



El Trimestre Económico

ISSN: 0041-3011

trimestre@fondodeculturaeconomica.com

Fondo de Cultura Económica

México

Corrales-Herrero, Helena; Rodríguez-Prado, Beatriz  
LA INCIDENCIA DE LA FORMACIÓN EN LA EDAD ADULTA EN LA EMPLEABILIDAD  
DE LOS INDIVIDUOS. El caso de España  
El Trimestre Económico, vol. LXXXIII(1), núm. 329, enero-marzo, 2016, pp. 149-183  
Fondo de Cultura Económica  
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31344126007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# LA INCIDENCIA DE LA FORMACIÓN EN LA EDAD ADULTA EN LA EMPLEABILIDAD DE LOS INDIVIDUOS

El caso de España\*

*Helena Corrales-Herrero  
y Beatriz Rodríguez-Prado\*\**

## RESUMEN

En la actualidad existe un reconocimiento generalizado de que la inversión en formación inicial genera rendimientos para el individuo y la sociedad. Sin embargo, poco se sabe de los beneficios económicos de la formación en la edad adulta (*adult learning* o *lifelong learning*). El objetivo de este artículo es estimar el impacto del aprendizaje (formal o no formal) en la edad adulta sobre la empleabilidad de los individuos aplicando técnicas de emparejamiento (*propensity score matching*) a los datos de la Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA). Los resultados muestran que el aprendizaje no formal tiene un impacto positivo, tanto para desempleados como para empleados. No obstante, este impacto no es homogéneo, y se han detectado diferencias significativas por sexo, edad y nivel de estudios inicial. Otros factores relacionados con la formación,

\* Artículo recibido el 26 de agosto de 2014 y aceptado el 9 de abril de 2015. Las autoras agradecen los comentarios de un dictaminador anónimo de EL TRIMESTRE ECONÓMICO que, sin duda, han enriquecido el artículo. Versiones preliminares del artículo se presentaron en las X Jornadas de Economía Laboral y en la XXXVIII Reunión de Estudios Regionales. Cualquier error es responsabilidad exclusiva de las autoras.

\*\* Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valladolid (correos electrónicos: [helena@eae.uva.es](mailto:helena@eae.uva.es) y [bprado@eco.uva.es](mailto:bprado@eco.uva.es)).

como quién la financia y el motivo por el cual se realiza, también han mostrado ser muy significativos.

*Palabras clave:* formación en edad adulta, *propensity score matching*, capital humano, evaluación de políticas. *Clasificación JEL:* C21, I20, J24.

## ABSTRACT

It is generally accepted that investment in initial education has a measurable impact both on individuals and society. And yet, there is very little evidence on the economic benefits of lifelong learning. The aim of this paper is to estimate the impact of lifelong learning (formal and non-formal education) on the probability of being employed. For doing so, we apply the propensity score matching methodology to a dataset extracted from the Survey on Adult Participation in Learning Activities. Results show that adult participation in non-formal education has a positive effect on individual employability. However, the estimated effect is not homogeneous, detecting significant differences in terms of gender, age and level of initial education. Other features such as who paid for the training and the reasons for taking the activity have also turned out to play a significant role.

*Key words:* lifelong learning, propensity score matching, human capital, policy evaluation. *JEL classification:* C21, I20, J24.

## INTRODUCCIÓN

A ctualmente existe un reconocimiento generalizado en todos los niveles de que la inversión en formación en el inicio de la vida genera beneficios significativos para la sociedad y para la persona en particular. Sin embargo, en nuestra sociedad actual, que se caracteriza por cambios tecnológicos constantes, parece adquirir también importancia la necesidad de actualizar la formación a lo largo de la vida para adaptarse a los nuevos requerimientos de esta sociedad cambiante. De ahí que desde diferentes ámbitos nacionales e internacionales se fomente y favorezca el aprendizaje en la edad adulta (*adult learning*) o a lo largo de la vida (*lifelong learning*) como un instrumento esencial en el crecimiento de cualquier economía (OCDE, 2004, 2010). Una prueba de ello es el objetivo fijado por la Unión Europea de alcanzar la cifra de 15% en participación en actividades de aprendizaje de las personas de entre 25 y 64 años para el año 2020.

Los datos de la Encuesta de Población Activa a nivel Europeo (EULFS, por sus siglas en inglés), fuente utilizada para realizar el seguimiento de este indicador, recogen para la UE27 en el año 2004 un porcentaje de 9.8%, con un aumento de menos de un punto en el año 2013 (10.5%). Sin embargo, en España el crecimiento ha sido muy significativo, situándose en más de cinco puntos porcentuales (5.1% en 2004; 10.9% en 2013).

Existen resultados teóricos que justifican esta tendencia creciente. Así, desde un punto de vista general, la formación en la edad adulta permite mejorar la productividad de los trabajadores al evitar o reducir la obsolescencia en las habilidades de la población ocupada como consecuencia de los cambios constantes en la economía. Asimismo, puede mejorar las perspectivas de empleo de los que accedieron al mercado de trabajo con una cualificación inicial insuficiente y corren el riesgo de verse excluidos ante cualquier restricción existente en el mercado. Por último, permite reciclar y facilitar la permanencia en el mercado laboral de los trabajadores más adultos ante una posible pérdida del empleo (Bassanini, 2004). Adicionalmente, en el contexto actual de crisis, el menor coste de oportunidad relativo de formarse puede ser también un factor relevante.

