceptuadas de gravamen.
M	Rendimientos a los que resulta de aplicación el régimen especial "Copa América 2007".
Fuente: Registro de Tipo 2 del modelo 190 (Resumen anual de retenciones e ingresos a cuenta del IRPF sobre rendimientos de trabajo, de determinadas actividades económicas, premios y determinadas imputaciones de renta)	

En el anexo de cuadros se presentan los cuadros A1.A a A2.B conteniendo la distribución de la muestra de perceptores de ingresos según tipo de percepción y niveles educativos, para el conjunto de España⁴ y para la Comunidad de Madrid. Como en todos los cuadros y gráficos de este informe, se distingue entre hombres y mujeres. Como se puede apreciar, el tamaño de la muestra es muy elevado. Para España se

⁴ Hay que tener en cuenta que sólo se dispone de datos fiscales para personas que residen en el Territorio de Régimen Fiscal Común, es decir, están excluidos el País Vasco y Navarra.

dispone de información sobre percepciones y el nivel educativo para 402.712 hombres y 327.373 mujeres.⁵ Los correspondientes tamaños de muestra para la Comunidad de Madrid son 56.811 hombres y 51.089 mujeres. Para el tipo de análisis que se realiza en este trabajo un tamaño de muestra elevado aumenta la calidad de los resultados en la medida en que las estimaciones se realizan con mayor precisión.

En los cuadros del anexo también se puede apreciar cuáles son las fuentes de ingresos más frecuentes además del empleo por cuenta ajena (clave A): En 2008 en España, 45% de los hombres y 49% de las mujeres sólo obtienen rentas de un empleo por cuenta ajena. El siguiente mayor peso en las fuentes de ingresos corresponde a los individuos que perciben rentas de un empleo por cuenta ajena y también obtienen rentas exentas y dietas exceptuadas de gravamen (clave L), 16% de los hombres y 10% de las mujeres. Comparada con el conjunto de España, en la Comunidad de Madrid tienen una mayor peso relativo los individuos que únicamente perciben rentas de un empleo por cuenta ajena (véase Cuadros A2.A y A2.B).

Aunque entre las fuentes de percepción de ingresos se encuentra algunas asociadas con los rendimientos de actividades económicas, no se incluyen los ingresos de los trabajadores autónomos. Hay que tener en cuenta que los datos fiscales de la MCVL se generan a través del registro de tipo 2 del modelo 190, referido al resumen anual de retenciones e ingresos a cuenta del IRPF sobre rendimientos de trabajo, de determinadas actividades económicas, premios y determinadas imputaciones de renta.

Los Gráficos 1 y 2 presentan la percepción anual de ingresos según las claves de percepción y el nivel educativo del perceptor. Conviene aclarar que a efectos de facilitar la notación se ha denominado FPGM a la FP de grado medio y FPGS a la FP de grado superior. Al igual que en los cuadros comentados en los párrafos anteriores, se han considerado las distintas fuentes de percepción más frecuentes y se han agregado en el “Resto” las demás. Nótese que el volumen de ingresos varía considerablemente según las fuentes de ingresos. Compárese por ejemplo el ingreso medio anual de los individuos que han obtenido percepciones de un empleo (clave A) con el de quienes sólo han obtenido percepciones de una prestación por desempleo (clave C). Cuando las fuentes de ingresos corresponden a las mismas claves pero éstas están en orden inverso

⁵ Estos tamaños de muestra para España resultan una vez descontados los individuos para los que el nivel educativo es desconocido (12.572 hombres y 5.378 mujeres).

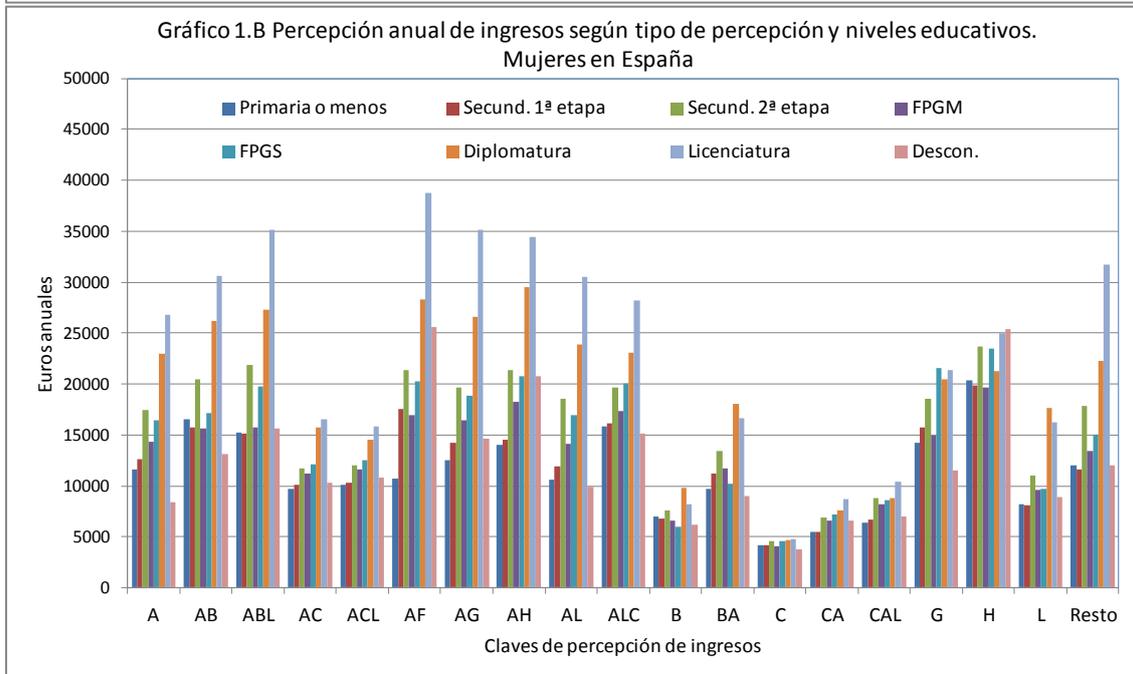
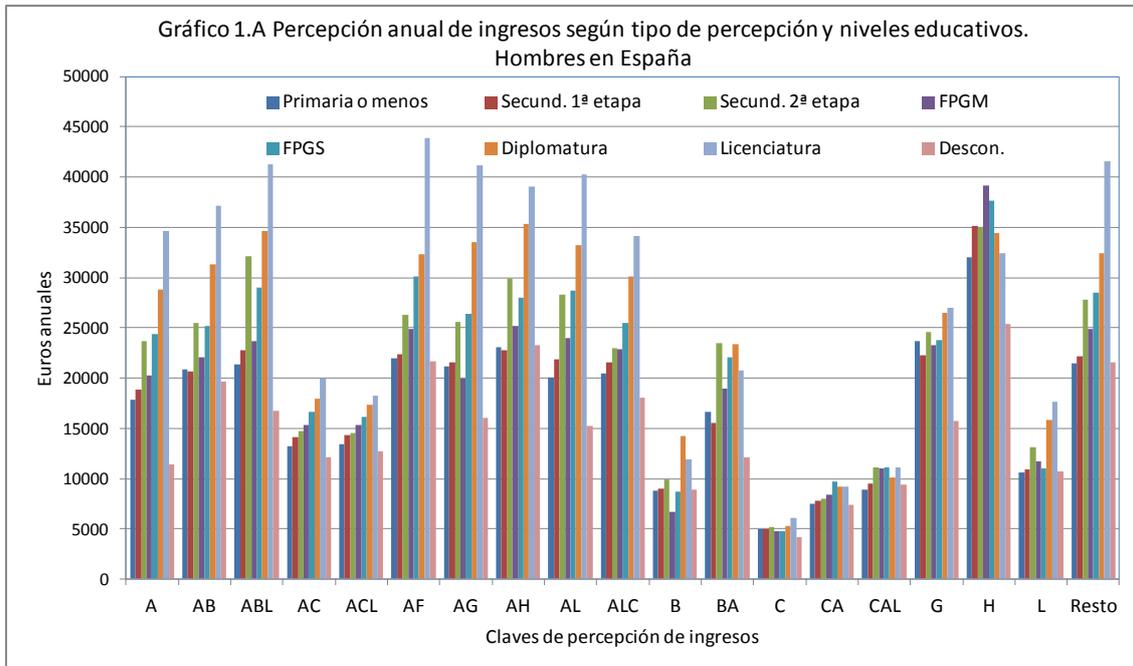
ello se debe a que el orden indica la importancia cuantitativa de las fuentes de ingresos para el caso de que se trata. Así, pues, las fuentes que proporcionan al individuo un mayor ingreso se ponen en primer lugar.

Un hecho interesante que ponen de manifiesto estos gráficos es que el volumen de ingresos obtenido de algunas fuentes de ingresos no depende tanto del nivel educativo como sucede en el empleo por cuenta ajena. Tal es claramente el caso de los rendimientos de “actividades económicas: actividades agrícolas, ganaderas y forestales” (clave H). Y también sucede en los “Rendimientos de actividades económicas” (clave G). Esta baja correlación entre la actividad emprendedora y el nivel educativo indica que el éxito en los negocios depende de muchos factores entre los cuales se encuentra el nivel educativo pero donde pesa también aspectos que no tienen nada que ver con los estudios formales. Por ejemplo, la experiencia acumulada puede ser más decisiva que el nivel educativo cuando se trata de acertar en la producción y venta de un producto o servicio.

Nótese también cómo la importancia del nivel educativo en el volumen de ingresos se acentúa entre los perceptores cuyas fuentes de ingresos son dos diferentes: un trabajo por cuenta ajena (clave A) y “cursos, conferencias, seminarios y similares y elaboración de obras literarias, artísticas o científicas” (clave F). Ello se debe a que la percepción de ingresos identificados con la clave F suelen estar asociados con niveles educativos más elevados. Ello demuestra lo importante que es tener información exhaustiva de las diversas fuentes de renta para analizar el rendimiento de la educación de la mejor manera posible, dadas las inevitables limitaciones en otros aspectos de los datos.

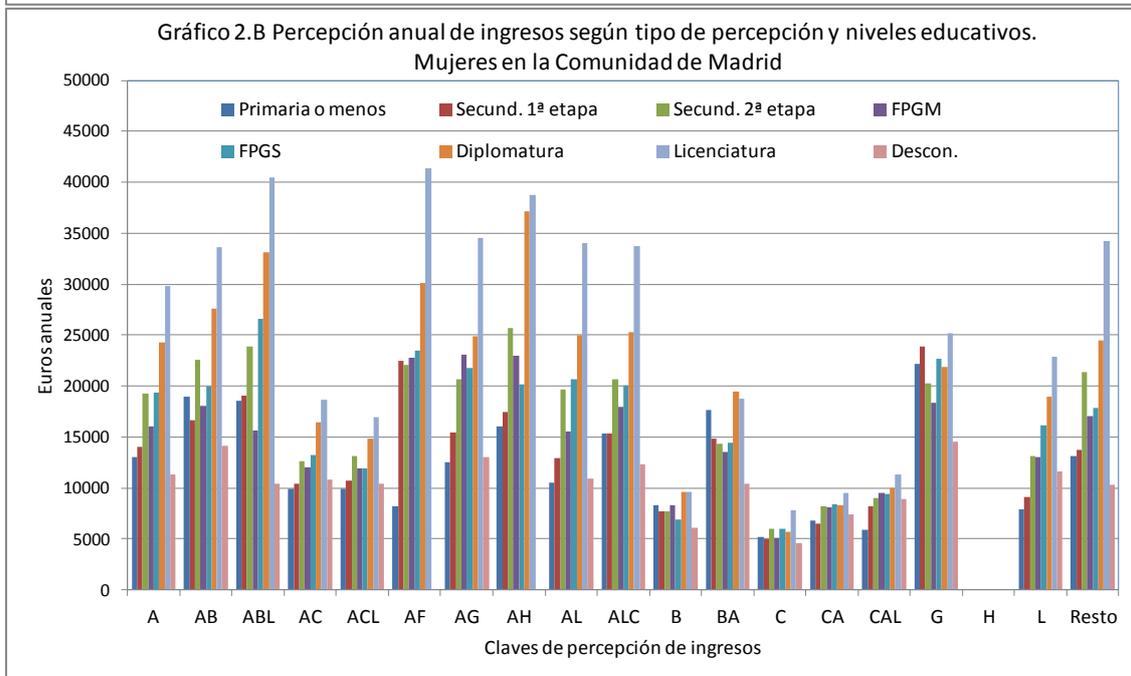
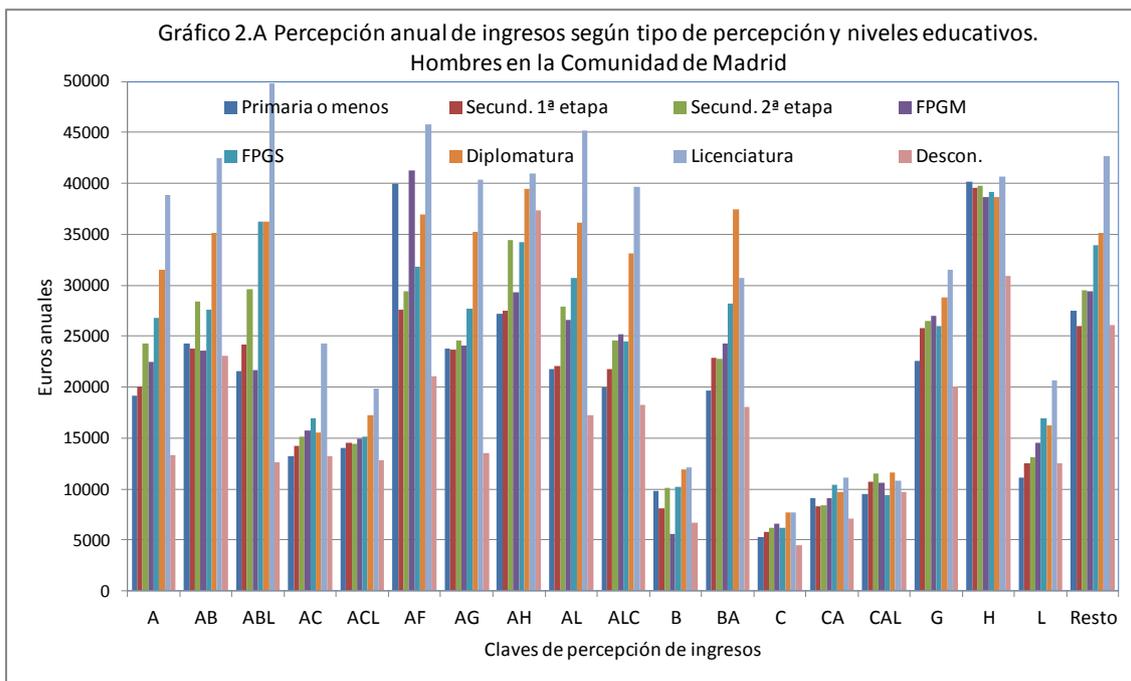
En conjunto los gráficos 1 y 2, para España y para la Comunidad de Madrid, respectivamente, muestran la diversidad de fuentes de ingresos y su variada importancia cuantitativa. En particular, estos gráficos permiten comparar los ingresos de personas que están ocupadas con los ingresos de personas que no lo están. Por ejemplo, los individuos que sólo han obtenido ingresos de prestaciones por desempleo presentan el nivel de ingresos más bajo. Sin embargo, muchos trabajadores han obtenido ingresos de prestaciones por desempleo en combinación con otras fuentes, en particular un empleo. Conviene insistir en este aspecto porque como se ha indicado anteriormente una de las novedades de este estudio es estimar el rendimiento de la educación

considerando la posibilidad de que el trabajador esté en el paro todo el año o, lo que es más normal, parte del año.



Fuente: MCVL, 2008.

Nota: Véase el Recuadro 1 para la descripción de las claves de percepción de ingresos.



Fuente: MCVL, 2008.

Nota: Véase el Recuadro 1 para la descripción de las claves de percepción de ingresos.

III. El rendimiento de la educación en España y en la Comunidad de Madrid: metodología y resultados

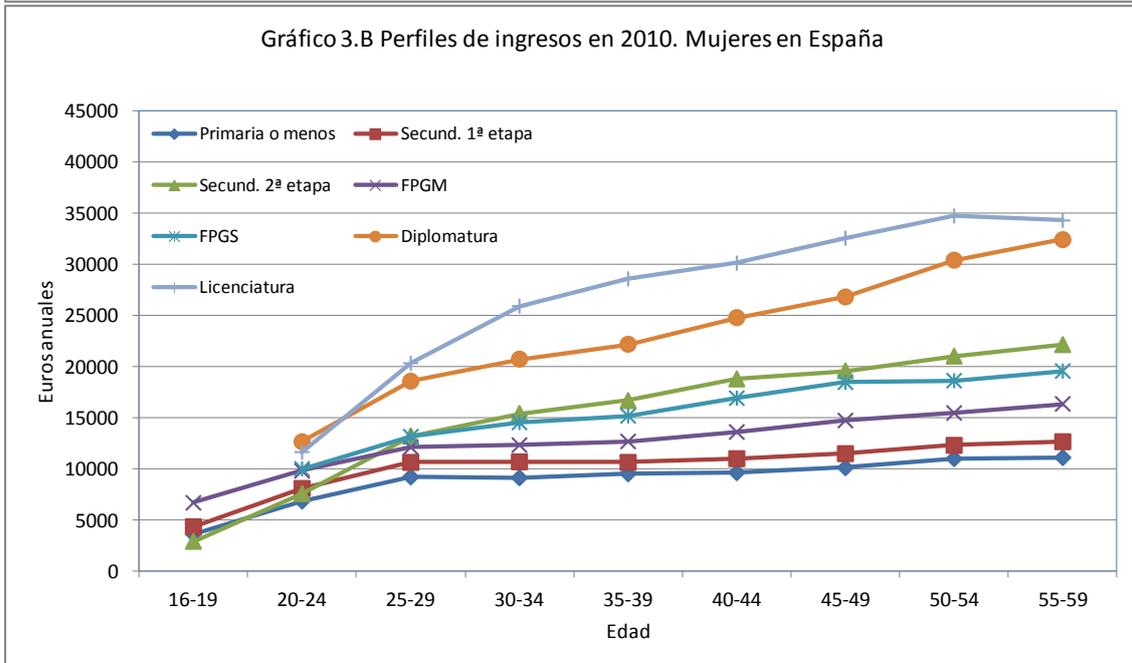
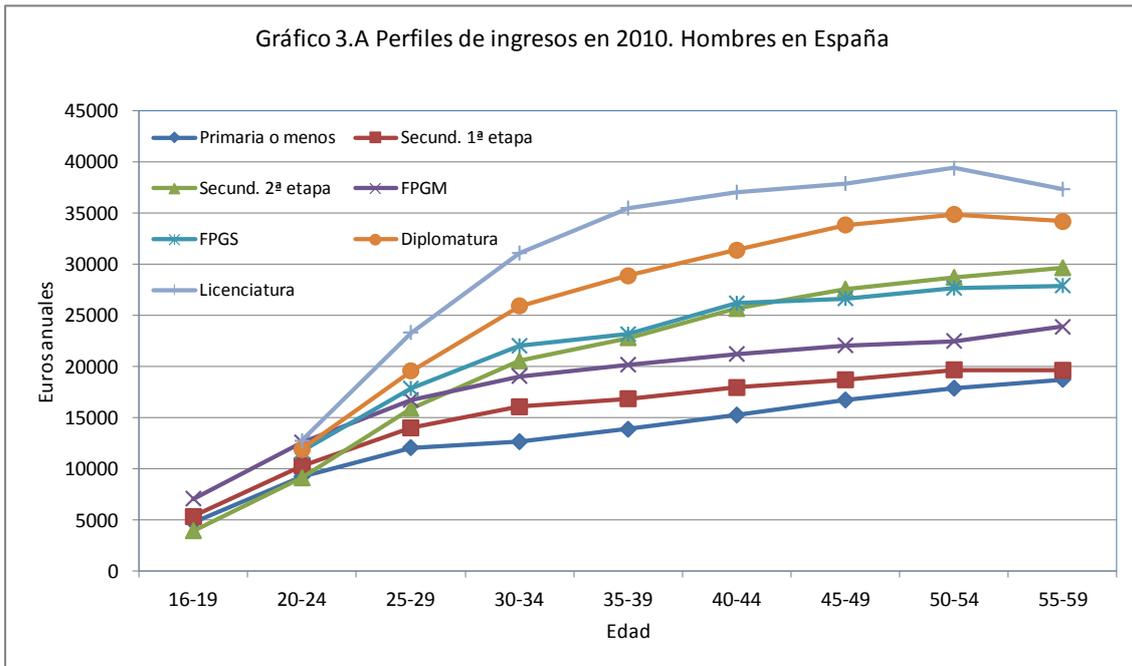
En esta sección se explica en primer lugar la metodología utilizada para estimar el rendimiento de la educación. A continuación se presentan los perfiles de ingresos por edades para los diferentes niveles educativos. Finalmente, se describen los resultados de las estimaciones de la ecuación de salarios. En todo momento, como se ha indicado anteriormente, la base de datos utilizada es la MCVL con datos fiscales.