A pesar de los efectos positivos que a nivel teórico se pueden esperar de la formación, los resultados empíricos, principalmente centrados en el impacto sobre los salarios (Jenkins *et al.*, 2003; Bassanini, 2004; Drewes, 2008; Dorsett, Lui y Weale, 2010, 2011; Blanden *et al.*, 2012) y la empleabilidad de los trabajadores (Jenkins *et al.*, 2003), son, como poco, mixtos (Mato, 2010; Blanden *et al.*, 2012). Esta falta de unanimidad en los resultados responde a la diversidad de aprendizajes que se pueden englobar dentro de la formación en la vida adulta (formal, no formal e informal)<sup>1</sup> y que complican la evaluación de su incidencia e impacto (Badescu y Saisana, 2008), pues el mercado no reconoce por igual las competencias adquiridas mediante una u otra formación (Bassanini, 2004). Por otra parte, no se puede focalizar el análisis exclusivamente en la formación que recibe la población ocupada, sino que también ha de tenerse en cuenta a otros colectivos como la población desempleada que decide retomar su formación para mejorar sus expectativas laborales (Bassanini *et al.*, 2007). Finalmente, la utilización de distintas fuentes estadísticas, en algunos casos generales, pero en otros circunscritas a un programa de formación específico, dificulta la comparación

<sup>1</sup> Más adelante se presenta la definición de estos conceptos atendiendo a la encuesta que se utiliza en la parte empírica.

de resultados, pues se parte de diferentes definiciones y ámbitos de aplicación. A este respecto, a nivel europeo, las encuestas utilizadas han sido la EULFS, el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) o la actual Estadística Europea sobre Renta y Condiciones de Vida (European Union Statistics on Income, and Living Conditions, EU-SILC), las cuales sin tener como objetivo específico el análisis de la formación, incluyen preguntas que permiten recabar información sobre las actividades formativas emprendidas por los individuos (Biagetti y Scicchitano, 2013). Existe una fuente de datos europea dirigida al estudio específico de este fenómeno que contiene una información muy rica y que hasta el momento no se ha utilizado para evaluar el impacto de este tipo de formación: la Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA).

El objetivo de este artículo es arrojar claridad sobre el impacto de la formación a lo largo de la vida en términos de la empleabilidad de los individuos y explorar el potencial de la EADA para profundizar en el entendimiento de este fenómeno. El análisis permite distinguir entre educación formal y a los no formal y tratar de manera separada a los individuos desempleados y a los empleados. De este modo, a partir de un cuestionario común, se estima el impacto de la formación sobre la probabilidad de estar empleado utilizando técnicas de emparejamiento (*propensity score matching*). El análisis también se realiza considerando características de la formación como quién la financia, el motivo por el cual se realiza y la duración de la misma, y teniendo en cuenta características socioeconómicas de los individuos como el género, la edad, el nivel de estudios inicial y el tipo de jornada.

Este artículo contribuye a la literatura empírica de varias formas. En primer lugar, al utilizar una fuente de información común para todos los individuos, permite comparar los resultados por tipo de formación y colectivo. Asimismo, la riqueza de la fuente estadística en términos de las características de la formación recibida permite determinar en qué grupos de la población desempleada y ocupada se obtienen impactos más positivos y qué tipo de formación es la más beneficiosa. Con ello, se puede definir con mayor precisión quiénes deberían ser los destinatarios de la formación y el tipo de formación más adecuada.

El artículo tiene la siguiente estructura: en la sección I se realiza una revisión de la literatura sobre los efectos de la formación en la vida adulta en el empleo y en los salarios; en la sección II se muestran las técnicas de emparejamiento empleadas; en la sección III se presenta la fuente de datos

utilizada; en la IV, los resultados obtenidos. Por último, se presentan las conclusiones.

## I. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La literatura existente sobre el impacto económico del capital humano acumulado se ha centrado principalmente en analizar los rendimientos de la escolaridad inicial. Sin embargo, ésta no es la única vía a través de la cual los individuos pueden adquirir capital humano. Por ello, la literatura más reciente pone un mayor énfasis en la necesidad de tener en cuenta la formación recibida por el individuo a lo largo de la vida. Dentro de esta línea de investigación, los estudios se pueden dividir en tres grandes grupos. El primero se centra en evaluar hasta qué punto los programas de formación financiados por entidades públicas, dentro de los programas de medidas activas del mercado laboral dirigidas a desempleados, incrementan la probabilidad de un futuro empleo, reducen la duración del desempleo y mejoran los salarios de los participantes. Se trata de la formación ocupacional la cual, en el caso de España y otros países europeos, se ha articulado mediante diferentes programas y medidas que han tenido estructuras y contenidos muy diversos y que han sido gestionadas por instituciones públicas a nivel nacional, regional y local (véanse, por ejemplo, Álvarez Aledo y Davia Rodríguez, 2003; Herrarte y Sáez, 2004; Arellano, 2007, para programas nacionales, y Mato y Cueto, 2008; y Cueto y Mato, 2009, para programas regionales).

Los resultados que se desprenden de estos análisis son contradictorios, lo cual no es de extrañar si se tienen en cuenta las diferencias en las características de los programas evaluados, en los participantes, en los ámbitos territoriales y temporales y en las técnicas de evaluación aplicadas en cada caso. A pesar de ello, puede decirse que predomina el impacto positivo de la formación sobre la probabilidad de encontrar un empleo, si bien la magnitud del impacto es reducida y apenas sobrepasa un dígito.

Esta diversidad de resultados también se encuentra en los estudios realizados en otros países, tanto si se tiene en cuenta el impacto medio, como las diferencias entre los diversos colectivos participantes en relación con el acceso a un empleo. La escasa magnitud de los impactos positivos también es un rasgo general, si bien en otros países aparecen con mayor frecuencia los resultados negativos (véanse, por ejemplo, la revisión de Heckman, LaLonde y Smith, 1999, y de Card, Kluve y Weber, 2010 y 2015).