Antes de presentar los resultados conviene explicar cómo se ha completado la información sobre el nivel educativo y cuál es el método que se seguirá para llevar a cabo las estimaciones. Para completar la información sobre el nivel educativo se han utilizado tres vías complementarias de forma secuencial. En primer lugar se ha usado un cruce de la MCVL con un fichero de demandantes de empleo realizado por el Servicio Público de Empleo Estatal, dado que dicho fichero contiene información sobre el nivel educativo y la titulación del demandante de empleo. Lógicamente, en la MCVL disponemos de esa información para los trabajadores que se cruzaron con el fichero del SPEE. Para los que no se cruzaron utilizamos la información sobre el nivel educativo ya contenida en la MCVL procedente del Padrón de habitantes. Finalmente, se corrige la información anterior a partir de la posible alta del trabajador en uno de los dos grupos de cotización de la Seguridad Social más altos (ingenieros, licenciados, alta dirección (grupo 1) y ingenieros técnicos, ayudantes titulados (grupos 2). Aunque el nivel educativo así obtenido no es perfecto, podemos considerar que su posible deficiencia se compensa con las ya comentadas ventajas de utilizar la MCVL para el cometido de este trabajo.

En los apartados siguientes dentro de esta sección se elaboran el primer lugar los perfiles de ingresos por edades. A continuación se presentan los resultados de las ecuaciones de salarios estimadas, tanto para el conjunto de España (excluyendo el País Vasco y Navarra por no disponer de información fiscal para estos territorios) y para la Comunidad de Madrid. Finalmente, el tercer apartado de esta sección aborda las diferencias de ingresos por sectores de estudios de quienes han completado la formación profesional o han obtenido una titulación universitaria.

A. PERFILES DE INGRESOS POR EDADES

Los gráficos 3.A y 3.B muestran los perfiles de ingresos por edades de hombres y de mujeres, respectivamente, para el conjunto de España. Los gráficos 4.A y 4.B hacen lo propio para la Comunidad de Madrid. Estos perfiles son bastante típicos. Las diferencias entre el conjunto de España y la Comunidad de Madrid son en cuanto al nivel de ingresos que en la mayoría de los casos es más alto en Madrid. Si nos fijamos en los perfiles para el conjunto de España o para la Comunidad de Madrid, dentro de cada género, observamos que un mayor nivel educativo está asociado a un ingreso más elevado y a una mayor inclinación de la curva de ingresos conforme aumenta la edad. Todo ello implica que las diferencias salariales se amplían con la experiencia laboral de los individuos. Nótese que lo dicho es más evidente para las mujeres que para los hombres. Esto se reflejará más adelante en una mayor tasa de rendimiento de la educación entre las mujeres.



Fuente: MCVL, 2010

Gráfico 4.A Perfiles de ingresos en 2010. Hombres en la Comunidad de Madrid

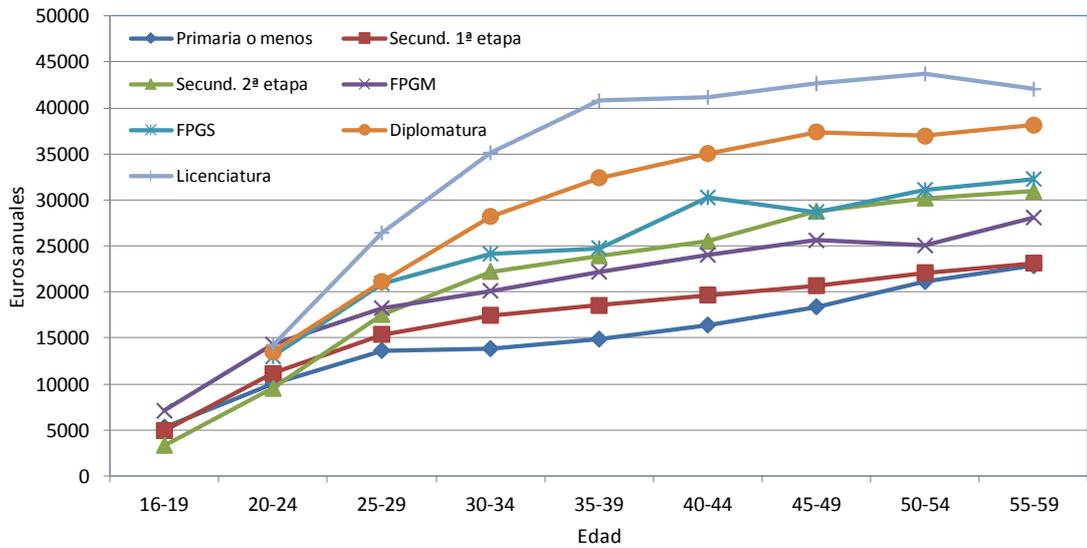
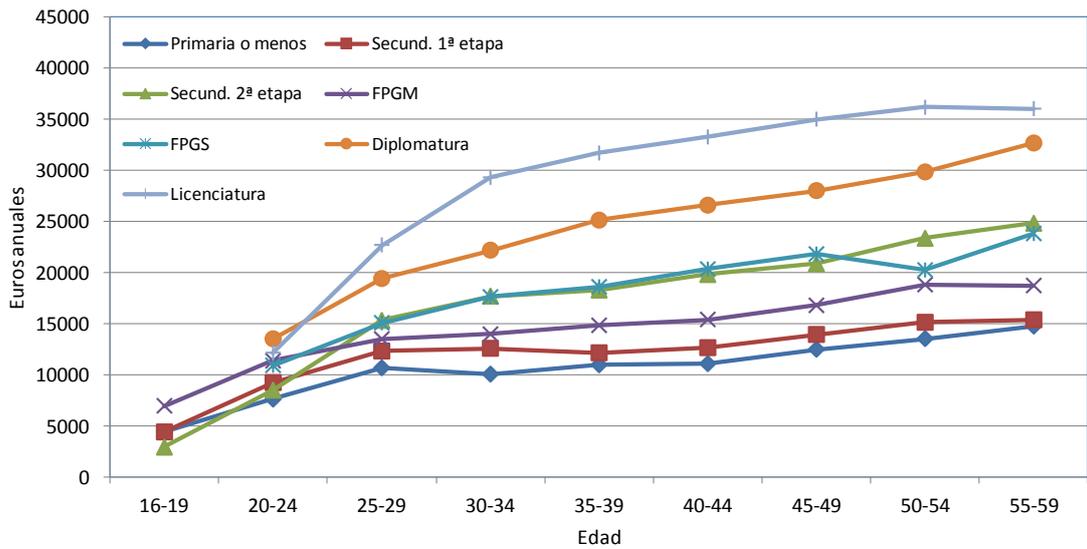


Gráfico 4.B Perfiles de ingresos en 2010. Mujeres en la Comunidad de Madrid



Fuente: MCVL, 2010

La ecuación de salarios que ha servido para estimar las diferencias de ingresos y los rendimientos de la educación se ha especificado de la manera típica en la tradición de la comúnmente denominada “ecuación de Mincer”, donde la variable explicada es el logaritmo del ingreso y además del nivel educativo a través de variables ficticias se suelen incluir la experiencia potencial y la experiencia potencial al cuadrado. La experiencia potencial se calcula restando a la edad los años de escolarización estimados: Primaria o menos (6 años), secundaria de 1ª etapa (10 años), secundaria de 2ª etapa (12 años), formación profesional de ciclo medio (12 años), formación profesional de ciclo superior (14 años), diplomatura (15 años) y licenciatura (17 años).

Para tener en cuenta en la regresión la diferente intensidad de la actividad laboral durante el año, en nuestro caso específico hemos decidido incluir el logaritmo de los días trabajados en dicho año. Por lo demás, cabe indicar que los errores estándar obtenidos están corregidos por el hecho de que los trabajadores están agrupados en los distintos centros de trabajo o empresas. Esta corrección es posible en la MCVL gracias a que para cada alta del trabajador se proporciona el código de la cuenta de cotización de la entidad con la que realiza el contrato.

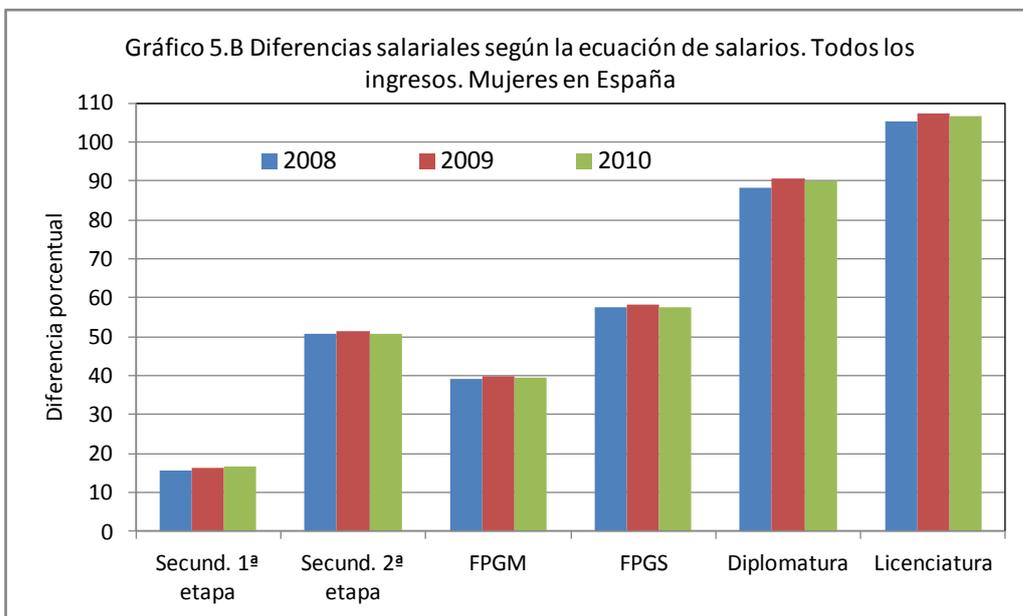
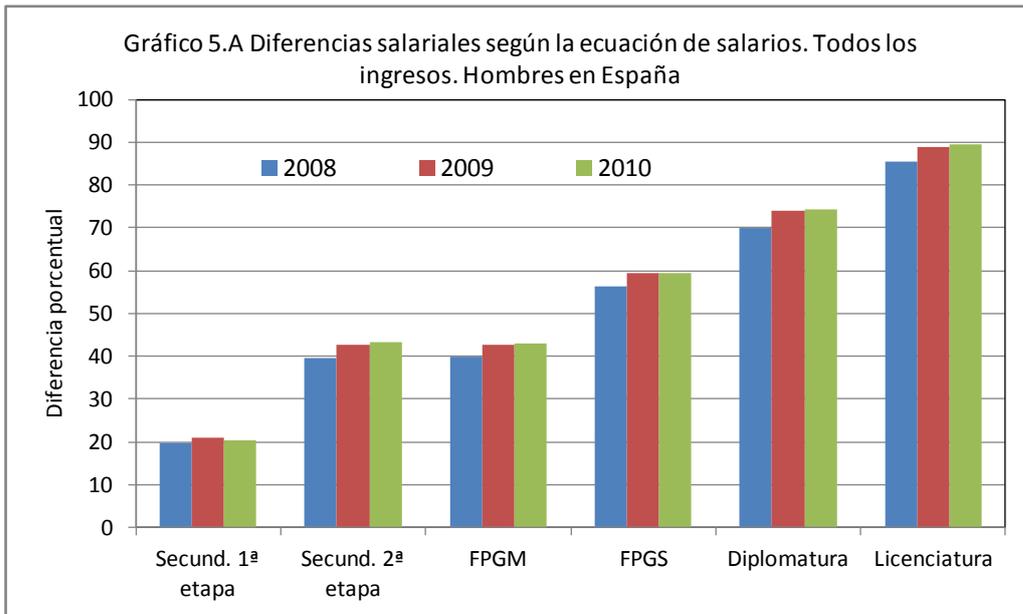
Hay dos tipos de estimaciones. Por un lado están las estimaciones que usan toda la muestra, sean cuales sean las fuentes de ingresos. Por otro lado están las estimaciones basadas en la parte de la muestra correspondiente a los trabajadores que en el año en cuestión sólo han recibido retribuciones procedentes de uno o varios empleos por cuenta ajena. Estos trabajadores constituyen un grupo más homogéneo que se asimila en mayor medida a las muestras de ocupados que suelen utilizarse en estimaciones basadas en datos de encuestas. Obtener el rendimiento de la educación en ambos casos permite contrastar los resultados en línea con nuestro objetivo de adoptar un enfoque más completo en la estimación econométrica.

Debemos tener en cuenta que en la muestra total hay trabajadores que durante el año han percibido ingresos de una o varias fuentes. Puede ocurrir que durante el año se haya recibido el salario de un empleo por cuenta ajena y también una prestación por desempleo. Aunque ambos ingresos son compatibles en ciertos casos, lo normal es que cada tipo de ingreso corresponda a un periodo determinado del año. Es el caso de una

persona que ha trabajado parte del año, queda en paro e inicia la percepción de la prestación por desempleo. Como se ha comprobado en la sección anterior, la casuística de una o varias fuentes de ingresos es amplia, lo que da una idea de la calidad de la información de ingresos que se utiliza en este estudio.

Los resultados de las estimaciones se presentan en cuadros en el anexo y mediante gráficos que se insertan a lo largo del texto. Dos son las medidas que se obtienen de las estimaciones econométricas, ambas exponentes del mismo fenómeno. La primera medida es el diferencial de ingresos de cada nivel educativo con respecto al ingreso del nivel educativo que se omite en la regresión (nivel educativo de referencia). El nivel educativo de referencia es “estudios primarios o menos”. En la ecuación de salarios semilogarítmica estimada, el diferencial de ingresos viene expresado por el coeficiente de cada una de las variables ficticias que recoge el nivel educativo. Este coeficiente que expresa el diferencial en tantos por uno se ha multiplicado por 100 para que exprese el diferencial en tantos por cien.

La segunda medida es el rendimiento de un año de educación que se obtiene dividiendo dicho diferencial de ingresos por la diferencia entre los respectivos niveles educativos en cuanto al mínimo número de años de estudio requeridos para completarlos. Las estimaciones se han obtenido para los años 2008, 2009 y 2010. Aunque se dispone de la MCVL desde 2005, sólo se usa desde 2008 porque para buena parte de los individuos en la muestra el nivel educativo se ha medido a finales de 2008.



Nota: La variable explicada es el logaritmo de los ingresos brutos anuales. El nivel educativo omitido es estudios primarios o menos.

En primer lugar nos fijamos en los resultados de las regresiones que están referidas al total de la muestra, esto es, se consideran todos los ingresos sin que importe su procedencia. Siempre se presentan los resultados para hombres y para mujeres por separado pues como se verá hay significativas diferencias en el rendimiento de la educación por sexos que merecen ser consideradas.

Si nos fijamos en los gráficos 5.A y 5.B observamos cómo aumenta el diferencial salarial con respecto al nivel educativo omitido en la regresión (estudios primarios o menos) conforme aumenta el nivel educativo. También se aprecia un cierto aumento de dicho diferencial de 2008 a 2009, sobre todo entre los hombres. La comparación de ambos gráficos revela que los diferenciales de ingresos son mayores entre las mujeres que entre los hombres. En efecto, este hecho se manifiesta claramente en que el rendimiento de la educación es más elevado entre las mujeres (gráficos 6.A y 6.B).

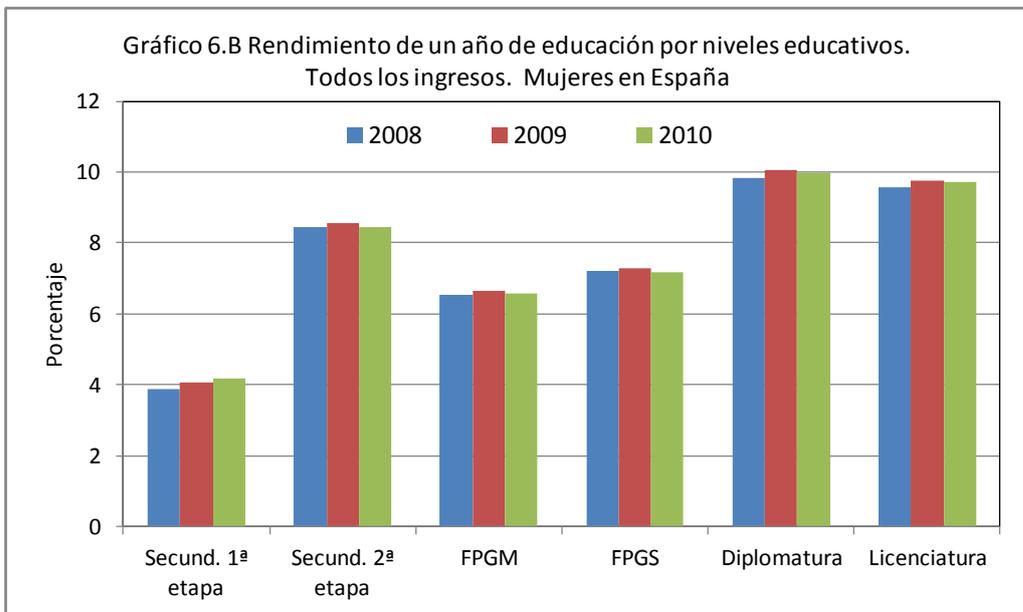
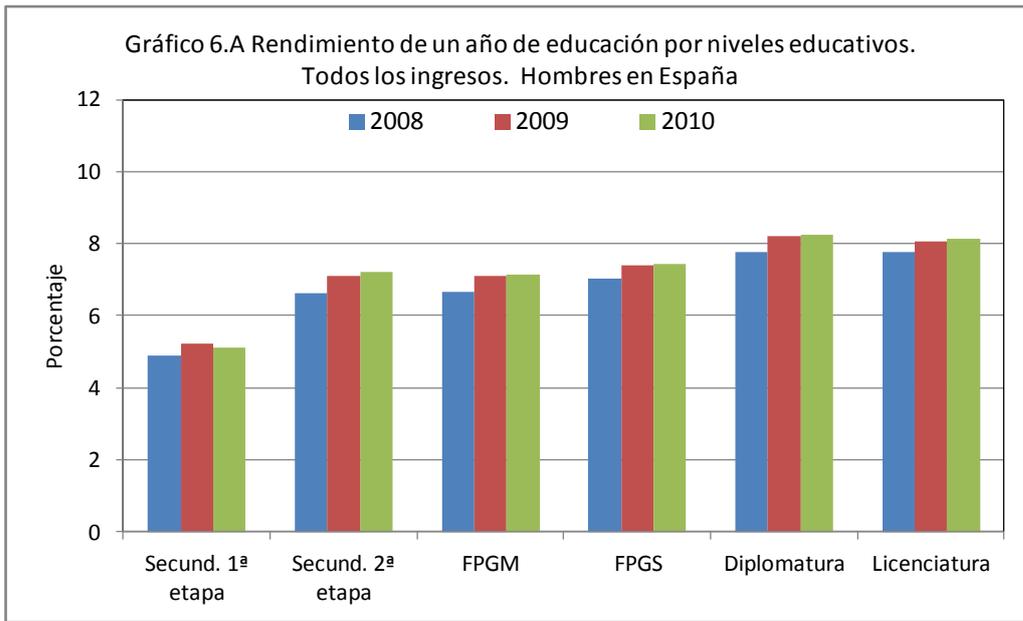
Además de lo indicado, al menos cuatro hechos saltan a la vista en estos gráficos. 1) El rendimiento de la educación ronda el 7% pero no es idéntico para todos los niveles educativos y presenta diferencias entre hombres y mujeres. 2) El rendimiento de un año de estudios de secundaria de primera etapa es sustancialmente más bajo que el de los demás niveles educativos, especialmente entre las mujeres. 3) El rendimiento de un año de formación profesional tiende a ser más reducido entre las mujeres que entre los hombres. 4) El rendimiento de la educación al nivel de estudios universitarios es ligeramente superior al de los otros niveles, especialmente en lo que se refiere al nivel de diplomatura entre las mujeres.

Estos resultados merecen algunos comentarios o consideraciones. En cuanto a la tasa de rendimiento del 7% cabe decir que aunque está en línea con estudios previos para España y para otros países, no por ello debe dejarse de destacar que es una tasa alta, prueba que la inversión educativa sigue siendo una de las más rentables --sobre todo si tenemos en cuenta la notable estabilidad de dicha tasa a lo largo de la vida laboral del individuo--.

El resultado de la baja tasa de rendimiento de la secundaria de primera etapa es una llamada de atención sobre los altos costes del abandono prematuro del sistema educativo y subraya el valor de completar la educación secundaria, no sólo porque abre las puertas de la universidad sino también porque constituye un mínimo para la inserción laboral.

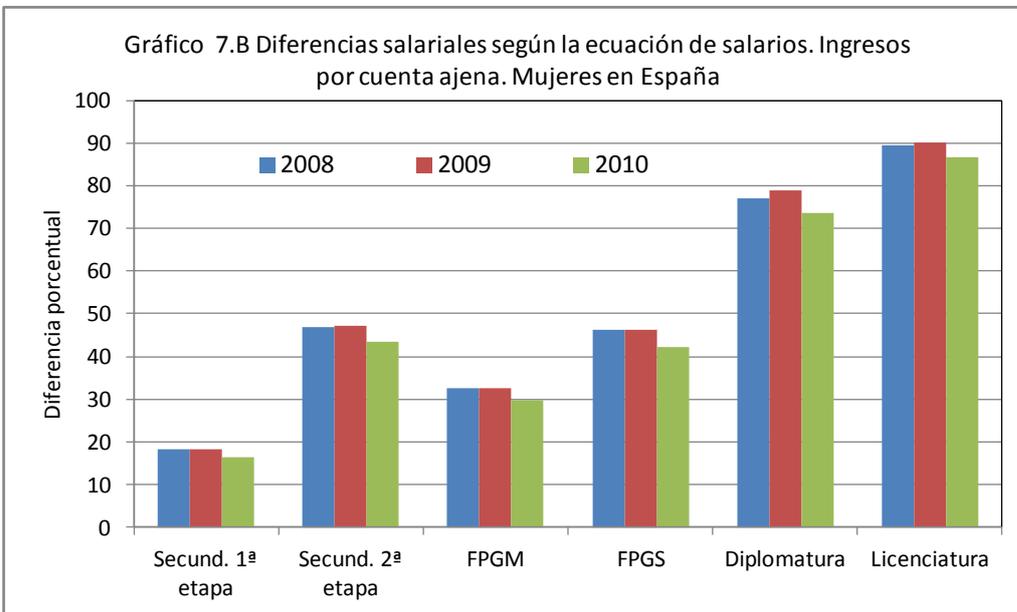
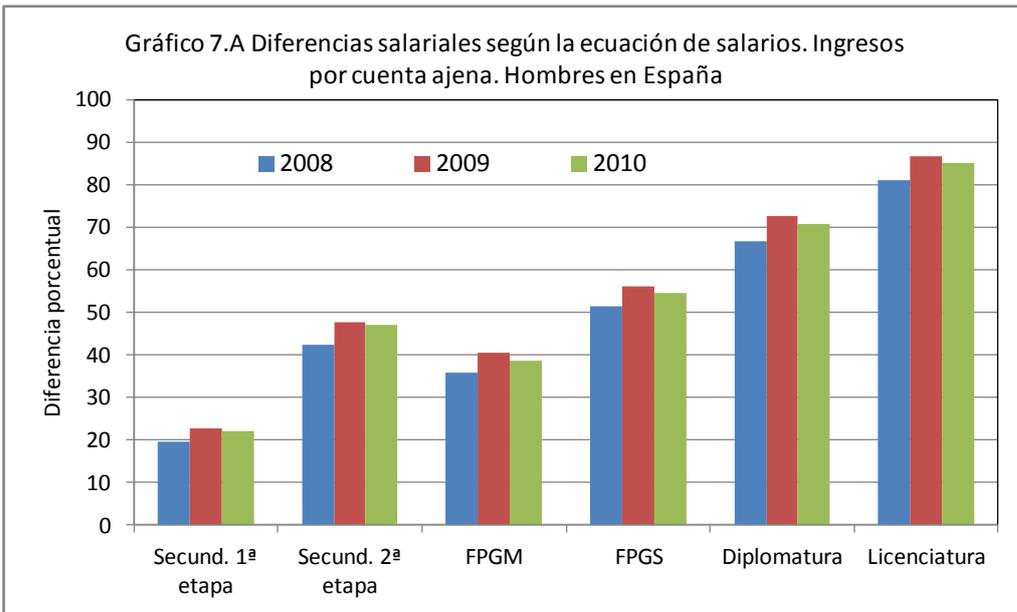
El resultado de que la tasa de rendimiento de la formación profesional tiende a ser más reducida entre las mujeres que entre los hombres podría explicarse por el escaso acceso de las mujeres a los oficios que entre los hombres son relativamente más valorados por el mercado como por ejemplo electricista o fontanero.

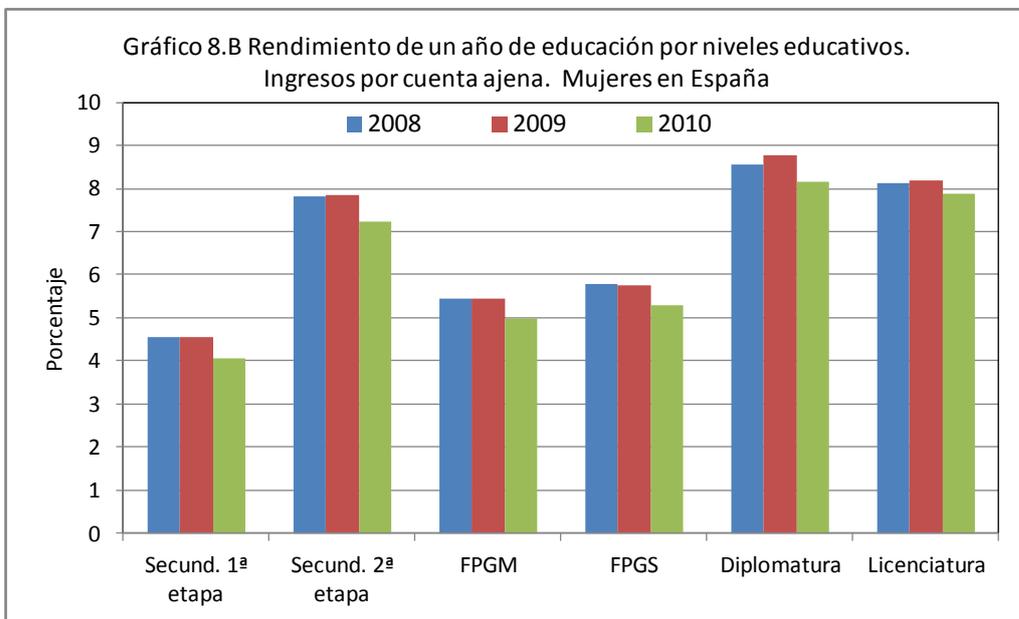
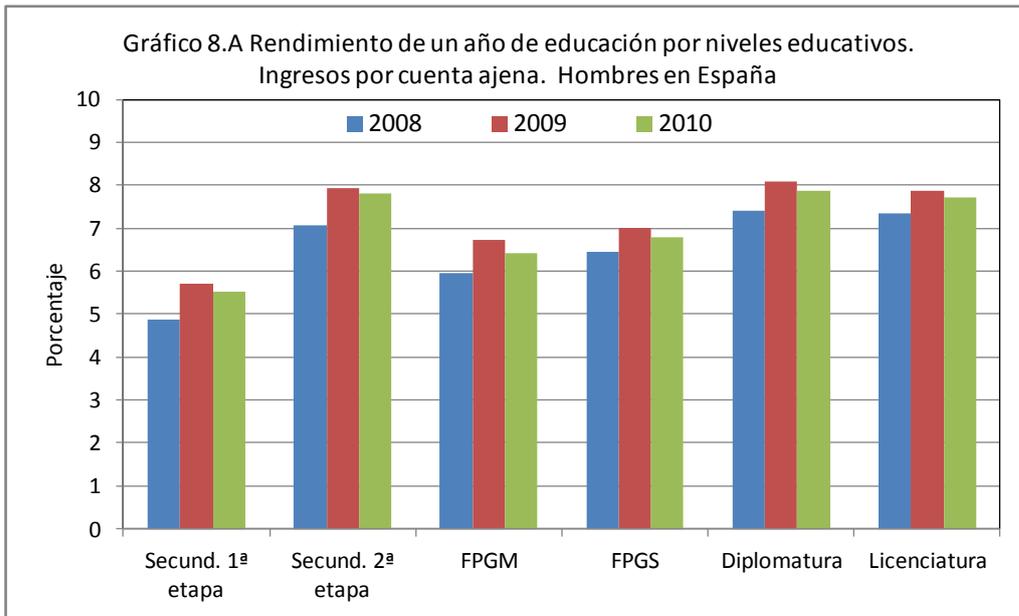
Por último, un rendimiento de la educación universitaria ligeramente superior al de los otros niveles educativos demuestra que el mercado de trabajo ha sido capaz de acomodar el aumento de la oferta de trabajadores con estudios universitarios y la demanda de capital humano es sostenida.



Cuando las estimaciones se realizan con la muestra de quienes sólo han obtenido ingresos por cuenta ajena, las pautas comentadas en el párrafo anterior se mantienen pero se reduce el nivel del rendimiento de la educación. Esta reducción es coherente con el hecho de que cuando consideramos todos los ingresos estamos teniendo en cuenta que algunos de esos trabajadores han estado todo el año o una parte del mismo en situación de desempleo. Por lo tanto, ello se refleja en un menor ingreso anual. El rendimiento de la educación refleja ese hecho puesto que la situación de desempleo es menos probable que ocurra entre los trabajadores con mayor nivel educativo.

Así pues, cuando se estima el rendimiento de la educación con los datos que se usan en este estudio se revela que una parte de ese rendimiento se materializa a través de una menor probabilidad de experimentar el paro. Esta circunstancia es especialmente relevante en un contexto de crisis económica. Esto quiere decir que si se vuelve a realizar estas estimaciones con datos de 2011 y 2012 es muy probable que se acentúen las diferencias debido al fuerte impacto de la crisis sobre los trabajadores menos cualificados sobre todo en relación con el sector de la construcción.





Siguiendo la misma metodología y forma de presentar los resultados que para el conjunto de España, los gráficos 9.A a 12.B contienen las diferencias salariales por niveles educativos y las tasas de rendimiento de la educación para la Comunidad de Madrid. Las pautas que se observan no difieren entre España y la Comunidad de Madrid. Todas las observaciones realizadas para España son válidas para la Comunidad de Madrid. Sin embargo hay un hecho que destaca independientemente de la muestra que se utilice: el rendimiento de la educación es más elevado en España que en la Comunidad de Madrid. Los gráficos que recogen estas diferencias en la tasa de rendimiento de la educación se presentan en el anexo.

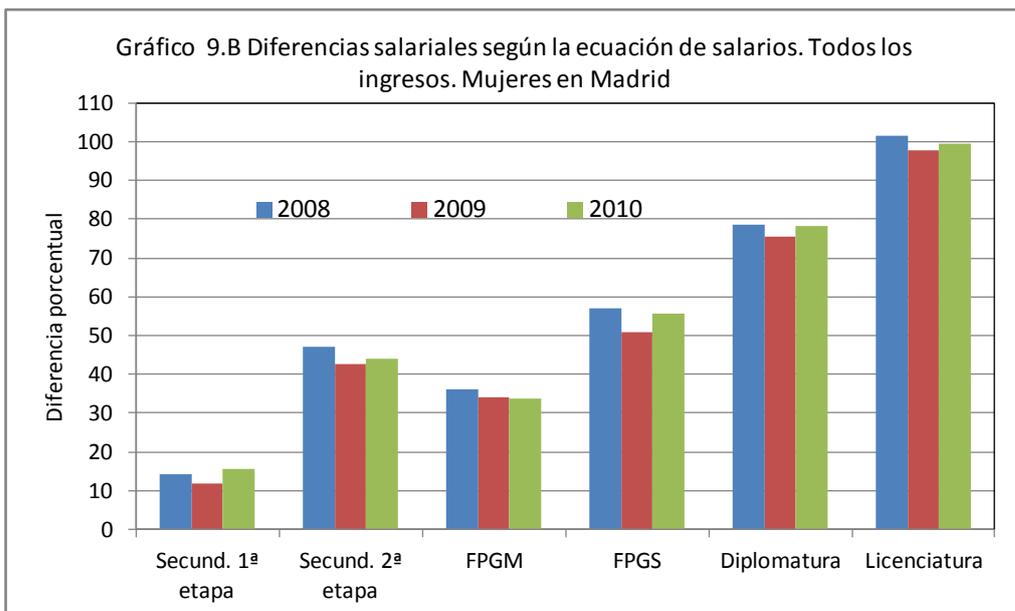
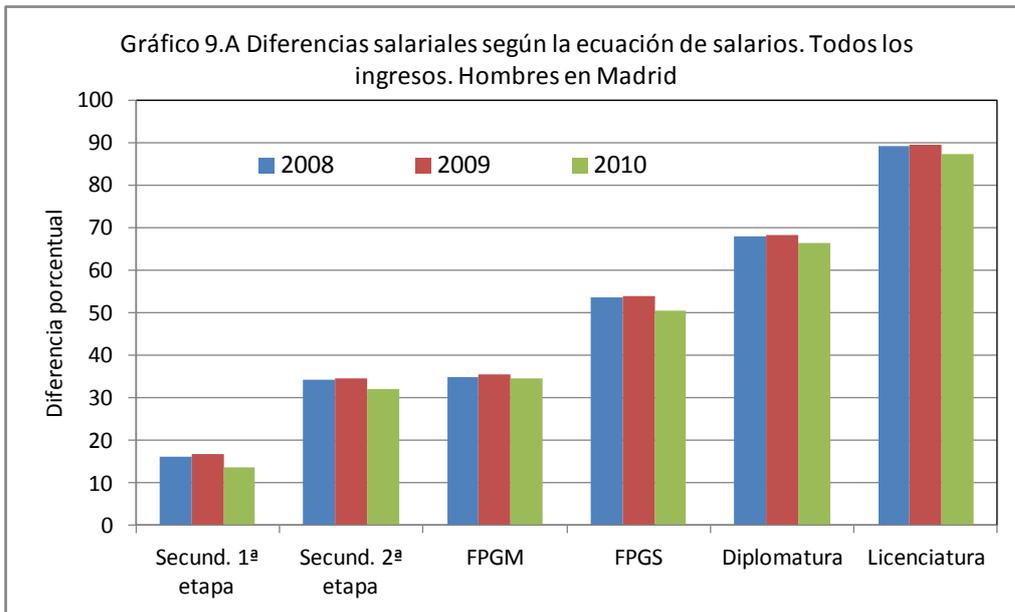
Los gráficos A.1a y A.1b contienen el diferencial de la tasa de rendimiento en puntos porcentuales cuando la muestra se refiere a todos los individuos que reciben algún tipo de ingreso anual. Como se puede comprobar, en España el rendimiento se sitúan en torno a un punto más elevado que en la Comunidad Madrid. La excepción es el nivel educativo de licenciatura o más que era más elevado en la Comunidad de Madrid en 2008.

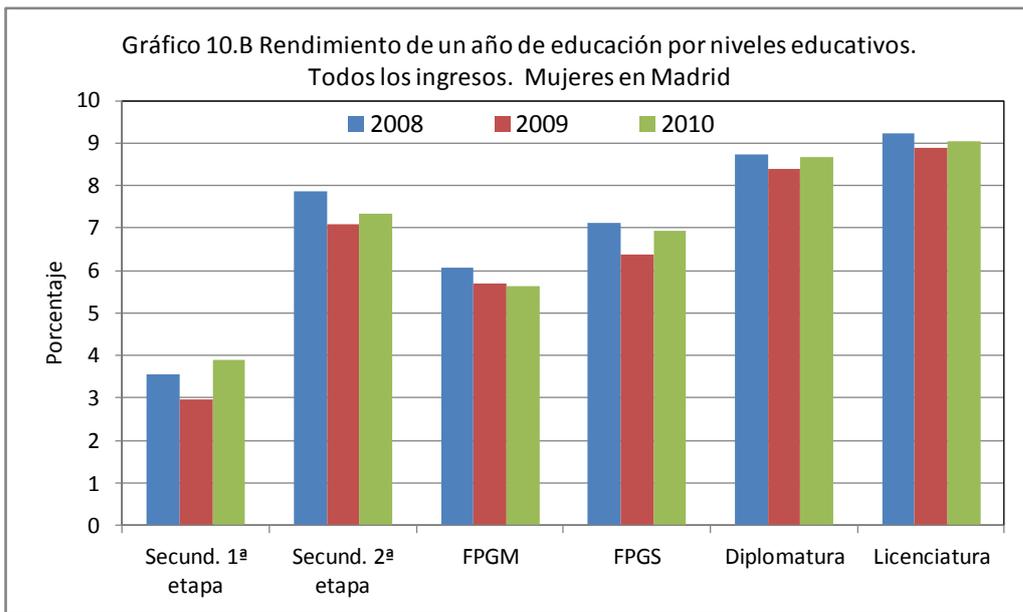
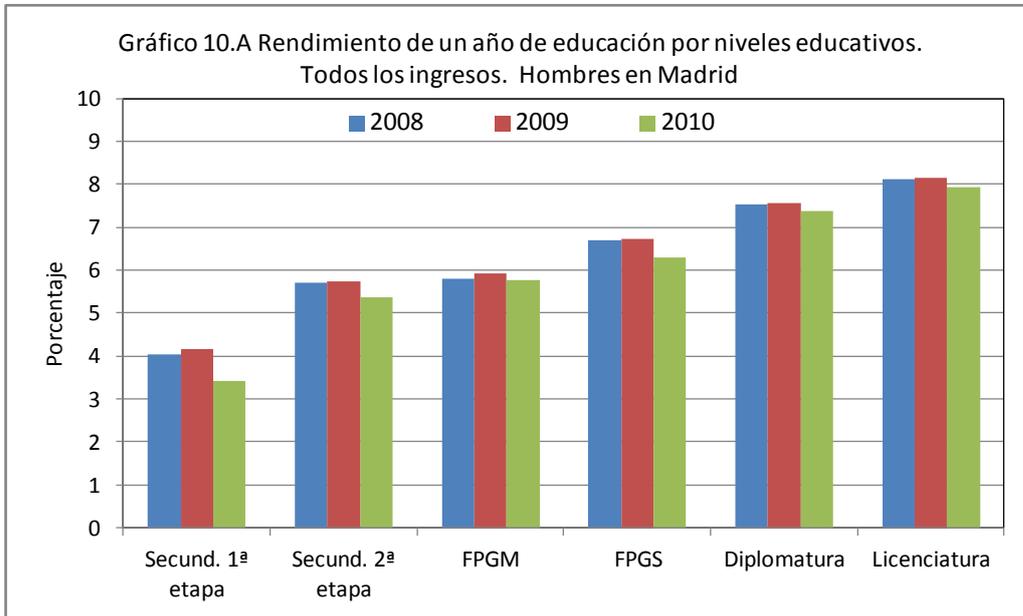
Entre los hombres, el diferencial entre España y la Comunidad de Madrid se ha ido incrementando entre 2008 y 2010. Una posible explicación es que en la Comunidad de Madrid la crisis ha afectado menos a los hombres con menos estudios en comparación con el conjunto de España. Nótese que según la medida utilizada para los ingresos, el rendimiento de la educación tiende a aumentar en tiempo de crisis cuando los trabajadores con menos estudios se ven relativamente más afectados por el paro.