El segundo grupo de estudios se refiere a la formación en el trabajo (formación continua), la cual puede desarrollarse dentro de la propia empresa o fuera de ella. En este ámbito, aunque son numerosas las investigaciones sobre diversos aspectos de la formación en las empresas, los estudios sobre su impacto son escasos y los existentes se centran en la productividad y los salarios. Para el caso español, destaca el trabajo de Alba-Ramírez (1994) que, a partir de un análisis a empresas de tamaño mediano o grande, encuentra una relación directa entre la formación ofrecida por la empresa y los niveles medios de productividad y de salarios de los trabajadores más expertos. Mato (2010), en un análisis comparado, señala que por lo que respecta al impacto salarial de la formación continua, las estimaciones existentes arrojan incrementos modestos que se sitúan entre 1 y 3%, acercándose a 5% cuando se produce movilidad hacia otra empresa. En contraposición a estos resultados, Albert *et al.* (2005), a partir de datos de seis países del PHOGUE, obtienen que las ganancias salariales que se derivan de la formación en la empresa no son estadísticamente distintas de cero. A nivel internacional, varias investigaciones concluyen que hay un impacto positivo, aunque no se puede generalizar para todos los individuos (Vignoles, Galindo-Rueda y Feinstein, 2004; De Coulon y Vignoles, 2008; Dorsett, Lui y Weale, 2010, 2011; Blanden *et al.*, 2012), mientras que otros apenas encuentran impacto sobre los salarios (Jenkins *et al.*, 2003). No obstante, se ha de señalar que en algunos casos no está claro que el aumento salarial sea un efecto directo de la formación recibida. Como señalan Vignoles, Galindo-Rueda y Feinstein (2004), los empresarios seleccionan a sus trabajadores de entre los más capacitados para recibir esa formación, por lo que el aumento salarial puede estar más relacionado con las habilidades del trabajador que con la formación.

El tercer grupo de estudios examina los rendimientos de la educación formal en la edad adulta, es decir, aquella que tiene el objetivo de adquirir una titulación oficial. Este tipo de aprendizaje está normalmente asociado a una mayor duración del periodo formativo, a una autofinanciación por parte del individuo y a una menor tasa de participación. La literatura que estudia este tipo de aprendizaje es bastante escasa y se centra mayoritariamente en los Estados Unidos y en el Reino Unido (Grubb, 2002; Jenkins *et al.*, 2003; Jacobson, Lalonde y Sullivan, 2005; Wolf, Jenkins y Vignoles, 2006; De Coulon y Vignoles, 2008). De nuevo, la evidencia de su impacto sobre los salarios es mixta, predominando los estudios en los que apenas

hay evidencia de un impacto positivo. Respecto a la empleabilidad, Jenkins *et al.* (2003), sí encuentran un impacto positivo a largo plazo.

## II. METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DEL EFECTO MEDIO

El objetivo de esta metodología se basa en estimar el impacto medio de la formación sobre la empleabilidad del individuo, una vez descontado el sesgo de selección debido a las diferencias en las características de los individuos formados y no formados. Para ello, se emplean las técnicas de emparejamiento cuyo planteamiento es el siguiente: sea  $T$  una variable que recoge si el individuo participa en un programa (tratamiento), en nuestro caso si adquiere formación o no ( $T = 1$  tratados,  $T = 0$  no tratados). Sea  $Y$  la variable que puede verse afectada por la participación en el programa, es decir, la probabilidad de estar empleado. Si se dispusiera para cada individuo de ese resultado bajo las dos situaciones (habiendo adquirido formación,  $Y_{i1}$  y no habiéndola adquirido,  $Y_{i0}$ ), se podría evaluar si la formación en la edad adulta tiene un impacto sobre la empleabilidad a partir de la diferencia ( $Y_{i1} - Y_{i0}$ ). El problema de la evaluación surge porque es imposible conocer ambos resultados para el mismo individuo en el mismo momento. Si la persona participa en el programa  $Y_{i1}$  es conocido y si no participa se observa  $Y_{i0}$ .

No obstante, algunas características de la distribución de  $Y_1 - Y_0$  se pueden estimar (Heckman *et al.*, 1998). Entre los parámetros objeto de interés en la evaluación de políticas públicas, uno de los más habituales es el impacto medio del tratamiento sobre los tratados (*the average treatment effect on the treated*, ATT), es decir, la diferencia entre los resultados esperados con y sin tratamiento para aquellos que participaron en el tratamiento:

$$ATT = E(Y_1 - Y_0 / T = 1) = E(Y_1 / T = 1) - E(Y_0 / T = 1)$$

En este contexto, se trata de la ganancia media en términos de empleabilidad de los que decidieron participar en actividades formativas respecto a la situación que habrían experimentado si no hubieran participado. De nuevo, el resultado para las personas que participan en la formación es conocido  $E(Y_1 / T = 1)$ , pero no se observa cuál habría sido el resultado si no hubieran participado,  $E(Y_0 / T = 1)$ . Si podemos suponer que  $E(Y_0 / T = 1) = E(Y_0 / T = 0)$  entonces se podría utilizar a los no participantes como un grupo de control



adecuado y estimar ATT como la diferencia entre el impacto medio de los participantes y de los no participantes,  $E(Y_1/T=1) - E(Y_0/T=0)$ .

Este supuesto de identificación, probable en experimentos aleatorios, en datos no experimentales, como los aquí utilizados, origina un sesgo de selección que los distintos métodos aplicados tratan de eliminar o minimizar. Uno de los más utilizados es el del emparejamiento, cuyo objetivo es reproducir las condiciones de un experimento aleatorio construyendo un grupo de comparación adecuado al grupo de tratamiento, siendo los grupos lo más similares posible en términos de sus características observables. La hipótesis básica es que el sesgo de selección se elimina si se condiciona en las variables observables  $X$  (Heckman *et al.*, 1998). Para ello, se requiere la hipótesis de independencia condicionada, según la cual la participación en el programa es independiente de los valores potenciales de la variable resultado, dadas las características observables  $X$ . Este supuesto se cumple si todas las variables que afectan a la participación y al resultado se incluyen en  $X$  (Smith, 2000).