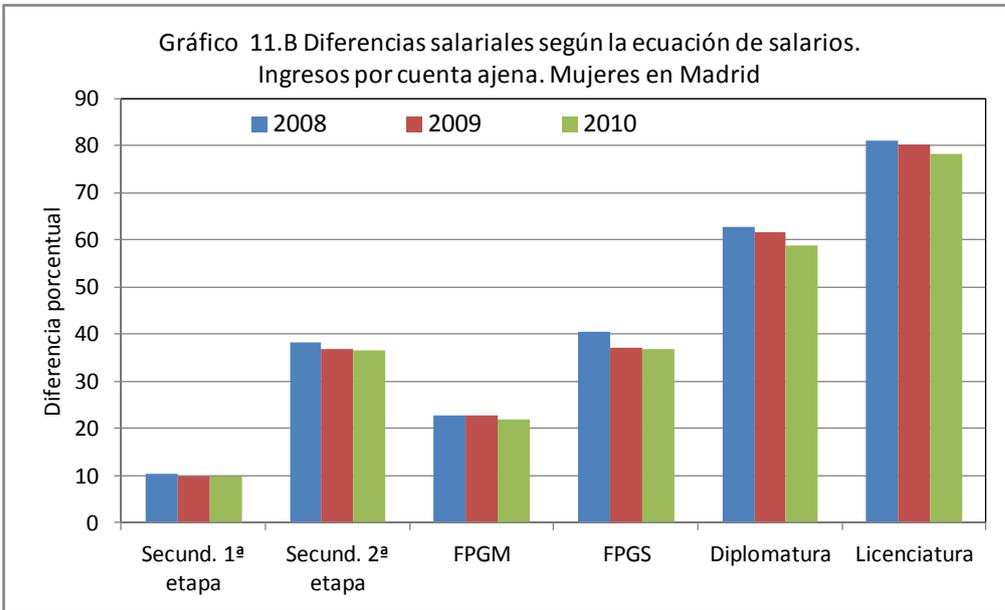
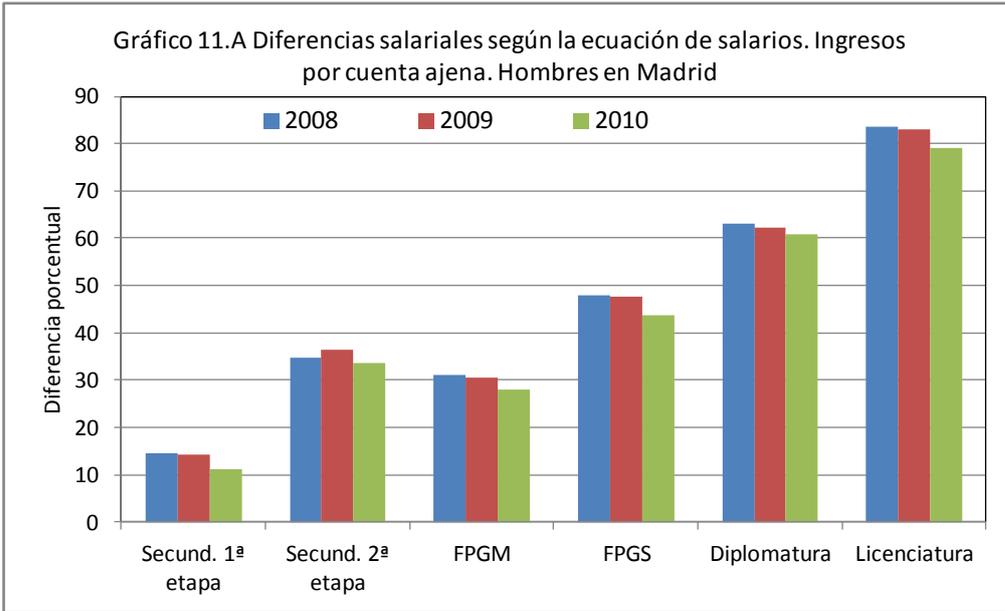
Los gráficos reseñados también muestran que las diferencias en el rendimiento de la educación entre España y la Comunidad de Madrid se reducen notablemente para los niveles educativos más elevados y, en particular, para los estudios universitarios. Por otro lado, cuando se utiliza la medida del ingreso anual por un trabajo a cuenta ajena se mantienen las pautas comentadas.

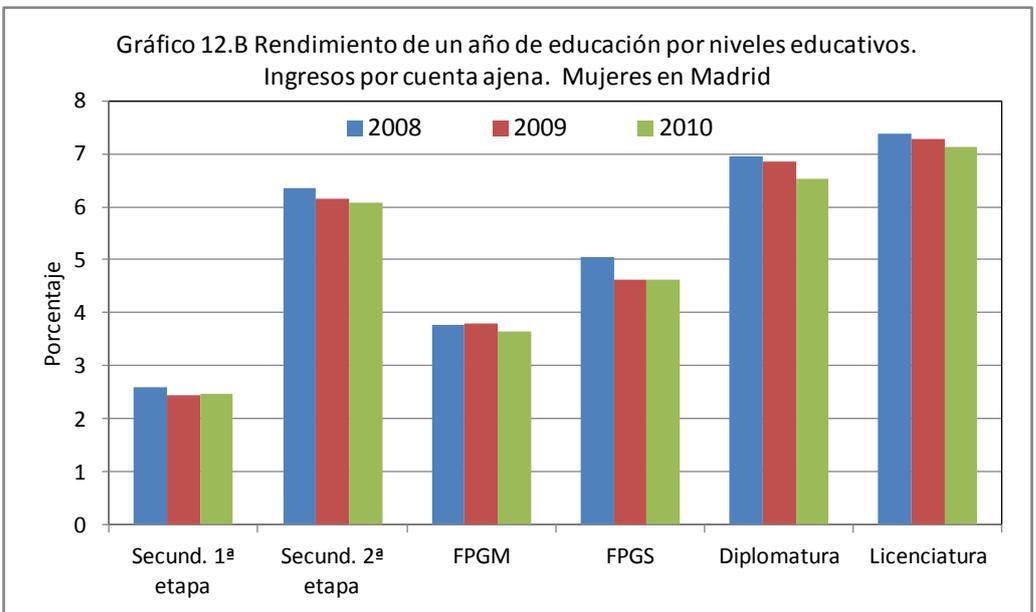
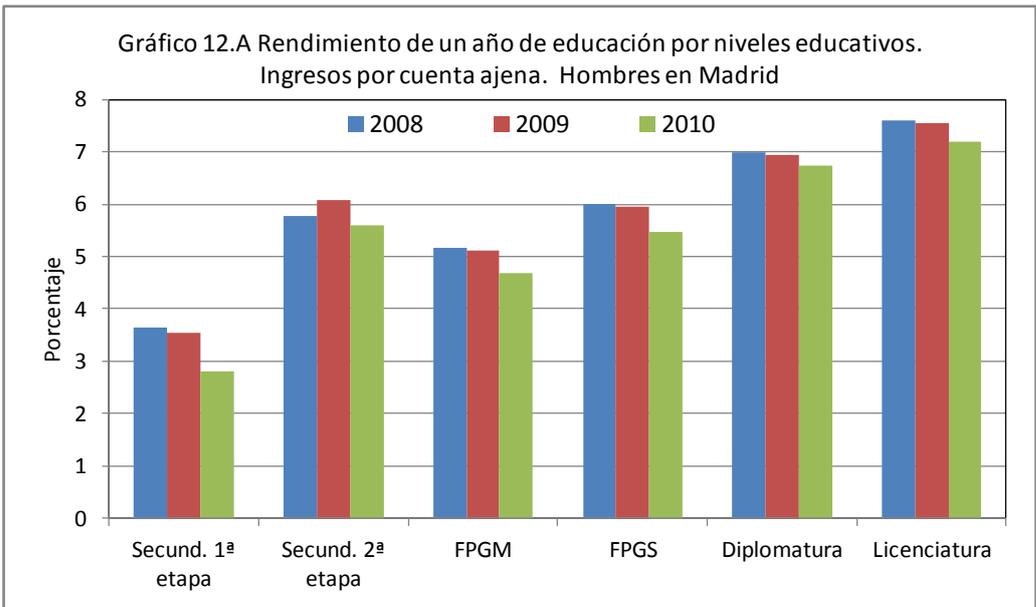
Las diferencias en las tasas de rendimiento entre la Comunidad de Madrid y el conjunto de España (excluyendo el País Vasco por la falta de datos) se deben en parte a que en Madrid los salarios son relativamente más altos para los trabajadores con el nivel

educativo omitido en la regresión, esto es, estudios primarios o menos. A este respecto, hay que tener en cuenta que la estructura productiva de la Comunidad de Madrid presenta una diferencia fundamental con otras regiones de España: el sector agrícola tiene mucho menor peso cuantitativo en la Comunidad de Madrid. Esto implica que los trabajadores menos cualificados en la Comunidad de Madrid están ocupados en el sector industrial o de servicios, cuyos salarios medios son en general más elevados que en el sector agrícola.









IV. Diferencias de ingresos entre sectores de estudios

En este apartado nos centramos en una submuestra de trabajadores con titulaciones de formación profesional o estudios universitarios para los que se conocen los sectores de estudios. El Recuadro 2 contiene la clasificación de los programas en sectores de estudios y el Recuadro A.1 del Anexo presenta de forma más detallada las titulaciones que forman parte de cada sector de estudios. Disponer de estos datos nos proporciona la oportunidad única de estimar las diferencias salariales entre los sectores de estudios. Muchos de estos sectores de estudios están presentes en los cuatro niveles que se consideran: FPGM, FPGS, Diplomatura y Licenciatura o más.

En este no estimamos necesario calcular el rendimiento de un año de estudios a partir de las diferencias salariales y las diferencias de años de estudios. Por lo tanto, nos referiremos únicamente a las diferencias de ingresos a partir del coeficiente de la variable ficticia que recoge el sector de estudios o grupo de titulaciones en la ecuación de salarios. Las regresiones se especifican exactamente como se ha hecho para estimar el rendimiento de la educación en la sección anterior: la variable dependiente es el logaritmo del ingreso y las variables explicativas son los estudios (variables ficticias para el sector), la experiencia potencial, la experiencia potencial al cuadrado y el logaritmo de los días trabajados durante el año. Al igual que en la sección anterior, los años considerados son 2008, 2009 y 2010.

Los resultados se presentan en cuatro gráficos, dos para hombres y dos para mujeres. Para cada sexo se presentan los resultados de la estimación en forma de diferencias de ingresos en dos gráficos diferentes: uno para los niveles de formación profesional y otro para los niveles de estudios universitarios. En ambos casos las diferencias salariales están calculadas sobre el sector de estudios omitido en la regresión, estos es, “Enseñanza comercial y administración”. Este sector se omite porque existe un buen número de observaciones para cada uno de los cuatro niveles formativos considerados.

En lo que se refiere a la formación profesional, teniendo en cuenta que las diferencias de ingresos están referidas a la “Enseñanza comercial y administración” al nivel de FPGM, un coeficiente del mismo sector al nivel de FPGS de 0,08 implica que los trabajadores con una titulación de FPGS en el indicado sector obtienen un 8% más de ingresos que

los trabajadores con una titulación de FPGM en el mismo sector, descontando los efectos de la experiencia y del número de días trabajados durante el año en cuestión.

Conviene indicar que un tamaño de muestra relativamente reducido aconseja no hacer las estimaciones para la Comunidad de Madrid por separado. De todas formas, a tenor de los resultados obtenidos con respecto al rendimiento de la educación en general, las diferencias en las pautas de las diferencias salariales entre los sectores de estudios no cabe esperar que sean muy diferentes en la Comunidad de Madrid en comparación con el conjunto de España.

Cuando en el gráfico aparece el sector de estudios pero no aparece la barra vertical es porque el coeficiente para ese sector de estudios no es significativamente diferente de cero. Cuando no aparece el sector de estudios es porque no había suficiente tamaño de muestra como para incluirlo en la estimación.

Según los gráficos para la formación profesional 13.A1 (hombres) y 13.A2 (mujeres), y los gráficos para las titulaciones universitarias 13.B1 (hombres) y 13.B2 (mujeres), los resultados más destacados son los siguientes:

1. Entre los hombres con formación profesional, los sectores que destacan por su diferencial de salarios son “Mecánica, electrónica y otra formación técnica” y “Arquitectura y construcción”. Entre las mujeres con formación profesional destaca claramente el sector “Salud” aunque los otros dos sectores mencionados e “Informática” no se alejan mucho. Sin embargo, tanto entre hombres como entre mujeres el sector de “Servicios personales” aparece como uno de los peor retribuidos.

2. Tanto entre los hombres como entre las mujeres con estudios universitarios, el sector “Salud” destaca como el que engloba a las titulaciones con los ingresos más altos, con un diferencial del 60% de los licenciados con respecto al sector omitido (“Enseñanza comercial y administración” al nivel de diplomatura). El segundo sector de estudios con ingresos anuales más altos es “Arquitectura y construcción”. Sin embargo, entre las mujeres destaca sobre todo el diferencial de “Mecánica, electrónica y otra formación técnica”.

3. Visto en el contexto en el que el diferencial de ingresos ha variado poco o incluso ha aumentado entre 2008 y 2010 en casi todos los sectores de estudios, destaca un sector

donde la caída del diferencial es muy notable, especialmente entre los hombres. No es ninguna sorpresa que este sector sea el de “Arquitectura y construcción”. En el caso de los hombres, entre 2008 y 2010 el diferencial se ha reducido en torno a 20 puntos porcentuales en el nivel de licenciatura, mientras que entre las mujeres ha sido de unos cinco puntos porcentuales.

4. En el nivel de licenciatura, los sectores de estudios con ingresos más bajos son “Humanidades”, “Artes”, “Protección del medio ambiente”, “Servicios sociales” y “Formación personal docente y ciencias de la educación”. Esto ocurre tanto entre hombres como entre mujeres.

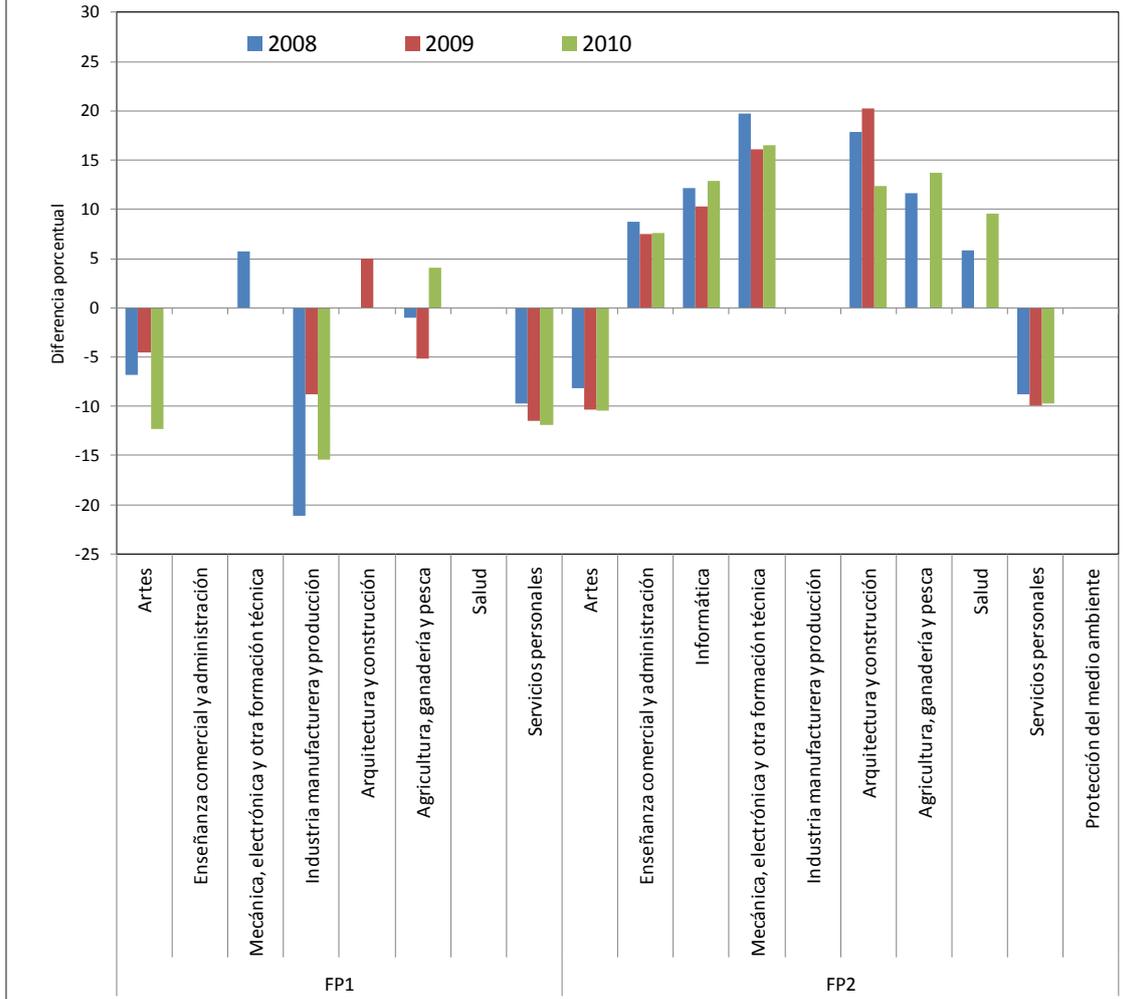
5. En consonancia con lo comentado en los apartados anteriores dentro de esta misma sección, los diferenciales de ingresos entre las mujeres son bastante más pronunciados que entre los hombres. Por ejemplo, en 2009 dentro del sector de “Enseñanza comercial y administración” un hombre con licenciatura ingresa un 20% más que un hombre que posee estudios en ese sector al nivel de diplomatura. Si se trata de una mujer con licenciatura en ese sector, su diferencial es 30% con respecto a otra mujer que tenga una diplomatura. Nótese también el mayor diferencial entre las mujeres en el sector “Salud”: en el nivel de licenciatura es 66% frente a 59% entre los hombres en 2009.

En resumen podemos decir que las diferencias salariales entre sectores de estudio son notables, reflejo del ajuste entre la oferta y la demanda de capital humano en España. Ello sirve para matizar los resultados obtenidos en las estimaciones sobre los diferenciales de ingresos por niveles educativos y el rendimiento de la educación resultante. Es decir, si bien el rendimiento medio de los estudios está en torno al 7%, esta tasa no es la misma para todos los sectores de estudios como se ha podido comprobar. Hay grandes diferencias en los ingresos por sectores de estudios dentro de los trabajadores con formación profesional por un lado y dentro de los trabajadores con estudios universitarios por otro. Una posible explicación de estas diferencias es la existencia de sobre-educación o sobre-cualificación. Decimos que un trabajador con estudios universitarios está sobre-cualificado cuando realiza una tarea que en principio no es necesario el nivel educativo que posee. Por todo ello, en la sección siguiente de este estudio se intenta arrojar alguna luz sobre este asunto.

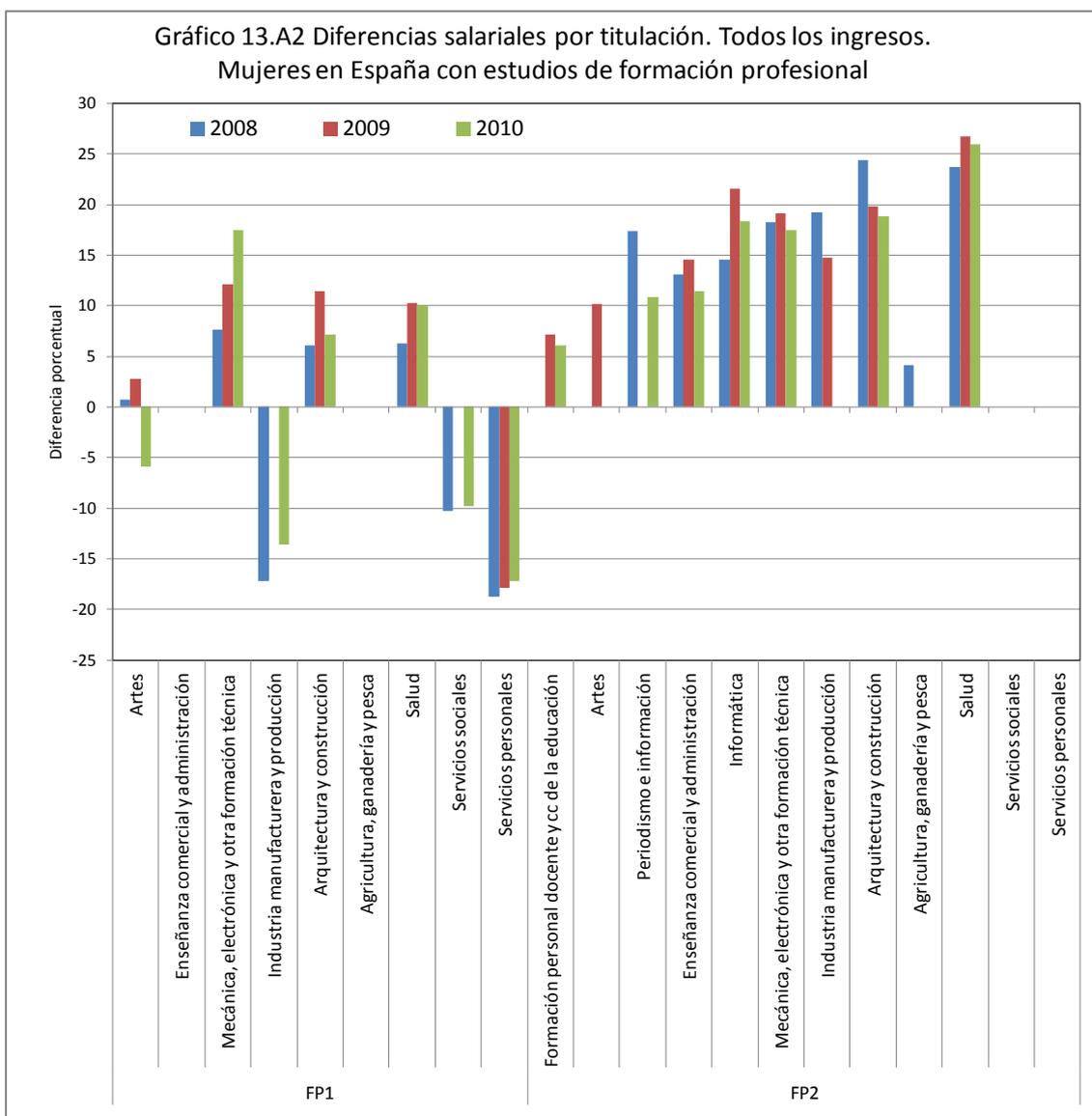
**Recuadro 2. CNED-2000 Clasificación Nacional de Educación 2000.
Clasificación de programas en sectores de estudio**

<i>Código</i>	<i>Título</i>
1	Programas de formación básica
8	Programas de alfabetización y de aritmética
9	Desarrollo personal
14	Formación de personal docente y ciencias de la educación
21	Artes
22	Humanidades
31	Ciencias sociales y del comportamiento
32	Periodismo e información
34	Enseñanza comercial y administración
38	Derecho
42	Ciencias de la vida
44	Ciencias Físicas, químicas, geológicas
46	Matemáticas y estadística
48	Informática
52	Mecánica, electrónica y otra formación técnica
54	Industria manufacturera y producción
58	Arquitectura y construcción
62	Agricultura, ganadería y pesca
64	Veterinaria
72	Salud
76	Servicios Sociales
81	Servicios personales
84	Servicios de transporte
85	Protección del medio ambiente
86	Servicios de seguridad
90	Sectores desconocidos o no especificados

Gráfico 13.A1 Diferencias salariales por titulación. Todos los ingresos.
Hombres en España con estudios de formación profesional

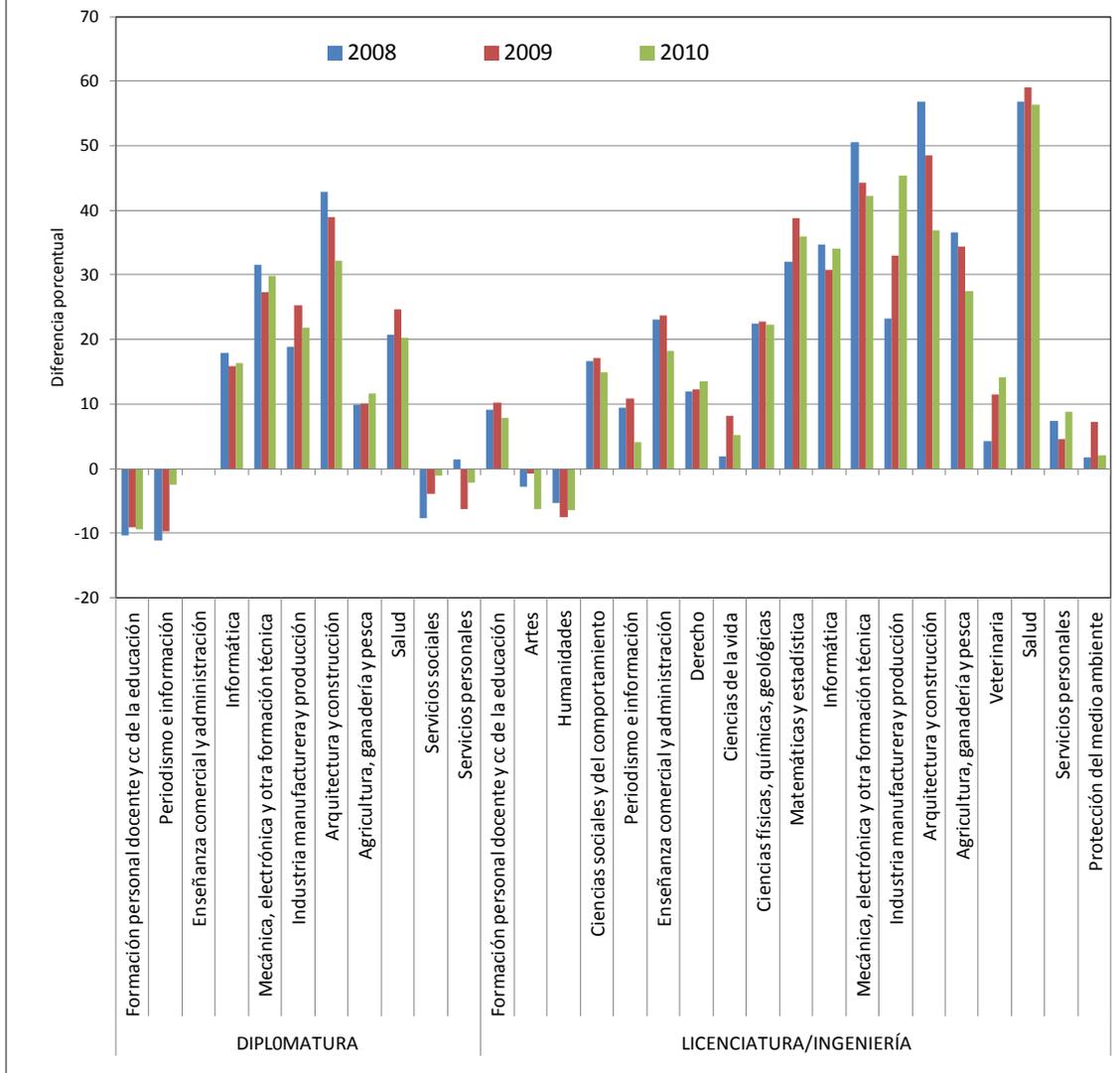


Nota: El sector educativo de referencia es “Enseñanza comercial y administración” al nivel de la formación profesional de grado medio (FPGM). Los otros coeficientes no incluidos en el gráfico no son significativamente distintos de cero.

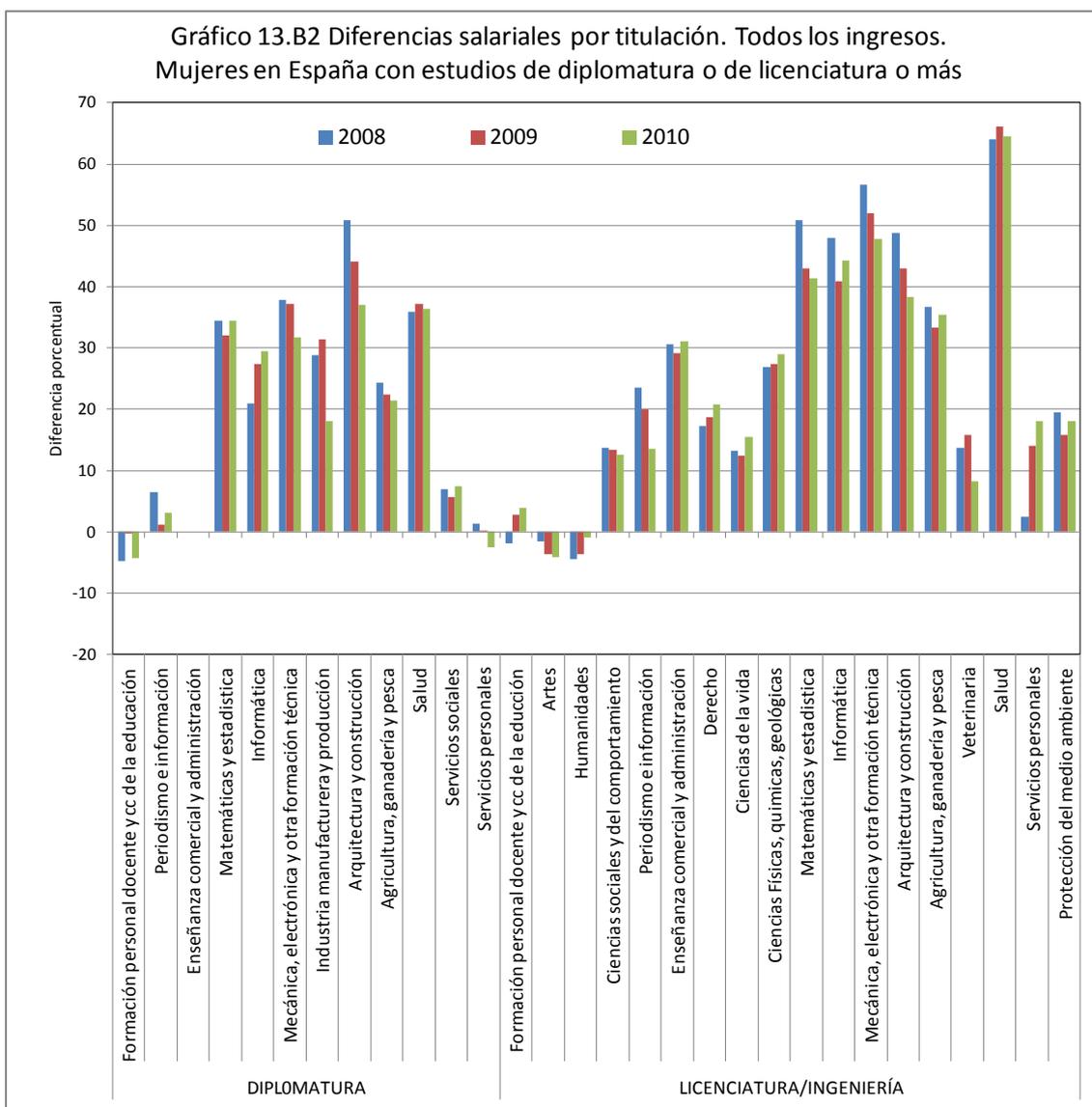


Nota: El sector educativo de referencia es “Enseñanza comercial y administración” al nivel de la formación profesional de grado medio (FPGM). Los otros coeficientes no incluidos en el gráfico no son significativamente distintos de cero.

Gráfico 13.B1 Diferencias salariales por titulación. Todos los ingresos.
Hombres en España con estudios de diplomatura o de licenciatura o más



Nota: El sector educativo de referencia es “Enseñanza comercial y administración” al nivel de diplomatura. Los otros coeficientes no incluidos en el gráfico no son significativamente distintos de cero.



Nota: El sector educativo de referencia es “Enseñanza comercial y administración” al nivel de diplomatura. Los otros coeficientes no incluidos en el gráfico no son significativamente distintos de cero.

V. El rendimiento de la educación como reflejo del ajuste entre la oferta y la demanda de trabajo: ¿Hasta qué punto existe sobre-educación y por qué?

El objetivo de esta sección es mostrar que la calidad del ajuste entre la oferta y la demanda de trabajo se refleja claramente en el ingreso y, más específicamente, en la progresión salarial del trabajador a lo largo de su vida laboral. Para tener un indicador útil de la calidad del ajuste se ha ideado el siguiente procedimiento basado en el historial laboral reciente del individuo. Se han identificado los tres últimos empleos observados en los datos. Estos empleos pueden ser menos de tres en el momento en que se observa al individuo, lo cual puede ocurrir porque éste sólo ha tenido uno o dos empleos de muy larga duración o porque aún lleva poco tiempo en el mercado de trabajo.

Una vez identificado los últimos empleos se considera el grupo de cotización que le ha correspondido. La secuencia de grupos de cotización o categorías profesionales es el indicador de la calidad en el ajuste. Nos hemos centrado en el colectivo de trabajadores con estudios de licenciatura o más. Para estos trabajadores un buen ajuste se da cuando las altas han sido en el grupo más alto (ingenieros, licenciados, alta dirección). Si de las tres alta como máximo ninguna ha sido en ese grupo de cotización consideramos que el ajuste entre las características de la oferta de trabajo y el uso que se hace de la misma en el mercado de trabajo es malo.

Entre los hombres con licenciatura o más, el 35,4% no han tenido un contrato en el grupo de cotización más alto en los tres últimos empleos. Entre las mujeres el porcentaje es 46,2%. Estos porcentajes se han obtenido a partir de los cuadros 1.A a 2.B, los cuales contienen las cifras para cada uno de los dos casos de ajuste indicados por sexos.

Aunque podemos hacer valoraciones de la calidad del ajuste basándonos en la secuencia de grupos de cotización (véase Recuadro 3) en las altas laborales, la mejor manera de evaluar la calidad del ajuste y atribuir a determinadas secuencias de contratos una mayor o menor ventaja en el mercado de trabajo es a través del volumen del ingreso medio obtenido por los trabajadores encuadrados en los diferentes casos. Los resultados

de este ejercicio se presentan en los gráficos 14.A (buen ajuste) y 14.B (mal ajuste) para hombres y en los gráficos 15.A (buen ajuste) y 15.B (mal ajuste) para mujeres.

Recuadro 3. Valores posibles de grupo de cotización

0	No consta
1	Ingenieros, licenciados, alta dirección
2	Ingenieros técnicos, ayudantes titulados
3	Jefes administrativos y de taller
4	Ayudantes no titulados
5	Oficiales administrativos
6	Subalternos
7	Auxiliares administrativos
8	Oficiales 1ª y 2ª
9	Oficiales 3ª y especialistas
10	Peones y asimilados
11	Trabajadores menores de 18 años

En efecto, tanto entre los hombres como entre las mujeres el ingreso medio cuando hay un mal ajuste es en torno al 70% del ingreso medio cuando el ajuste es bueno. Lógicamente, esto tiene un fuerte impacto negativo sobre el rendimiento de la educación.

Si nos fijamos con detenimiento en los gráficos de 14.A a 15.B podemos apreciar algunas pautas interesantes: a) La secuencia del grupo de cotización o categoría de la Seguridad Social en los tres empleos considerados explica en parte el nivel del ingreso medio y la progresión de éste según la edad del trabajador. Téngase en cuenta que siempre estamos refiriéndonos a individuos con estudios de licenciatura o más. b) Tanto entre los hombres como entre las mujeres, el ingreso presenta un fuerte salto del grupo de edad 16-34 al grupo 35-49. En cambio, de este segundo grupo a 50+ el ingreso tiende a mantenerse constante o a reducirse entre los hombres pero entre las mujeres la tendencia es en mayor medida a seguir aumentando. Esto es claro en el caso de la secuencia 1-1-1, 2-1-1, o incluso 2-2-1. Entre los hombres esta pauta sólo se observa en el caso de 7-7-1.

Los resultados contenidos en los gráficos 15.A y 15.B sirven para confirmar lo dicho. El ingreso medio es mucho más bajo y sólo se aprecia una cierta progresión en el caso de 2-2-2. Cabe pensar que un ingeniero superior que se contrata como ingeniero técnico y un licenciado que se contrata como ayudante titulado están más cerca de un buen ajuste que de un mal ajuste.

En resumen esta sección nos ha permitido comprobar que ciertamente existe sobre-educación, dada la estrategia que se ha utilizado en esta investigación para identificar ese problema en el mercado de trabajo. Lógicamente, aceptar esta metodología como válida para aproximarse al problema implica que hay una relación entre la categoría de la Seguridad Social y la ocupación que desarrolla el trabajador en la empresa. Si bien ello tiene sus limitaciones, consideramos que es una buena aproximación para los trabajadores con una titulación de licenciatura. La prueba de ello es que la categoría de la Seguridad Social está fuertemente correlacionada con el salario. Por lo tanto, dado un cierto nivel educativo y una cierta experiencia laboral, el grupo de cotización de la Seguridad Social es un buen indicador del grado de complejidad de las tareas que se realizan en el puesto de trabajo.

Cuadro 1.A Distribución de la muestra de hombres licenciados según la sucesión de grupos de cotización a la Seguridad Social en los últimos tres empleos y grupos de edad. Al menos un alta es en el grupo más alto (Ingenieros, licenciados, alta dirección)

Sucesión de grupos de cotiz.	Número de personas en la muestra				Distribución porcentual			
	16-34	35-49	50+	Total	16-34	35-49	50+	Total
0_1_0	36	323	1214	1573	0,34	1,87	6,25	3,33
0_1_1	125	321	447	893	1,18	1,86	2,30	1,89
1_._.	932	501	645	2078	8,78	2,91	3,32	4,40
1_0_0	32	181	503	716	0,30	1,05	2,59	1,51
1_0_1	91	298	336	725	0,86	1,73	1,73	1,53
1_1_.	517	373	490	1380	4,87	2,16	2,52	2,92
1_1_0	209	946	1493	2648	1,97	5,49	7,69	5,60
1_1_1	2.525	5.592	6.189	14306	23,78	32,43	31,88	30,26
1_1_2	149	240	124	513	1,40	1,39	0,64	1,09
2_1_1	223	419	256	898	2,10	2,43	1,32	1,90
2_2_1	192	439	244	875	1,81	2,55	1,26	1,85
3_1_1	119	312	327	758	1,12	1,81	1,68	1,60
3_3_1	114	303	209	626	1,07	1,76	1,08	1,32
5_1_1	182	253	179	614	1,71	1,47	0,92	1,30
7_1_1	240	206	95	541	2,26	1,19	0,49	1,14
7_7_1	269	183	52	504	2,53	1,06	0,27	1,07
Total	5.955	10.890	12.803	29648	56,07	63,15	65,94	62,71
Resto	4.665	6355	6.613	17633	43,93	36,85	34,06	37,29
Gran total	10620	17245	19416	47281	100	100	100	100

Cuadro 1.B Distribución de la muestra de hombres licenciados según la sucesión de grupos de cotización a la Seguridad Social en los últimos tres empleos y grupos de edad. Ninguna de las altas es en el grupo más alto (Ingenieros, licenciados, alta dirección)

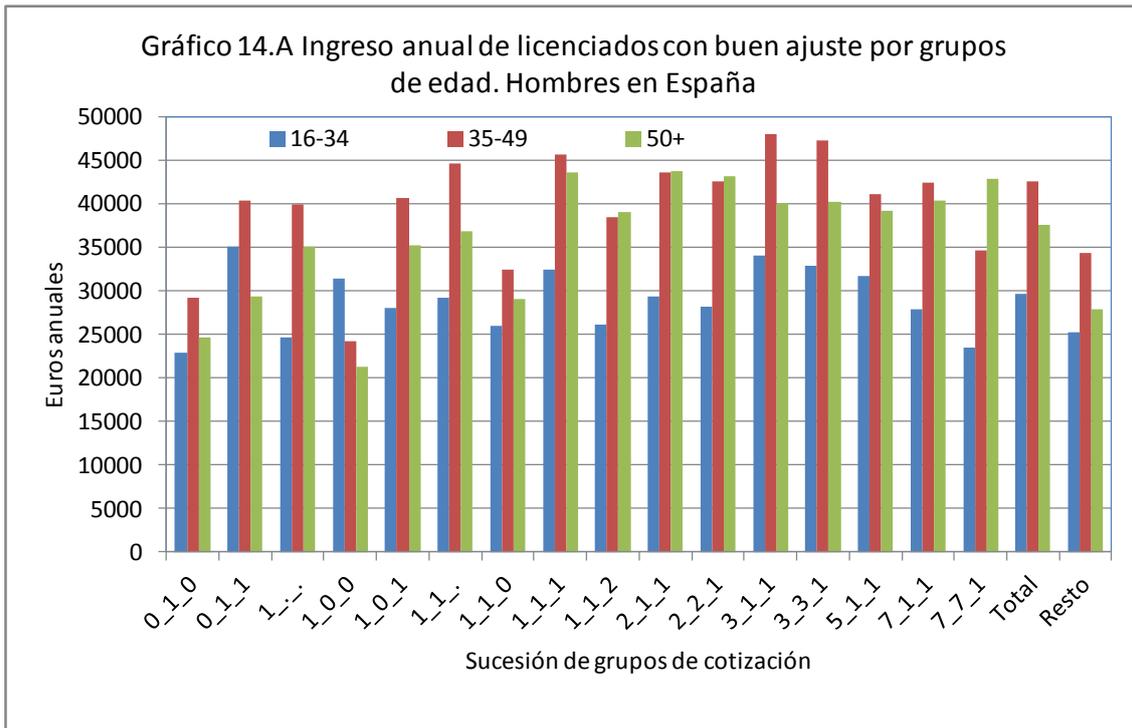
Sucesión de grupos de cotiz.	Número de personas en la muestra				Distribución porcentual			
	16-34	35-49	50+	Total	16-34	35-49	50+	Total
0_._.	157	295	232	684	2,37	2,67	2,81	2,64
10_10_10	235	319	278	832	3,55	2,88	3,37	3,21
2_2_2	375	829	680	1884	5,66	7,49	8,25	7,26
3_3_3	153	481	559	1193	2,31	4,35	6,78	4,60
5_5_5	230	499	410	1139	3,47	4,51	4,97	4,39
7_7_7	406	363	157	926	6,12	3,28	1,90	3,57
8_8_8	225	574	654	1453	3,39	5,19	7,93	5,60
Total	1.781	3.360	2.970	8111	26,87	30,37	36,02	31,27
Resto	4.848	7.704	5.275	17827	73,13	69,63	63,98	68,73
Gran total	6.629	11.064	8.245	25938	100	100	100	100