El método de emparejamiento más sencillo compara individuos del grupo de tratamiento y de control con idénticas características observables. No obstante, si el vector  $X$  está compuesto por muchas variables y los posibles valores de cada variable crecen, puede resultar difícil llevar a cabo el emparejamiento. Para evitar este problema derivado de la dimensionalidad, Rosenbaum y Rubin (1983) propusieron utilizar la probabilidad de asignación al tratamiento (*propensity score*) ( $P(X) = \Pr(T=1/X)$ ), demostrando que si se satisface la hipótesis de independencia condicionada dado  $X$ , también se satisfará la hipótesis de independencia dado  $P(X)$ . No obstante, dado que la probabilidad de asignación es una variable continua, resulta complicado encontrar dos observaciones (grupo de tratamiento y de control) con el mismo valor. Ésa es la razón por la que existen diferentes métodos de emparejamiento. Como se verá más adelante, en este artículo se han aplicado varios de estos métodos.

### III. DATOS: FUENTE ESTADÍSTICA Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La fuente estadística utilizada es la EADA de 2011. Ésta es una encuesta a hogares que se enmarca dentro del proyecto europeo *Adult Education Survey*, coordinado por la Oficina Europea de Estadística (Eurostat, por su acrónimo en inglés) y que se realiza de forma armonizada en los países de

la Unión Europea. La EADA recaba información sobre las actividades de aprendizaje llevadas a cabo por la población adulta (entre 18 y 65 años) durante los 12 meses previos a la entrevista, como aproximación al fenómeno del aprendizaje a lo largo de la vida.

La encuesta define las actividades de aprendizaje como aquellas actividades organizadas con la intención de mejorar o ampliar conocimientos, habilidades y competencias de los individuos (INE, 2012). Dentro de las actividades de aprendizaje, la encuesta distingue tres categorías: aprendizaje formal, aprendizaje no formal y aprendizaje informal. Una actividad de aprendizaje se considera formal si conduce a la obtención de un título o cualificación incluida en el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC). A diferencia del aprendizaje formal, los programas de aprendizaje no formal no deben seguir necesariamente la escalera del sistema educativo y pueden tener una duración distinta. Finalmente, el aprendizaje informal se define como deliberado, pero es menos organizado y estructurado, y puede incluir, por ejemplo, eventos de aprendizaje (actividades) que tienen lugar en la familia, en el lugar de trabajo y en la vida diaria de cada persona.

La encuesta no sólo clasifica y cuantifica estas actividades, sino que también incorpora preguntas sobre otros aspectos que permiten un análisis más eficaz como son las dificultades para aprender, la accesibilidad de la información sobre oportunidades de aprendizaje, el motivo para emprender la actividad y la financiación de la misma. Además, incorpora de forma detallada las características y la trayectoria educativa de la población de referencia.

La ventaja que presenta esta fuente estadística frente a otras (EULFS o PHOGUE) es que permite un análisis más pormenorizado al ser posible separar las actividades de aprendizaje no sólo por su tipo (formal y no formal) sino también por quién fueron costeadas (instituciones públicas, el propio individuo o el empresario) o el motivo por el cual se realizaron. Asimismo, recaba información sobre las actividades formativas un año antes de realizar la encuesta, mientras que la EULFS se ciñe a las cuatro semanas anteriores.<sup>2</sup> Las desventajas de la EADA, comunes también a la EULFS, es que sólo conocemos la situación laboral de los individuos en los 12 meses anteriores a la realización de la encuesta y que parte de la información recabada se refiere al momento en que se realiza la encuesta, ignorándose cuál es la si-

<sup>2</sup> Este aspecto puede generar importantes diferencias en cuanto al porcentaje de individuos que ha realizado formación si se tiene en cuenta que en muchas ocasiones predominan los cursos de corta duración.

tuación de esas variables antes de recibir la formación. En este sentido, la encuesta proporciona información exhaustiva sobre las características del empleo actual (ocupación, tipo de jornada, tamaño de la empresa, etc.), pero la información relacionada con la situación laboral previa a la realización de la actividad formativa se limita a una pregunta en la que el individuo se autocalifica como empleado, desempleado, estudiante, jubilado, incapacitado permanente para trabajar, persona dedicada a sus labores, el cuidado de hijos y mayores, y otras situaciones difíciles de clasificar.

Nuestro análisis se va a limitar a las actividades de aprendizaje formal y no formal. Asimismo, a la hora de analizar el impacto de las actividades formativas sobre la empleabilidad de los individuos, hemos restringido la muestra a aquellos individuos que 12 meses antes de realizar la encuesta (y, por tanto, la actividad formativa) tenían una edad comprendida entre 25 y 63 años y se encontraban desempleados o empleados. Con ello, pretendemos eliminar las distorsiones que pueden generar los otros colectivos señalados anteriormente. Una cuestión que es importante resaltar es que la encuesta no incluye información adicional sobre el historial laboral de los individuos y, por tanto, se desconoce si esa situación previa de empleo o desempleo es coyuntural. Esto puede tener una incidencia relevante en el impacto de la formación que no es posible controlar. Por otra parte, dado que el encuestado sólo puede seleccionar una situación laboral y que en la realidad existen individuos que simultáneamente se encuentran en el sistema educativo y en el mercado laboral, algunos de los que se autocalifican como empleados pueden ser a la vez estudiantes, sobre todo en el caso de un empleo a tiempo parcial.