Cuadro 1.B Distribución de la muestra de mujeres licenciadas según la sucesión de grupos de cotización a la Seguridad Social en los últimos tres empleos y grupos de edad. Al menos un alta es en el grupo más alto (Ingenieros, licenciados, alta dirección)

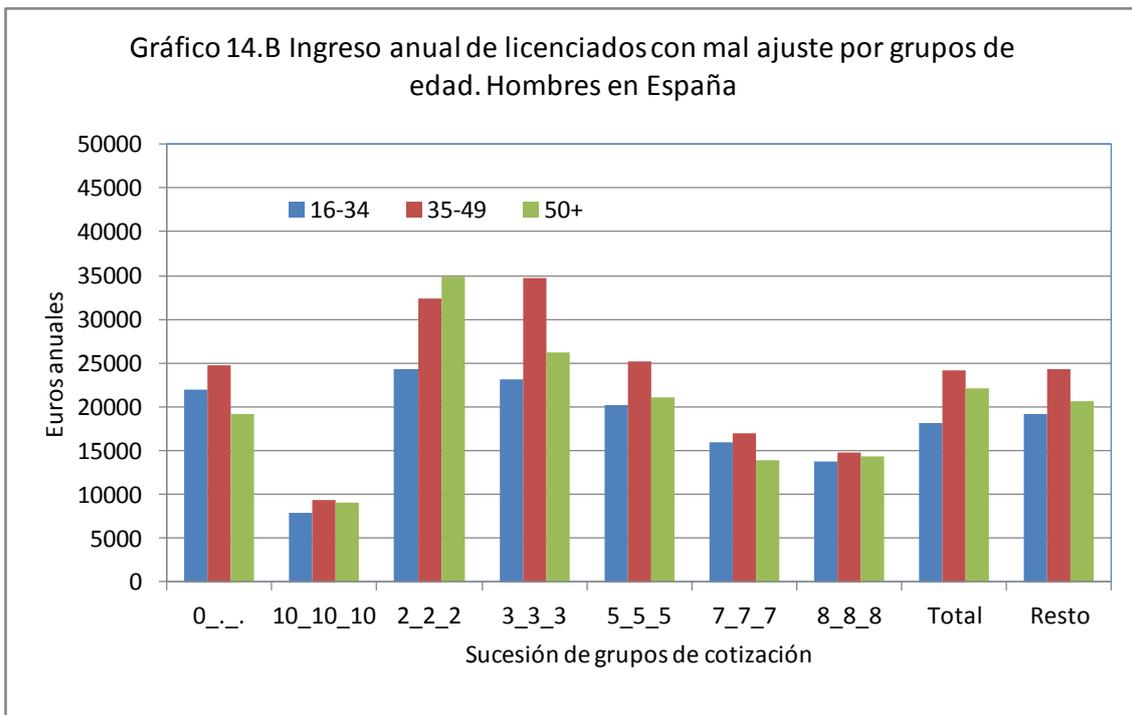
Sucesión de grupos de cotiz.	Número de personas en la muestra				Distribución porcentual			
	16-34	35-49	50+	Total	16-34	35-49	50+	Total
0_1_0	32	79	143	254	0,26	0,57	2,48	0,79
0_1_1	119	169	75	363	0,96	1,22	1,30	1,13
1_._.	927	300	224	1451	7,48	2,16	3,88	4,53
1_0_0	49	135	99	283	0,40	0,97	1,71	0,88
1_0_1	74	160	58	292	0,60	1,15	1,00	0,91
1_1_.	526	315	112	953	4,25	2,27	1,94	2,97
1_1_0	186	477	263	926	1,50	3,43	4,56	2,89
1_1_1	3.713	6.120	2.452	12285	29,97	44,03	42,47	38,32
1_1_2	169	230	63	462	1,36	1,65	1,09	1,44
2_1_1	264	314	112	690	2,13	2,26	1,94	2,15
2_2_1	225	349	141	715	1,82	2,51	2,44	2,23
3_1_1	108	162	52	322	0,87	1,17	0,90	1,00
3_3_1	73	161	39	273	0,59	1,16	0,68	0,85
5_1_1	216	238	56	510	1,74	1,71	0,97	1,59
7_1_1	444	255	42	741	3,58	1,83	0,73	2,31
7_7_1	401	277	42	720	3,24	1,99	0,73	2,25
Total	7.526	9.741	3.973	21240	60,75	70,07	68,82	66,24
Resto	4.863	4160	1.800	10823	39,25	29,93	31,18	33,76
Gran total	12389	13901	5773	32063	100	100	100	100

Cuadro 2.B Distribución de la muestra de mujeres licenciadas según la sucesión de grupos de cotización a la Seguridad Social en los últimos tres empleos y grupos de edad. Ninguna de las altas es en el grupo más alto (Ingenieros, licenciados, alta dirección)

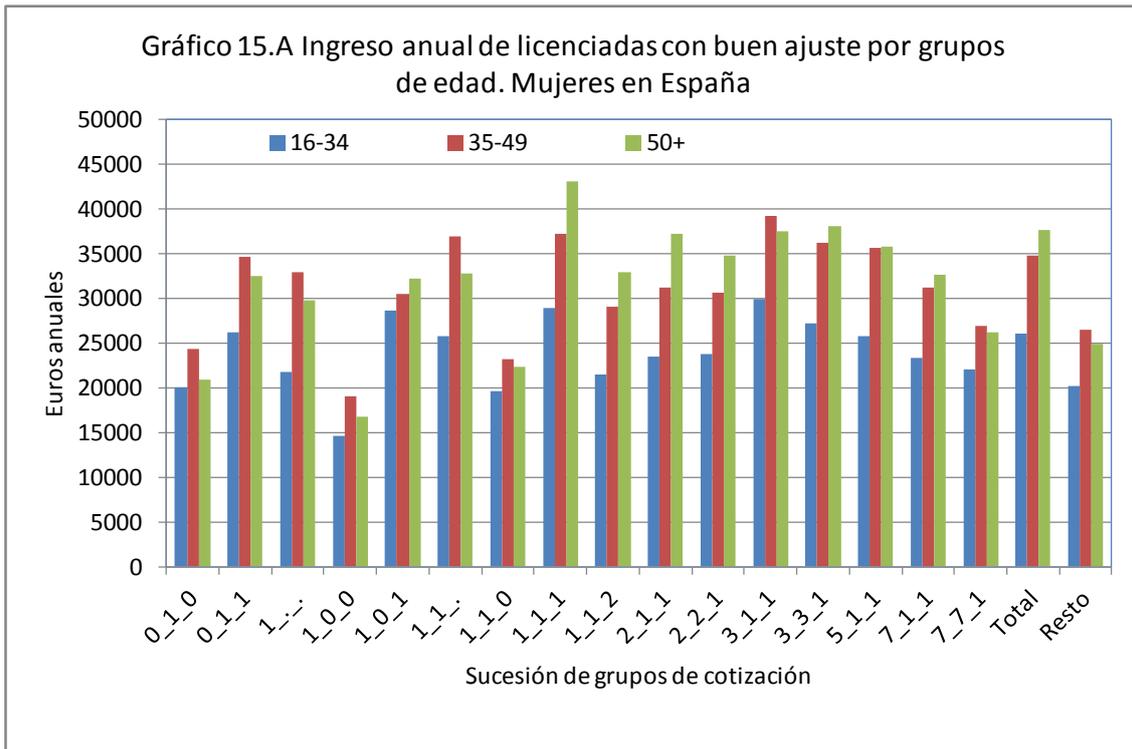
Sucesión de grupos de cotiz.	Número de personas en la muestra				Distribución porcentual			
	16-34	35-49	50+	Total	16-34	35-49	50+	Total
0_._.	140	185	195	520	1,28	1,47	4,96	1,89
10_10_10	207	378	248	833	1,89	2,99	6,31	3,03
2_2_2	1.126	1.641	714	3481	10,30	13,00	18,18	12,66
3_3_3	162	341	108	611	1,48	2,70	2,75	2,22
5_5_5	548	869	207	1624	5,01	6,88	5,27	5,91
7_7_7	1.377	1.468	280	3125	12,59	11,63	7,13	11,37
8_8_8	127	140	60	327	1,16	1,11	1,53	1,19
Total	3.687	5.022	1.812	10521	33,72	39,78	46,13	38,27
Resto	7.248	7.603	2.116	16967	66,28	60,22	53,87	61,73
Gran total	10.935	12.625	3.928	27488	100	100	100	100



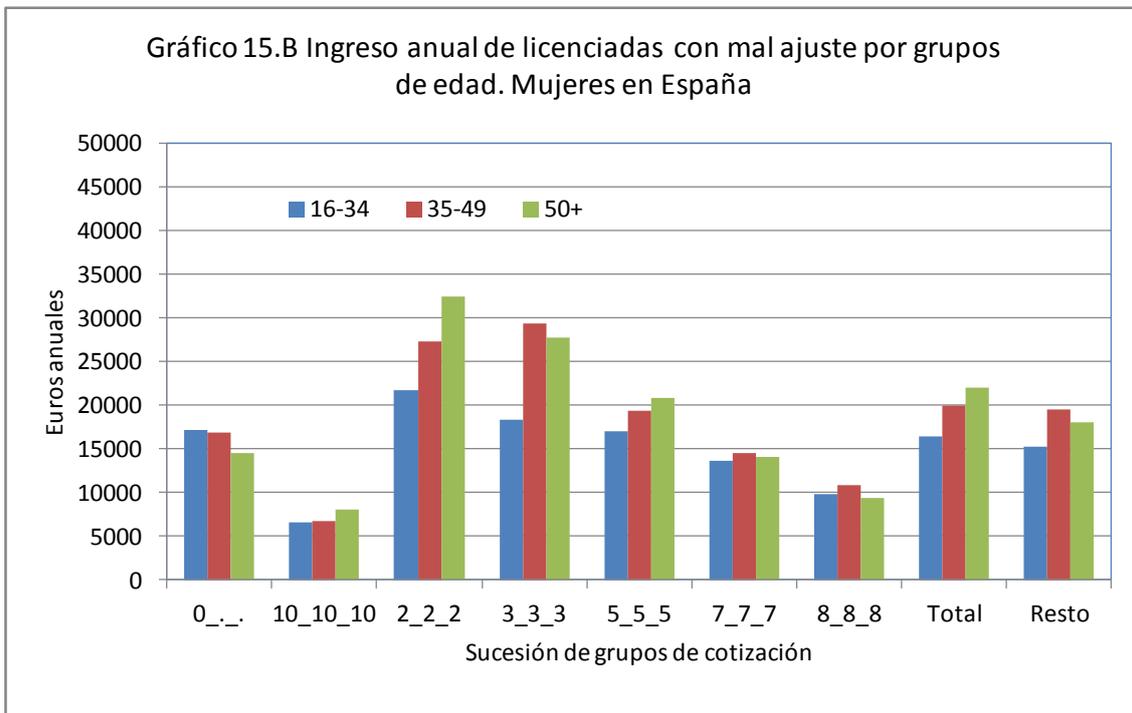
Nota: Un buen ajuste requiere que al menos uno de los tres contratos ha sido en el grupo de cotización de la Seguridad Social más alto posible (Ingenieros, licenciados, alta dirección).



Nota: Un mal ajuste ocurre cuando ninguno de los tres contratos ha sido en el grupo de cotización de la Seguridad Social más alto posible (Ingenieros, licenciados, alta dirección).



Nota: Un buen ajuste requiere que al menos uno de los tres contratos ha sido en el grupo de cotización de la Seguridad Social más alto posible (Ingenieros, licenciados, alta dirección).



Nota: Un mal ajuste ocurre cuando ninguno de los tres contratos ha sido en el grupo de cotización de la Seguridad Social más alto posible (Ingenieros, licenciados, alta dirección).

VI. Conclusiones y recomendaciones de política pública

En este estudio se ha llevado a cabo un análisis del rendimiento de la educación en España (excluyendo el país Vasco y Navarra por falta de datos) y en la Comunidad de Madrid. El trabajo presenta varias novedades. En primer lugar, utiliza una base de datos procedente de fuentes administrativas lo que permite disponer de información muy fiable sobre los ingresos; en segundo lugar, se presentan estimaciones de las diferencias salariales por sectores educativos lo que permite comprobar la heterogeneidad de las titulaciones en cuanto a su valoración en el mercado; y, en tercer lugar, se aborda el problema del desajuste entre las cualificaciones del trabajador y el tipo de trabajo que realiza, lo que permite entender mejor los resultados obtenidos en cuanto a los sectores educativos.

Teniendo en cuenta estos aspectos se alcanza una visión amplia del uso del capital humano que se realiza en la economía española. En este sentido, y a tenor de los resultados obtenidos, cabe afirmar como conclusión general que si bien el rendimiento de la educación es elevado, dicha rendimiento difiere significativamente por sectores de estudios y, en parte, ello se debe a desajustes entre la oferta y la demanda de trabajo. Corregir ese desajuste es un reto monumental para una economía cuya prioridad es salir de la profunda crisis en la que se encuentra sumida. Ello demanda cambios profundos en el sistema productivo que deben traducirse en mejoras significativas en la gestión del capital humano.

Más concretamente, las conclusiones que se pueden obtener de los resultados de esta investigación se resumen a continuación.

Sobre el rendimiento de la educación

Entre los diversos resultados de esta sección se van a destacar las siguientes:

1. Cuando se utiliza el ingreso total anual, considerando todas las fuentes, el rendimiento de la educación ronda el 7% pero no es idéntico para todos los niveles educativos y presenta diferencias significativas entre hombres y mujeres. Un nivel medio de 7% puede considerarse un nivel elevado en consonancia con los resultados obtenidos en otros estudios utilizando diferentes bases de datos.

2. El rendimiento de un año de estudio del nivel de secundaria de primera etapa es sustancialmente más bajo que el de los demás niveles educativos, especialmente entre las mujeres. Esto refleja la penalización del mercado a los trabajadores que no han completado la secundaria, es decir, han abandonado el sistema educativo demasiado pronto. Este resultado confirma la importancia de reducir del fracaso escolar.
3. El rendimiento de un año de formación profesional es mucho más bajo entre las mujeres que entre los hombres. Este resultado llama la atención sobre posible discriminación en ese nivel de estudios tanto si es de ciclo medio como si es de ciclo superior. En todo caso, este resultado sugiere la necesidad de profundizar en las diferencias entre hombres y mujeres en un nivel de formación que está en auge y que debe recibir más apoyo en el futuro.
4. El rendimiento de un año de estudio al nivel universitario tiende a ser ligeramente superior al de un año en los otros niveles educativos. Este hecho es especialmente destacado en lo que se refiere al nivel de diplomatura entre las mujeres. Ello denota que entre las mujeres la diplomatura se revela como el nivel educativo más valorado por el mercado. Este resultado es interesante visto en comparación con el comentado en el punto anterior, pues contrasta con la escasa valoración de la formación profesional entre las mujeres por parte del mercado.
5. Cuando las estimaciones se realizan con la muestra de quienes sólo han obtenido ingresos por cuenta ajena los resultados destacados en los puntos anteriores se mantienen, pero se reduce el nivel del rendimiento de la educación. Esta reducción es coherente con el hecho de que cuando consideramos todos los ingresos --y no sólo los obtenidos por un empleo por cuenta ajena-- estamos teniendo en cuenta el hecho de que algunos de esos trabajadores han estado todo el año o una parte del mismo en situación de desempleo. Por lo tanto, ello se refleja en un menor ingreso anual. El rendimiento de la educación refleja ese hecho puesto que el paro es menos probable que ocurra entre los trabajadores con mayor nivel educativo. Es decir, al incluir a los trabajadores que han experimentado el desempleo en la muestra sobre la que se estima la ecuación de salarios se está teniendo en cuenta que parte del rendimiento de la educación se obtiene a través de una menor probabilidad de sufrir pérdidas de ingresos debido al paro.

6. Cuando se compara el rendimiento de la educación entre el conjunto de España y la Comunidad de Madrid (diferencial de la tasa de rendimiento en puntos porcentuales según la muestra de individuos que reciben algún tipo de ingreso anual) en España el rendimiento se sitúan en torno a un punto más elevado que en la Comunidad Madrid. La excepción es el nivel educativo de licenciatura o más que era más elevado en la Comunidad de Madrid en 2008. Para los hombres, el diferencial entre España y la Comunidad de Madrid se ha ido incrementando entre 2008 y 2010. Esto último puede ser debido a que en la Comunidad de Madrid la crisis ha afectado menos a los hombres con menos estudios en comparación con el conjunto de España. Como se ha explicado en este informe, las diferencias en las tasas de rendimiento tienen mucho que ver con la estructura productiva y la mayor o menor presencia del sector agrícola y la economía rural en general.

Sobre las diferencias salariales por sectores de estudios

En esta sección se destacan los siguientes resultados:

1. Dentro de los sectores de estudios de formación profesional, los sectores que destacan por su diferencial de salarios son “Mecánica, electrónica y otra formación técnica” y “Arquitectura y construcción” entre los hombres. Entre las mujeres con formación profesional destaca claramente el sector “Salud” aunque los otros dos sectores mencionados e “Informática” no se alejan mucho. Sin embargo, tanto entre hombres como entre mujeres el sector de “Servicios personales” aparece como uno de los peor retribuidos.

3. Entre los sectores de estudios universitarios, el sector de la “Salud” destaca como el que engloba a las titulaciones con los ingresos más altos, tanto entre los hombres como entre las mujeres. El segundo sector de estudios con ingresos anuales más altos es “Arquitectura y construcción” entre los hombres y “Mecánica, electrónica y otra formación técnica” entre las mujeres.

4. Si bien en casi todos los sectores de estudios el diferencial de ingresos de 2008 a 2010 ha aumentado o se ha mantenido estable, el sector de “Arquitectura y construcción” es la excepción. Entre los hombres con estudios de ingeniería o licenciatura, de 2008 a 2010 el diferencial de salarios se ha reducido en torno a 20 puntos porcentuales.

5. En el nivel de licenciatura, los sectores de estudios con ingresos más bajos son “Humanidades”, “Artes”, “Protección del medio ambiente”, “Servicios sociales” y “Formación personal docente y ciencias de la educación”.

6. Los diferenciales de ingresos por sectores de estudios son bastante más pronunciados entre las mujeres que entre los hombres. Por ejemplo, en 2009 dentro del sector de “Enseñanza comercial y administración” un hombre con licenciatura ingresa un 20% más que un hombre que posee estudios en ese sector al nivel de diplomatura. Si se trata de una mujer con licenciatura en ese sector, su diferencial es 30% con respecto a otra mujer que tenga una diplomatura. Nótese también el mayor diferencial entre las mujeres en el sector “Salud”: en el nivel de licenciatura es 66% frente a 59% entre los hombres en 2009.

Sobre el desajuste en las cualificaciones

Entre los resultados obtenidos en esta sección cabe destacar los siguientes:

1. Entre los hombres con un nivel educativo de licenciatura o más, el 35,4% no han tenido un contrato en el grupo de cotización más (ingenieros, licenciados, alta dirección) alto en los tres últimos empleos. Entre las mujeres el porcentaje es 46,2%. Estas cifras son elevadas y denotan un problema de sobrecualificación que tiene consecuencias negativas para el rendimiento de la educación.

2. Considerando que existe un mal ajuste entre personas con estudios superiores cuando en ninguno de los tres últimos contratos se ha tenido un alta en el grupo de cotización más elevado (ingenieros, licenciados y alta dirección), tanto entre los hombres como entre las mujeres con el nivel de estudios indicado el ingreso medio en cada caso de un mal ajuste es en torno al 70% del ingreso medio cuando hay un buen ajuste.

3. La secuencia de altas puede relacionarse con el nivel del ingreso medio y con la progresión de este ingreso según la edad del trabajador, habida cuenta de que nos estamos refiriéndonos a individuos con estudios de licenciatura o más. El ingreso aumenta considerablemente del grupo de edad 16-34 al grupo de edad 35-49. Entre los hombres, el ingreso se mantiene relativamente constante del segundo grupo de edad indicado al grupo de 50+ años, pero entre las mujeres la tendencia es en mayor medida a seguir aumentando.

Recomendaciones de política pública

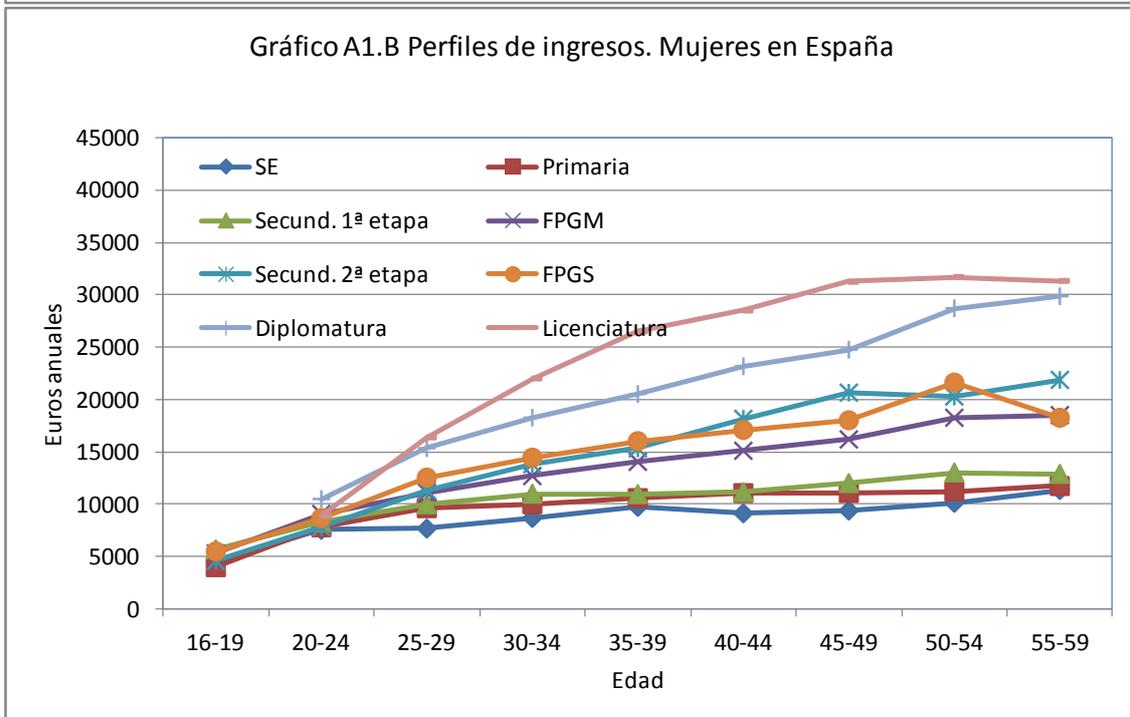
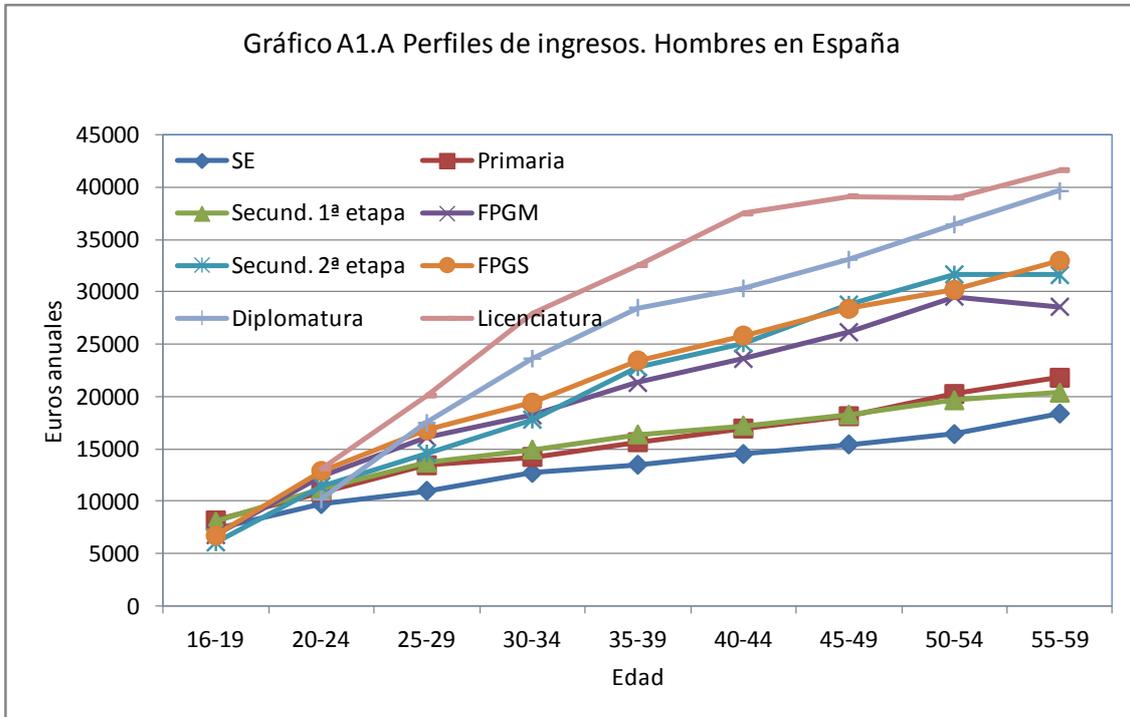
De todos los resultados descritos en este informe se deriva una conclusión general, avanzada al principio de esta sección de conclusiones: un rendimiento de un año de estudios del orden del 7% puede considerarse una de las tasas de rendimiento más atractivas en comparación con cualquier otra inversión. Si además subrayamos el hecho de que la tasa de rendimiento es varios puntos más baja para los trabajadores con estudios de secundaria de primera etapa --esto es, los que no han completado la secundaria -- podemos añadir que la tasa de rendimiento de la educación es un buen argumento para animar a los jóvenes a completar los estudios secundarios. Es decir, tasas de abandono temprano del sistema educativo del 30% no parecen racionales dado cómo el mercado de trabajo penaliza la carencia de un nivel mínimo de capital humano. Quizá los estudiantes y sus familias necesitan que se les explique con las cifras en la mano por qué la educación es tan importante para su bienestar y para la economía en general. Una campaña en este sentido, donde se acentúen los beneficios de la educación a largo plazo, podría contribuir a situar el coste del fracaso escolar en la perspectiva temporal que se merece para superar los fallos del sistema.

Por otro lado, las grandes diferencias que se aprecian entre sectores de estudios se deben en buena parte a diferencias en la incidencia de los desajustes entre la oferta y la demanda de trabajo. Aunque la prioridad de la economía española ahora mismo es salir de la profunda crisis en la que se encuentra, no podemos olvidar que en buena medida la recuperación económica depende en parte también del uso adecuado de capital humano. La necesidad de llevar a cabo profundos cambios en el sistema productivo se conjuga con la oportunidad de establecer mecanismos para mejorar el ajuste entre la oferta y la demanda de trabajo. Un mejor ajuste facilita la gestión óptima del capital humano. Las políticas de mejora del ajuste deben canalizarse en una doble vertiente: por el lado de la oferta y por el lado de la demanda. Las medidas dirigidas a la oferta de trabajo deben basarse en el principio de que el capital humano disponible no debe ser un límite o traba al nuevo modelo productivo sino por el contrario debe potenciarlo. Asimismo, el nuevo modelo productivo no debe olvidar cuáles son las dotaciones de capital humano de la economía española en el momento presente. Encontrar el equilibrio entre lo que se tiene y lo que se debe o desea tener es un reto inevitable. Una clave consiste en estrechar la comunicación entre el sistema educativo y el sistema productivo. Sólo con un flujo de

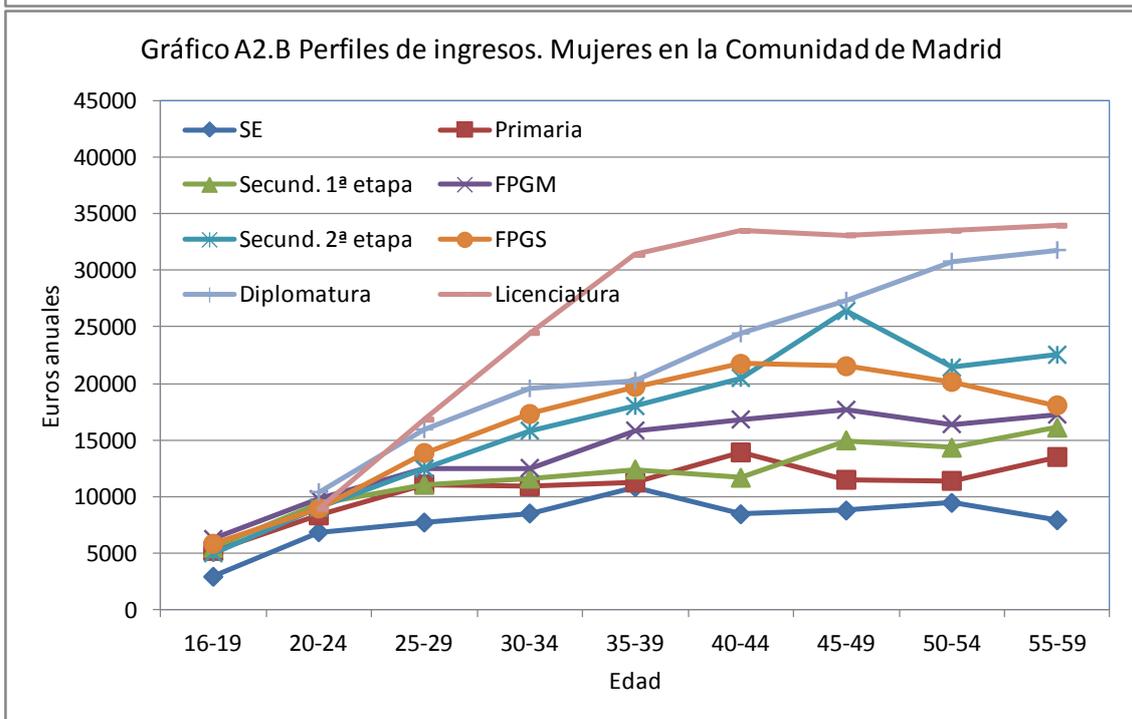
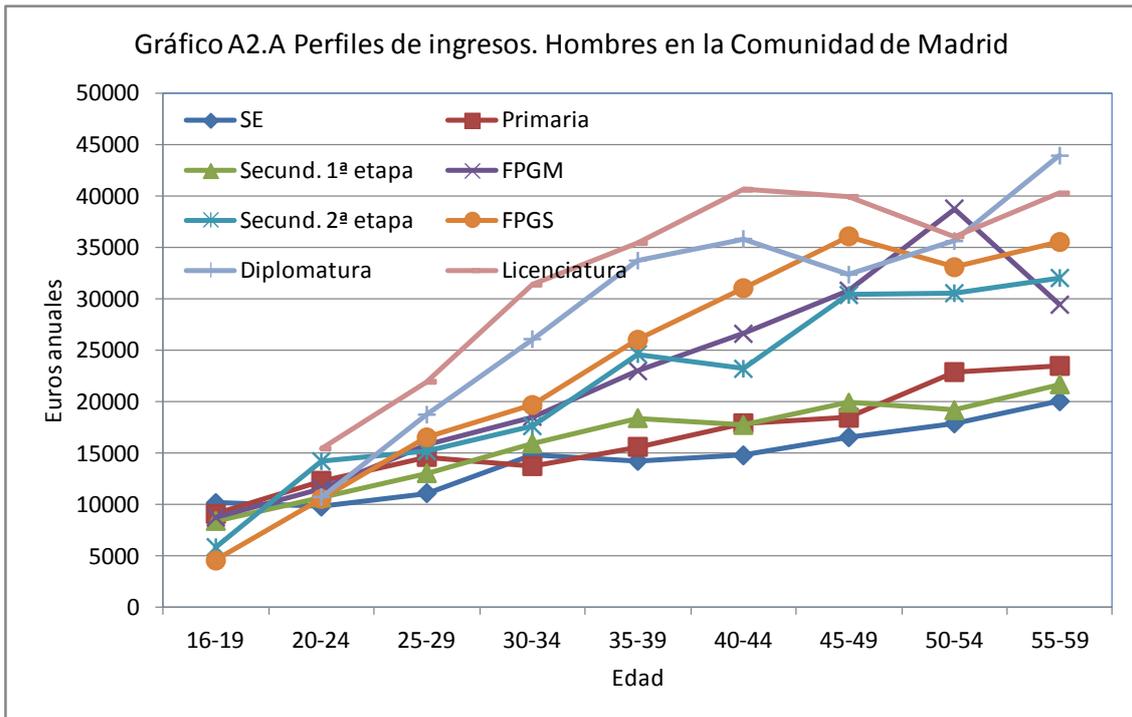
información continuo entre el sistema educativo y el sistema productivo es posible adaptar la formación y los contenidos a los requerimientos del puesto de trabajo. Cuando el sistema educativo o alguno de sus componentes, se desvincula de la dinámica del sistema productivo, la productividad se resiente y las consecuencias son pérdidas de competitividad y dificultades para crecer y crear empleo.

Por todo lo dicho, la recomendación más clara que surge de este estudio es que el sistema educativo, y formativo en general, debe estar al día de lo que sucede en la actividad productiva para conocer sus derroteros y las necesidades de capital humano que se plantean para el presente y para el futuro. Los errores en la inversión en capital humano tienen un precio alto, demasiado alto para una economía en crisis como la española. En cambio, todo esfuerzo en afinar las políticas que mejoren el ajuste entre la oferta y la demanda de trabajo contribuirán a acelerar la recuperación económica.

Apéndice



Fuente: Encuesta de Estructura Salarial, 2006.



Fuente: Encuesta de Estructura Salarial, 2006.

ANEXO DE CUADROS

Cuadro A1.A Distribución de la muestra de perceptores de ingresos según tipo de percepción y niveles educativos. Hombres en España

	Primaria o menos	Secund. 1ª etapa	Secund. 2ª etapa	FPGM	FPGS	Diplomatura	Licenciatura	Desconocido	Total
A	27.882	70.751	31.270	8.244	7.886	12.411	24.023	5.911	188.378
AB	1.548	4.159	1.474	469	475	650	1.159	147	10.081
ABL	304	938	371	113	145	184	336	30	2.421
AC	5.054	14.431	2.638	1.175	746	987	1.564	1.052	27.647
ACL	3.390	9.258	1.549	776	415	534	900	726	17.548
AF	32	151	220	24	47	285	1.156	7	1.922
AG	196	727	811	99	163	651	2.101	39	4.787
AH	838	1.760	397	99	114	160	318	41	3.727
AL	8.637	23.557	10.694	2.987	2.955	5.087	9.051	2.048	65.016
ALC	1.224	4.080	836	404	279	377	664	224	8.088
B	2.720	3.583	731	199	173	170	357	284	8.217
BA	352	812	128	52	29	40	67	23	1.503
C	2.367	5.691	1.106	451	348	371	806	269	11.409
CA	1.690	4.078	625	269	164	184	302	267	7.579
CAL	864	2.198	308	125	78	88	145	134	3.940
G	251	896	1.299	115	184	545	1.512	105	4.907
H	2.108	3.262	686	254	156	101	170	178	6.915
L	3.221	2.919	785	210	124	167	376	514	8.316
Resto	5.508	13.116	3.536	1.060	852	2.139	6.099	573	32.883
Total	68.186	166.367	59.464	17.125	15.333	25.131	51.106	12.572	415.284

Fuente: MCVL 2008.

Cuadro A1.B Distribución de la muestra de perceptores de ingresos según tipo de percepción y niveles educativos. Mujeres en España

	Primaria o menos	Secund. 1ª etapa	Secund. 2ª etapa	FPGM	FPGS	Diplomatura	Licenciatura	Desconocido	Total
A	15.574	51.264	31.986	9.854	7.928	20.554	24.374	3.160	164.694
AB	1.090	3.336	2.060	648	601	1437	1.973	92	11.237
ABL	228	763	526	149	168	449	629	19	2.931
AC	2.787	11.059	3.127	1.901	1133	2090	2.304	333	24.734
ACL	1.074	4.400	1.524	816	485	848	988	158	10.293
AF	14	93	170	21	42	446	1.214	2	2.002
AG	102	556	582	101	99	667	1.576	28	3.711
AH	171	490	209	84	56	189	134	5	1.338
AL	2.734	9.543	6.644	1.787	1.590	4.890	6.885	619	34.692
ALC	264	1.235	572	282	220	321	448	43	3.385
B	3.822	4.185	887	252	144	240	272	174	9.976
BA	459	1139	285	150	106	160	152	36	2.487
C	2.862	7.263	1.652	876	616	726	976	104	15.075
CA	1.434	4.374	800	476	299	341	437	62	8.223
CAL	402	1.421	314	160	114	108	143	31	2.693
G	174	497	688	85	86	357	1.030	47	2.964
H	674	736	191	48	34	40	30	20	1.773
L	1.765	1.791	577	180	105	243	204	199	5.064
Resto	3.612	9.309	3.080	1.292	892	2.091	4.957	246	25.479
Total	39.242	113.454	55.874	19.162	14.718	36.197	48.726	5.378	332.751

Fuente: MCVL 2008.

Cuadro A2.A Distribución de la muestra de perceptores de ingresos según tipo de percepción y niveles educativos. Hombres en la Comunidad de Madrid

	Primaria o menos	Secund. 1ª etapa	Secund. 2ª etapa	FPGM	FPGS	Diplomatura	Licenciatura	Desconocido	Total
A	3.104	9.589	5.809	1.501	1.511	2.704	6.523	949	31.690
AB	133	465	276	56	93	129	316	34	1.502
ABL	16	82	36	14	23	30	76	2	279
AC	300	1.190	428	125	89	126	264	136	2.658
ACL	266	930	245	84	51	79	162	108	1.925
AF	3	26	50	5	16	54	303	3	460
AG	23	86	154	21	36	113	476	11	920
AH	36	81	21	6	8	15	26	3	196
AL	851	2.827	1.701	449	421	914	2.099	332	9.594
ALC	107	496	160	56	39	63	175	46	1.142
B	134	250	73	27	18	18	49	26	595
BA	16	64	17	4	6	8	10	2	127
C	145	409	147	31	25	38	119	34	948
CA	95	316	101	37	16	26	46	38	675
CAL	69	219	52	19	6	15	26	25	431
G	18	102	161	16	29	111	366	19	822
H	101	260	61	26	18	12	19	41	538
L	197	241	70	25	15	24	55	37	664
Resto	330	959	452	134	113	327	1.176	80	3.571
Total	5.944	18.592	10.014	2.636	2.533	4.806	12.286	1.926	58.737

Fuente: MCVL 2008.

Cuadro A2.B Distribución de la muestra de perceptores de ingresos según tipo de percepción y niveles educativos. Mujeres en la Comunidad de Madrid

	Primaria o menos	Secund. 1ª etapa	Secund. 2ª etapa	FPGM	FPGS	Diplomatura	Licenciatura	Desconocido	Total
A	2.102	8.002	6.405	1.604	1.294	3.932	7.048	565	30.952
AB	138	510	393	108	110	283	613	23	2.178
ABL	23	69	48	10	11	47	119	3	330
AC	192	1.009	526	213	107	266	429	49	2.791
ACL	101	462	230	71	41	95	184	25	1.209
AF	3	15	35	6	7	69	335		470
AG	11	57	90	12	24	121	404	4	723
AH	7	27	11	11	3	11	9		79
AL	318	1.223	1.086	208	163	755	1.505	115	5.373
ALC	33	162	122	36	38	70	126	7	594
B	262	385	120	24	23	37	61	28	940
BA	27	100	43	19	15	25	29	6	264
C	117	571	260	54	63	74	132	24	1.295
CA	57	223	141	41	21	45	81	15	624
CAL	11	77	59	10	11	16	27	3	214
G	17	44	107	12	6	57	275	8	526
H	6	17	5	3		1	3		35
L	137	160	68	26	9	34	34	15	483
Resto	175	700	498	128	83	308	1.007	34	2.933
Total	3.737	13.813	10.247	2.596	2.029	6.246	12.421	924	52.013

Fuente: MCVL 2008.