La muestra, con este criterio, está formada por 12 905 individuos. Su distribución según la situación laboral 12 meses antes y el tipo de formación recibida aparece recopilada en el cuadro 1. Los datos muestran que de los 12 905 individuos, 10 128 se encontraban empleados 12 meses antes, mientras que 2 777 estaban en situación de desempleo. Sólo 6.4% de todos los individuos participaron en una actividad de aprendizaje formal y 37% lo hicieron en actividades no formales. Si tenemos en cuenta la situación laboral anterior, la participación en actividades no formales es menor entre los desempleados que entre los empleados.

Para poder reducir en la medida de lo posible el sesgo de selección se ha realizado el análisis de forma separada para los que se encontraban en una situación previa de desempleo o de empleo. Asimismo, se ha considerado

CUADRO 1. *Distribución de los individuos según su situación laboral 12 meses antes y la actividad de aprendizaje realizada*

	<i>Desempleados</i>				<i>Empleados</i>				<i>Total</i>			
	<i>Aprendizaje formal</i>		<i>Aprendizaje no formal</i>		<i>Aprendizaje formal</i>		<i>Aprendizaje no formal</i>		<i>Aprendizaje formal</i>		<i>Aprendizaje no formal</i>	
	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>
No	2595	93.4	1988	71.6	9483	93.6	6145	60.7	12078	93.6	8133	63.0
Sí	182	6.6	789	28.4	645	6.4	3983	39.3	827	6.4	4772	37.0
Total	2777	100	2777	100	10128	100	10128	100	12905	100	12905	100

FUENTE: Elaboración propia a partir de la EADA (2011)

siempre el mismo grupo de control, es decir, los individuos que no han participado en ninguna actividad formal o informal. Esto significa que se ha eliminado del grupo de control a los individuos que teniendo una determinada situación laboral han realizado una actividad formativa distinta a la analizada y del grupo de tratamiento a aquellos individuos que han realizado los dos tipos de actividades formativas. Con ello el total de individuos es de 12 492. En el cuadro 2 se presenta el tamaño de las muestras a partir del cual se ha realizado la estimación del impacto medio de la formación para cada uno de los colectivos.

CUADRO 2. *Tamaño de las muestras de los grupos de tratamiento y control*

<i>Total</i>	<i>Desempleados</i>		<i>Empleados</i>	
	<i>Grupo tratamiento</i>	<i>Grupo control</i>	<i>Grupo tratamiento</i>	<i>Grupo control</i>
Aprendizaje formal	98	1 890	316	5 829
Aprendizaje no formal	705	1 890	3 654	5 829

FUENTE: Elaboración propia a partir de la EADA (2011).

#### IV. ESTIMACIÓN DEL EFECTO MEDIO DEL APRENDIZAJE EN LA VIDA ADULTA

##### 1. *Probabilidad de asignación* (propensity score)

El primer paso para estimar el impacto medio de la formación es calcular la probabilidad de asignación al tratamiento. La probabilidad de asignación se ha estimado mediante un modelo logit donde la variable dependiente es la participación en actividades de aprendizaje formal o no formal, según el caso. La elección de las variables incluidas en la estimación es un elemento determinante en la identificación del impacto medio; de ello depende el cumplimen-

to de la hipótesis de independencia condicionada y, por tanto, la corrección adecuada del sesgo de selección. Para que esta hipótesis sea creíble, todas las variables que afectan tanto al tratamiento como a su resultado deben ser incluidas a la hora de estimar la probabilidad de asignación (Smith, 2000). Adicionalmente, se requiere que dichas variables no se hayan visto afectadas a su vez por el tratamiento, por lo que es aconsejable que sean previas al mismo.

En este caso, la selección de las variables se ha visto condicionada por la información disponible y ha estado guiada por criterios teóricos recogidos en la literatura. Así, entre las variables que pueden incidir tanto en la probabilidad de participar en actividades de aprendizaje como en la probabilidad de estar empleado, se encuentran la edad, el sexo, la comunidad autónoma de residencia, el máximo nivel de escolaridad inicial alcanzado y si el individuo ha nacido en España. También se ha incorporado información relativa a los padres como un indicativo del bagaje y origen de los individuos, así como de su posible red social, tan importante en España. Las variables utilizadas han sido el máximo nivel de estudios de los padres y el tipo de ocupación del padre y de la madre. Finalmente, la habilidad de los individuos se ha recogido mediante una variable que toma el valor 1 si el individuo ha tardado más años que los reglamentarios para obtener su nivel de escolaridad inicial.<sup>3</sup> Para el colectivo que parte de una situación de empleo 12 meses antes también disponemos de su ocupación y el tipo de jornada.

Pese a que en el proceso de estimación se ha intentado eliminar el sesgo de selección, incluyendo todas aquellas variables disponibles que pueden haber afectado tanto a la participación en actividades de formación como a la probabilidad de estar empleado, la endogeneidad puede seguir presente. Por ejemplo, la encuesta no nos permite detectar aquellos casos en los que la formación es consecuencia de un plan formativo de la empresa tras haber sido seleccionado para un puesto de trabajo en la misma. Por otro lado, como ya hemos señalado, la inclusión de aspectos relacionados con la trayectoria laboral del individuo antes de la participación en la formación mejoraría la calidad informativa de la encuesta y permitiría reducir aún más el sesgo de selección.

La descripción estadística (véase cuadro 3) de las variables para cada uno de los grupos de tratamiento y para el grupo de control en cada uno de los dos colectivos permite extraer algunas diferencias significativas que indican

<sup>3</sup> La frecuencia y la incidencia de la formación depende de la habilidad del individuo, variable de la que habitualmente no se dispone de información. Ariga y Brunello (2006) proponen la utilización de variables familiares para captar las diferencias en las habilidades de los individuos.

CUADRO 3. Descripción de los grupos de tratamiento y control  
(Porcentaje)

	Desempleados			Empleados		
	Aprendizaje formal	Aprendizaje no formal	Sin formación	Aprendizaje formal	Aprendizaje no formal	Sin formación
<i>Sexo</i>						
Mujer	53.2	48.0	57.1	46.2	57.3	44.5
Hombre (ref.)	46.8	52.0	42.9	53.8	42.7	55.5
<i>Edad media</i>	41.8	37.1	44.8	42.9	38.3	44.2
<i>Nivel de estudios</i>						
EP o ESO o inferiores (ref.)	48.7	32.7	72.1	25.4	15.8	49.2
BUP o CFGM	25.2	32.7	16.8	23.7	26.9	24.3
FPII o CFGS	8.2	12.2	5.1	11.8	15.2	9.9
Estudios universitarios	17.9	22.4	6.0	39.1	42.1	16.6
<i>Máx. nivel de estudios de los padres</i>						
Estudios primarios o inferiores (ref.)	70.4	57.1	81.1	61.5	52.8	73.6
ESO o equivalente	9.2	12.2	8.3	10.9	17.4	12.1
Bachillerato o CFGM	10.5	10.2	5.3	13.8	13.0	7.8
Estudios universitarios o CFGS	9.9	20.4	5.3	13.8	16.8	6.5
<i>Ocupación del padre</i>						
Directores y gerentes	6.1	8.2	3.3	7.7	8.2	5.6
Profesionales, científicos e intelectuales	5.1	12.2	3.4	8.6	11.4	4.7
Técnicos y profesionales de nivel medio	8.8	7.1	4.9	12.3	13.6	8.0
Profesionales de apoyo administrativo	1.4	1.0	1.2	1.9	3.2	1.6
Profesionales de servicio y vendedores	8.7	11.2	6.8	7.3	8.9	7.1
Agricultores y trab. cualificados agrarios	17.6	8.2	23.0	13.9	7.9	20.0
Oficiales, operarios y artesanos	30.5	28.6	33.2	30.7	32.3	31.6

CUADRO 3 (continuación)

	Desempleados			Empleados		
	Aprendizaje formal	Aprendizaje no formal	Sin formación	Aprendizaje formal	Aprendizaje no formal	Sin formación
Operadores de instalaciones y maquinas	8.4	9.2	8.9	8.9	7.3	9.9
Ocupaciones elementales (ref.)	11.3	11.2	14.0	6.7	5.4	10.3
Fuerzas armadas	2.1	3.1	1.3	1.9	1.9	1.1
<i>Ocupación de la madre</i>						
Directores y Gerentes	2.0	4.1	0.9	2.7	3.5	1.9
Profesionales, científicos e intelectuales	3.3	13.3	2.0	4.5	7.3	2.7
Técnicos y profesionales de nivel medio	3.8	6.1	1.1	3.6	4.7	2.3
Profesionales de apoyo administrativo	1.0	2.0	0.6	1.3	2.5	0.9
Profesionales de servicio y vendedores	5.1	5.1	5.3	6.8	9.2	5.8
Agricultores y trab. cualificados agrarios	4.0	1.0	5.3	3.7	2.2	5.1
Oficiales, operarios y artesanos	4.4	1.0	3.9	4.4	5.4	4.3
Operadores de instalaciones y maquinas	0.7	1.0	0.6	0.6	0.6	0.3
Ocupaciones elementales (ref.)	6.1	5.1	6.5	4.5	3.8	5.3
Ns/Nc (ref.)	69.6	61.2	73.8	68.1	60.8	71.5
<i>Comunidad autónoma</i>						
Andalucía (ref.)	14.0	9.2	22.6	9.8	12.3	11.2
Aragón	2.4	1.0	2.4	4.3	5.7	4.8
Asturias	4.3	3.1	1.9	4.0	1.9	3.4
Baleares	3.0	6.1	3.5	3.2	3.8	3.1
Canarias	6.4	11.2	5.1	4.2	5.1	4.2
Cantabria	3.4	5.1	2.8	3.0	2.8	3.0
Castilla y León	5.2	4.1	3.2	6.5	4.1	5.0
Castilla La Mancha	3.5	3.1	4.1	4.7	3.8	6.3

Cataluña	10.4	8.2	8.7	11.9	19.0	13.3
Com. Valenciana	9.1	11.2	9.7	6.1	7.3	7.4
Extremadura	3.5	6.1	5.5	3.9	4.7	4.1
Galicia	5.4	7.1	6.7	5.8	6.0	6.1
Madrid	11.8	11.2	7.9	12.2	7.3	9.5
Murcia	3.4	5.1	4.4	5.0	1.6	4.2
Navarra	2.6	1.0	1.9	2.7	3.2	3.7
País Vasco	5.5	3.1	4.4	7.7	3.8	6.0
La Rioja	2.6	1.0	1.3	3.6	3.2	3.1
Ceuta y Melilla	3.5	3.1	3.9	1.5	4.4	1.8
<i>Nacionalidad</i>						
Extranjero (ref.)	19.3	19.4	15.2	8.6	9.5	12.7
Española	80.7	80.6	84.8	91.4	90.5	87.3
<i>Habilidad</i>						
Buen estudiante (ref.)	40.9	24.5	54.6	38.4	27.2	48.2
Mal estudiante	59.1	75.5	45.5	61.6	72.8	51.8
<i>Ocupación</i>						
Directores y gerentes				5.3	3.5	5.7
Profesionales, científicos e intelectuales				26.1	27.2	9.7
Técnicos y profesionales de nivel medio				19.8	24.1	14.1
Profesionales de apoyo administrativo				7.1	10.4	6.1
Profesionales de servicio y vendedores				14.5	17.7	19.6
Agricultores y trab. cualificados agrarios				1.8	0.3	4.9
Oficiales, operarios y artesanos				14.4	7.3	18.9
Operadores de instalaciones y maquinas				5.1	2.2	6.4
Ocupaciones elementales (ref.)				6.0	7.3	14.7
<i>Jornada</i>						
Tiempo Completo (ref.)				97.0	91.8	95.3
Tiempo Parcial				3.0	8.2	4.7
Total	98	705	1 890	316	3 654	5 829



que una mera comparación en la probabilidad de estar empleado entre el grupo de tratamiento y su correspondiente grupo de control no es válida, ya que estaría recogiendo no sólo el impacto de la formación sobre la probabilidad, sino también las diferencias que hay entre los individuos que reciben formación y los que no.