Cuadro A3.A Estimaciones de la ecuación de salarios (Variable explicada: log ingreso anual)

España									
Hombres	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Rendimiento anual %		
Todos los ingresos	2008		2009		2010		2008	2009	2010
Secund. 1ª etapa	0,1963	26,9	0,2086	17,9	0,2037	13,5	4,91	5,21	5,09
Secund. 2ª etapa	0,3969	33,1	0,4258	24,3	0,4321	23,8	6,61	7,10	7,20
FPGM	0,3990	39,8	0,4260	20,6	0,4291	19,5	6,65	7,10	7,15
FPGS	0,5629	44,0	0,5929	26,5	0,5957	25,5	7,04	7,41	7,45
Diplomatura	0,6994	38,4	0,7385	24,9	0,7421	24,8	7,77	8,21	8,25
Licenciatura	0,8556	44,5	0,8886	29,5	0,8941	27,7	7,78	8,08	8,13
Experiencia	0,0397	21,7	0,0416	13,8	0,0452	11,7			
Experiencia2	-0,0003	-9,9	-0,0004	-5,6	-0,0004	-5,0			
Log días trab año	0,2232	4,1	0,2058	5,7	0,2093	6,3			
Constante	7,3886	24,8	7,4192	35,6	7,3177	36,8			
España									
Mujeres	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Rendimiento anual %		
Todos los ingresos	2008		2009		2010		2008	2009	2010
Secund. 1ª etapa	0,1557	13,0	0,1630	12,4	0,1674	10,0	3,89	4,08	4,19
Secund. 2ª etapa	0,5072	32,1	0,5138	25,4	0,5059	24,7	8,45	8,56	8,43
FPGM	0,3913	32,8	0,3995	24,9	0,3940	20,2	6,52	6,66	6,57
FPGS	0,5764	33,4	0,5835	26,3	0,5736	20,4	7,20	7,29	7,17
Diplomatura	0,8839	26,4	0,9049	21,5	0,8986	21,4	9,82	10,05	9,98
Licenciatura	1,0516	33,4	1,0718	24,0	1,0678	22,6	9,56	9,74	9,71
Experiencia	0,0356	18,4	0,0371	10,6	0,0378	8,3			
Experiencia2	-0,0003	-4,9	-0,0003	-3,3	-0,0003	-2,9			
Log días trab año	0,2163	3,7	0,2025	4,4	0,1967	4,9			
Constante	7,1254	23,5	7,1876	28,6	7,2103	31,5			
España									
Hombres	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Rendimiento anual %		
Ingresos c. ajena	2008		2009		2010		2008	2009	2010
Secund. 1ª etapa	0,1949	31,6	0,2278	32,1	0,2206	32,0	4,87	5,69	5,51
Secund. 2ª etapa	0,4245	33,7	0,4753	35,1	0,4687	35,0	7,08	7,92	7,81
FPGM	0,3580	35,2	0,4035	37,1	0,3857	34,0	5,97	6,72	6,43
FPGS	0,5153	43,4	0,5593	43,3	0,5441	43,5	6,44	6,99	6,80
Diplomatura	0,6667	50,2	0,7269	48,9	0,7084	52,2	7,41	8,08	7,87
Licenciatura	0,8095	56,9	0,8651	57,1	0,8493	57,4	7,36	7,86	7,72
Experiencia	0,0192	16,3	0,0188	16,2	0,0219	17,4			
Experiencia2	0,0000	-2,3	0,0000	-2,4	-0,0001	-5,6			
Log días trab año	0,8412	54,9	0,8707	52,5	0,8983	55,8			
Constante	4,1255	50,5	3,9211	44,8	3,7542	45,0			
España									
Mujeres	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Rendimiento anual %		
Ingresos c. ajena	2008		2009		2010		2008	2009	2010
Secund. 1ª etapa	0,1826	20,7	0,1816	20,4	0,1628	19,4	4,56	4,54	4,07
Secund. 2ª etapa	0,4687	33,6	0,4708	31,6	0,4346	30,3	7,81	7,85	7,24
FPGM	0,3267	25,3	0,3258	24,3	0,2985	23,1	5,45	5,43	4,97
FPGS	0,4619	31,9	0,4613	30,2	0,4223	28,8	5,77	5,77	5,28
Diplomatura	0,7693	32,4	0,7883	30,8	0,7348	31,9	8,55	8,76	8,16
Licenciatura	0,8946	42,8	0,9015	42,3	0,8661	42,6	8,13	8,20	7,87
Experiencia	0,0181	16,9	0,0172	15,9	0,0179	15,9			
Experiencia2	-0,0001	-6,2	-0,0001	-5,6	-0,0002	-6,4			
Log días trab año	0,9095	131,3	0,9174	117,4	0,9183	134,3			
Constante	3,5764	96,7	3,5680	85,2	3,6052	100,7			

Cuadro A3.B Estimaciones de la ecuación de salarios (Variable explicada: log ingreso anual)									
Madrid									
Hombres	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Rendimiento anual %		
Todos los ingresos	2008		2009		2010		2008	2009	2010
Secund. 1ª etapa	0,1611	13,6	0,1662	11,0	0,1371	9,7	4,03	4,15	3,43
Secund. 2ª etapa	0,3418	20,0	0,3441	12,7	0,3215	14,6	5,70	5,73	5,36
FPGM	0,3483	17,1	0,3559	13,3	0,3455	13,8	5,80	5,93	5,76
FPGS	0,5365	24,7	0,5386	18,3	0,5034	17,2	6,71	6,73	6,29
Diplomatura	0,6788	28,1	0,6817	18,4	0,6632	25,6	7,54	7,57	7,37
Licenciatura	0,8924	39,8	0,8949	26,3	0,8737	28,1	8,11	8,14	7,94
Experiencia	0,0436	22,6	0,0435	16,6	0,0476	13,4			
Experiencia2	-0,0004	-11,9	-0,0004	-6,4	-0,0004	-5,7			
Log días trab año	0,2865	4,4	0,2602	6,0	0,2580	7,1			
Constante	7,0931	20,7	7,2383	29,3	7,1972	32,7			
Madrid									
Mujeres	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Rendimiento anual %		
Todos los ingresos	2008		2009		2010		2008	2009	2010
Secund. 1ª etapa	0,1422	7,1	0,1189	8,2	0,1554	9,8	3,55	2,97	3,88
Secund. 2ª etapa	0,4725	21,6	0,4249	15,5	0,4399	13,5	7,88	7,08	7,33
FPGM	0,3631	16,9	0,3425	13,3	0,3376	12,0	6,05	5,71	5,63
FPGS	0,5705	23,5	0,5102	16,8	0,5549	14,0	7,13	6,38	6,94
Diplomatura	0,7861	26,0	0,7542	18,0	0,7809	17,7	8,73	8,38	8,68
Licenciatura	1,0157	34,7	0,9787	23,0	0,9939	19,6	9,23	8,90	9,04
Experiencia	0,0354	11,8	0,0375	7,5	0,0405	6,9			
Experiencia2	-0,0003	-3,7	-0,0004	-2,7	-0,0004	-2,8			
Log días trab año	0,2668	3,9	0,2488	4,8	0,2355	5,4			
Constante	6,9981	18,9	7,1406	24,8	7,1505	27,9			
Madrid									
Hombres	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Rendimiento anual %		
Ingresos c. ajena	2008		2009		2010		2008	2009	2010
Secund. 1ª etapa	0,1453	10,5	0,1420	8,9	0,1120	7,7	3,63	3,55	2,80
Secund. 2ª etapa	0,3460	17,9	0,3639	17,8	0,3360	16,5	5,77	6,07	5,60
FPGM	0,3101	12,8	0,3065	11,7	0,2810	11,2	5,17	5,11	4,68
FPGS	0,4802	20,8	0,4762	18,7	0,4369	18,0	6,00	5,95	5,46
Diplomatura	0,6302	26,2	0,6236	25,3	0,6071	26,6	7,00	6,93	6,75
Licenciatura	0,8345	38,0	0,8297	37,0	0,7920	37,1	7,59	7,54	7,20
Experiencia	0,0230	9,9	0,0215	9,6	0,0258	11,2			
Experiencia2	-0,0001	-2,8	-0,0001	-2,8	-0,0002	-5,5			
Log días trab año	0,8539	30,1	0,9045	34,0	0,9264	36,6			
Constante	4,1219	27,1	3,8707	27,2	3,7442	27,5			
Madrid									
Mujeres	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Rendimiento anual %		
Ingresos c. ajena	2008		2009		2010		2008	2009	2010
Secund. 1ª etapa	0,1037	6,7	0,0980	6,2	0,0985	6,6	2,59	2,45	2,46
Secund. 2ª etapa	0,3809	18,8	0,3688	16,9	0,3650	17,1	6,35	6,15	6,08
FPGM	0,2269	12,1	0,2281	11,7	0,2195	12,0	3,78	3,80	3,66
FPGS	0,4034	18,4	0,3695	15,5	0,3692	16,0	5,04	4,62	4,62
Diplomatura	0,6262	26,1	0,6163	24,9	0,5865	26,5	6,96	6,85	6,52
Licenciatura	0,8108	35,5	0,8005	34,9	0,7833	34,7	7,37	7,28	7,12
Experiencia	0,0147	7,5	0,0157	8,6	0,0160	8,0			
Experiencia2	-0,0001	-1,8	-0,0001	-2,8	-0,0001	-3,2			
Log días trab año	0,9484	78,1	0,9473	78,5	0,9551	86,4			
Constante	3,5516	47,9	3,5970	49,2	3,5680	54,9			

Recuadro A.1 CNED-2000 Clasificación Nacional de Educación 2000. Clasificación de programas en sectores de estudio

<i>Código</i>	<i>Título</i>
0	Programas de formación básica y desarrollo personal
01	Programas de formación básica
010	Programas de formación básica
08	Programas de alfabetización y de aritmética
080	Programas de alfabetización y de aritmética
09	Desarrollo personal
090	Desarrollo personal
1	Educación
14	Formación de personal docente y ciencias de la educación
142	Ciencias de la educación
143	Formación de docentes de enseñanza infantil
144	Formación de docentes de enseñanza primaria
145	Formación de docentes de enseñanza de temas especiales
146	Formación de docentes de formación profesional
2	Artes y humanidades
21	Artes
211	Bellas artes
212	Música y artes del espectáculo
213	Técnicas audiovisuales y medios de comunicación
214	Diseño
215	Artesanía
22	Humanidades
221	Religión
222	Lenguas extranjeras
223	Lenguas y dialectos españoles
225	Historia y arqueología
226	Filosofía y ética
3	Ciencias sociales, enseñanza comercial y derecho
31	Ciencias sociales y del comportamiento
311	Psicología
312	Sociología, antropología y geografía social y cultural
313	Ciencias políticas
314	Economía
32	Periodismo e información
321	Periodismo
322	Biblioteconomía, documentación y archivos
34	Enseñanza comercial y administración
341	Ventas al por mayor y al por menor
342	Marketing y publicidad
343	Finanzas, banca y seguros
344	Contabilidad y gestión de impuestos
345	Administración y gestión de empresas
346	Secretariado y trabajo administrativo
347	Otros estudios referidos al puesto de trabajo

Recuadro A.1 (continuación)	
<i>Código</i>	<i>Título</i>
38	Derecho
380	Derecho
4	Ciencias
42	Ciencias de la vida
421	Biología y Bioquímica
422	Ciencias del medio ambiente
44	Ciencias Físicas, químicas, geológicas
441	Física
442	Química
443	Geología y meteorología
46	Matemáticas y estadística
461	Matemáticas
462	Estadística
48	Informática
481	Ciencias de la computación
482	Informática en el nivel de usuario
5	Mecánica, electrónica y otra formación técnica; industria manufacturera y construcción
52	Mecánica, electrónica y otra formación técnica
521	Maquinaria y metalurgia
522	Electricidad y energía
523	Electrónica y automática
524	Procesos químicos
525	Vehículos de motor, barcos y aeronaves
54	Industria manufacturera y producción
541	Industria de la alimentación
542	Industria textil, confección, del calzado y piel
543	Industrias de otros materiales (madera, papel, plástico, vidrio)
544	Minería y extracción
58	Arquitectura y construcción
581	Arquitectura y urbanismo
582	Construcción e ingeniería civil
6	Agricultura
62	Agricultura, ganadería y pesca
621	Producción agrícola y explotación ganadera
622	Horticultura
623	Silvicultura
624	Pesca
64	Veterinaria
641	Veterinaria
7	Salud y servicios sociales

Recuadro A.1 (continuación)	
<i>Código</i>	<i>Título</i>
72	Salud
721	Medicina
723	Enfermería y atención a enfermos
724	Estudios dentales
725	Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico
726	Terapia y rehabilitación
727	Farmacia
76	Servicios Sociales
761	Cuidado de niños y servicios para jóvenes
762	Trabajo social y orientación
8	Servicios
81	Servicios personales
811	Hostelería
812	Viajes, turismo y ocio
813	Deportes
814	Servicios domésticos
815	Peluquería y servicios de belleza
84	Servicios de transporte
840	Servicios de transporte
85	Protección del medio ambiente
851	Control y tecnología medioambiental
852	Entornos naturales y vida salvaje
853	Servicios de saneamiento a la comunidad
86	Servicios de seguridad
861	Protección de la propiedad y las personas
862	Salud y seguridad en el trabajo
863	Enseñanza militar
9	Sectores desconocidos o no especificados
90	Sectores desconocidos o no especificados
900	Sectores desconocidos o no especificados

ANEXO DE GRÁFICOS

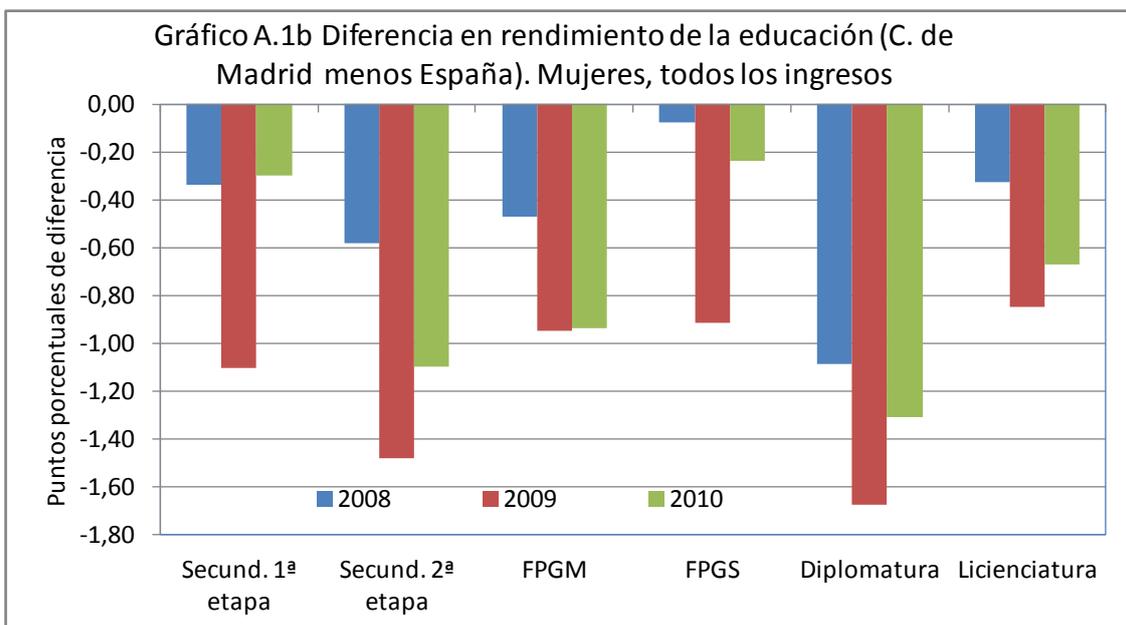
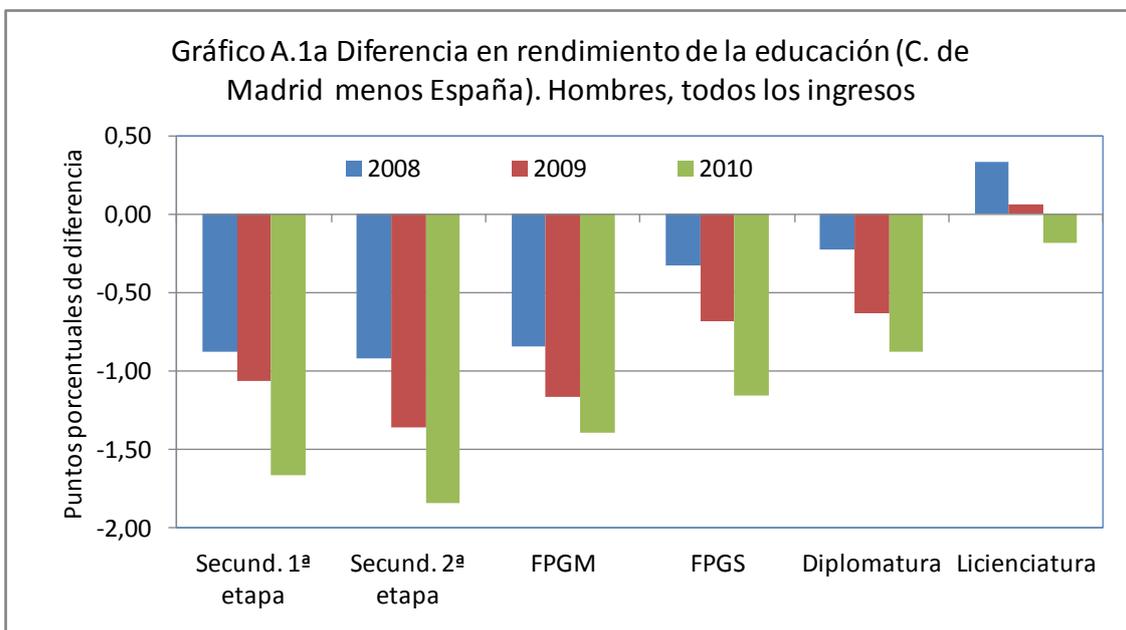


Gráfico A.2a Diferencia en rendimiento de la educación (C. de Madrid menos España). Hombres, ingresos cuenta ajena

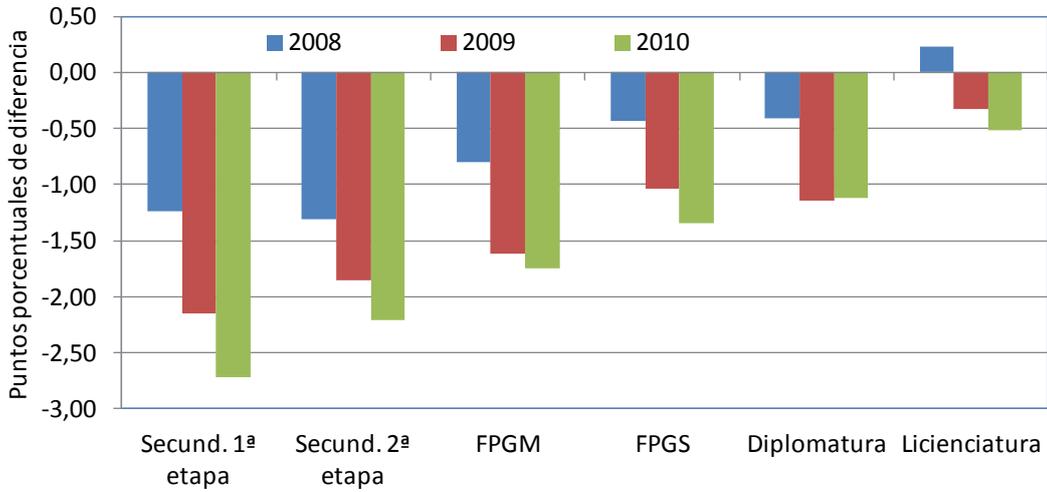


Gráfico A.2b Diferencia en rendimiento de la educación (C. de Madrid menos España). Mujeres, ingresos cuenta ajena