Partiendo de estas variables, a la hora de buscar una especificación del modelo logit hemos seguido la estrategia sugerida por Dehejia y Wahba (1999, 2002) para encontrar una probabilidad de asignación que permita asumir la hipótesis de independencia condicionada.<sup>4</sup> De este modo, se asegura la misma distribución del vector de variables explicativas ( $X$ ) para individuos con la misma probabilidad de asignación en el grupo de tratamiento y de control (*balancing property*) y la identificación del efecto medio de las actividades formativas para los que participan en ellas.

Aunque los resultados del modelo estimado son secundarios, la interpretación de los coeficientes también nos proporciona información sobre qué personas tienen más probabilidad de participar en actividades formativas (formales e informales) en cada uno de los dos colectivos. Los resultados (véase el cuadro 4) indican que las mujeres tienen más probabilidad de participar en actividades formativas informales que los hombres. Si nos centramos en el aprendizaje formal, no se aprecian diferencias significativas por género en el colectivo de empleados, mientras que en los desempleados las mujeres tienen más probabilidad de participar en ellas.

Otro resultado general, común a los encontrados en otros trabajos, es que la probabilidad de participar en cualquier tipo de actividad formativa, para ambos colectivos, se reduce con la edad y aumenta con el nivel de escolaridad inicial. Por otra parte, los españoles tienen más probabilidad de participar en acciones formativas que los extranjeros cuando están empleados; sin embargo, no se detectan diferencias significativas por nacionalidad entre los desempleados. Asimismo, el haber tardado más años en adquirir la escolaridad inicial eleva la probabilidad de participar en actividades formales, pero no genera diferencias significativas cuando las acciones formativas son no formales. El bagaje familiar no es significativo en el colectivo de desempleados; sin embargo, entre los empleados se observa una mayor

4 Esta estrategia conlleva dividir la probabilidad de asignación en bloques de tal forma que, para cada bloque, se verifique la igualdad de media en la probabilidad de asignación de los individuos formados y no formados y, posteriormente, contrastar la igualdad de medias de las variables en esos dos grupos para todos los bloques detectados.

probabilidad de participar en acciones formativas no formales para aquellos que tienen padres con un nivel de escolaridad más elevado y ocupan posiciones de técnicos profesionales de nivel medio o son oficiales, operarios y artesanos.

Para los empleados, el tener jornada a tiempo parcial eleva la probabilidad de participar en acciones formativas regladas y reduce la probabilidad de participar en acciones no formales. Por otra parte, si atendemos a la ocupación, los profesionales, científicos e intelectuales y los técnicos y profesionales de grado medio tienen más probabilidad de participar en los dos tipos de acciones formativas.

## *2. Algunas consideraciones metodológicas*

El paso siguiente para estimar el impacto medio de la participación sobre los que participan (ATT) es elegir un criterio de emparejamiento. A este respecto, la estrategia seguida ha consistido en aplicar varios métodos:  $1 \times 5$  vecinos más cercanos con reemplazamiento (se restringe el emparejamiento a los cinco individuos más cercanos en la probabilidad de asignación); radio de 0.01 y de 0.05 (se empara con todos los individuos del grupo de control que estén dentro de ese radio en la probabilidad de asignación); kernel (se empara con todos los individuos del grupo de control, pero se da más peso a los individuos más próximos en términos de la probabilidad de asignación).<sup>5</sup>

En cada uno de estos procedimientos se han aplicado varios métodos para evaluar la calidad del emparejamiento, además del procedimiento de estratificación previo al emparejamiento anteriormente descrito. Utilizando la aproximación sugerida por Rosenbaum y Rubin (1985) se ha comprobado que no se detectan diferencias significativas en la muestra emparejada en las medias de las variables utilizadas entre el grupo de tratamiento y de control. También se ha analizado la reducción en la diferencia absoluta estandarizada en la media y de la mediana después del emparejamiento. Finalmente, se ha considerado la reducción en el pseudo  $R^2$  en la estimación de la probabilidad de asignación y la falta de significación conjunta de las variables cuando se utiliza la muestra emparejada.

5 Para los cuatro colectivos analizados se han eliminado los individuos del grupo de tratamiento cuya probabilidad de asignación es superior al máximo o menor al mínimo del grupo de control, con el fin de que se verifique la hipótesis de soporte común propuesta por Dehejia y Wahba (1999). Los resultados siguen siendo representativos, pues el solapamiento es casi perfecto y, por lo tanto, apenas se han eliminado individuos.

CUADRO 4. Modelos logit de la participación en actividades de aprendizaje

	Desempleados				Empleados			
	Participación en aprendizaje no formal		Participación en aprendizaje formal		Participación en aprendizaje no formal		Participación en aprendizaje formal	
	Coef.	s. e.	Coef.	s. e.	Coef.	s. e.	Coef.	s. e.
<i>Sexo (ref.: hombre)</i>								
Mujer	0.23	0.10**	0.59	0.23**	0.09	0.05*	-0.18	0.13
<i>Edad</i>	-0.02	0.00***	-0.06	0.01***	-0.01	0.00***	-0.05	0.01***
<i>Nivel de estudios inicial (ref.: EP, ESO o inferiores)</i>								
BUP o CFGM	0.64	0.13***	1.13	0.30***	0.47	0.07***	0.75	0.20***
FPII o CFGS	0.67	0.19***	1.26	0.40***	0.56	0.08***	0.92	0.23***
Estudios universitarios	1.27	0.17***	1.41	0.38***	0.98	0.08***	1.07	0.22***
<i>Máximo nivel de estudios de los padres (ref.: estudios primarios o inferiores)</i>								
ESO o equivalente	-0.17	0.17	0.13	0.36	-0.22	0.07***	0.19	0.18
Bachillerato o CFGM	0.13	0.19	-0.01	0.41	0.26	0.08***	-0.06	0.21
Estudios universitarios o CFGS	-0.08	0.24	0.09	0.49	0.33	0.11***	0.20	0.24
<i>Ocupación del padre (ref.: ocupaciones elementales)</i>								
Directores y gerentes	0.33	0.26	0.43	0.55	0.20	0.12	0.48	0.34
Profesionales, científicos e intelectuales	-0.24	0.30	0.02	0.57	0.05	0.14	0.59	0.36*
Técnicos y profesionales de nivel medio	0.35	0.23	-0.40	0.55	0.22	0.11**	0.49	0.31
Profesionales de apoyo administrativo	0.00	0.42	-0.59	1.13	0.21	0.19	0.94	0.44**
Profesionales de servicio y vendedores	0.29	0.21	0.47	0.48	0.19	0.12	0.62	0.33*
Agricultores y trab. cualificados agrarios	0.08	0.18	-0.33	0.51	0.10	0.10	0.13	0.34
Oficiales, operarios y artesanos	-0.02	0.16	-0.03	0.39	0.18	0.09**	0.57	0.28**
Operadores de instalaciones y máquinas	-0.14	0.21	-0.28	0.51	0.14	0.11	0.24	0.34
Fuerzas armadas	0.35	0.38	0.63	0.78	0.33	0.21	0.82	0.53
<i>Ocupación de la madre (ref.: ocupaciones elementales)</i>								
Directores y Gerentes	0.27	0.44	1.11	0.80	0.00	0.18	0.57	0.47
Profesionales, científicos e intelectuales	-0.26	0.37	1.10	0.69	-0.39	0.17**	0.33	0.42
Técnicos y profesionales de nivel medio	0.52	0.37	0.83	0.73	-0.15	0.17	0.24	0.43
Profesionales de apoyo administrativo	-0.28	0.55	0.84	0.95	-0.09	0.24	0.86	0.52*
Profesionales de servicio y vendedores	-0.39	0.28	-0.51	0.69	-0.01	0.14	0.34	0.37
Agricultores y trab. cualificados agrarios	-0.15	0.30	-0.71	1.16	-0.05	0.16	0.39	0.52
Oficiales, operarios y artesanos	-0.07	0.30	-1.38	1.14	-0.07	0.15	0.34	0.40

Operadores de instalaciones y máquinas

*Comunidad autónoma (ref.: Andalucía)*

Aragón	-0.06	0.59	0.58	1.27	0.51	0.34	1.21	0.84
Asturias	0.34	0.32	-0.17	1.08	0.05	0.13	0.20	0.32
Baleares	1.16	0.29***	0.88	0.74	0.22	0.14*	-0.73	0.47
Canarias	0.19	0.29	1.12	0.60	0.20	0.15	0.15	0.36
Cantabria	0.67	0.22***	1.55	0.50**	0.21	0.13*	0.15	0.32
Castilla y León	0.57	0.29**	1.14	0.63*	0.15	0.15	-0.08	0.40
Castilla La Mancha	1.00	0.25	1.13	0.66*	0.41	0.12***	-0.12	0.34
Cataluña	0.31	0.27	0.28	0.72	-0.07	0.12	-0.43	0.35
Com. Valenciana	0.71	0.19***	1.06	0.52**	-0.05	0.10	0.18	0.23
Extremadura	0.41	0.19**	0.78	0.49	-0.03	0.11	-0.13	0.29
Galicia	0.10	0.26	1.05	0.56*	0.19	0.13	0.16	0.33
Madrid	0.27	0.23	0.78	0.57	0.05	0.12	-0.10	0.30
Murcia	0.70	0.19***	0.86	0.50*	0.19	0.10**	-0.67	0.28**
Navarra	-0.01	0.27	0.25	0.61	0.36	0.13***	-1.06	0.49**
País Vasco	0.66	0.33**	-0.24	1.16	-0.29	0.15**	-0.21	0.38
La Rioja	0.50	0.24**	-0.26	0.73	0.26	0.11**	-0.70	0.35**
Ceuta y Melilla	1.12	0.35***	0.65	1.11	0.30	0.14**	0.02	0.38
Nacionalidad (ref.: extranjera)	0.21	0.27	0.36	0.71	-0.09	0.19	0.62	0.35*
Española	0.04	0.13	0.35	0.30	0.31	0.08***	0.47	0.22**
Habilidad (referencia: buen estudiante educación inicial)								
Mal estudiante	0.13	0.10	0.54	0.27**	0.06	0.05	0.34	0.14**
Ocupación (ref.: ocupaciones elementales)								
Directores y gerentes					0.38	0.13***	-0.09	0.39
Profesionales, científicos e intelectuales					1.06	0.11***	0.86	0.29***
Técnicos y profesionales de nivel medio					0.70	0.10***	0.51	0.27**
Profesionales de apoyo administrativo					0.60	0.12***	0.48	0.30
Profesionales de servicio y vendedores					0.42	0.10***	0.26	0.26
Agricultores y trab. cualificados agrarios					-0.14	0.16	-1.71	1.03*
Oficiales, operarios y artesanos					0.51	0.10***	-0.29	0.31
Operadores de instalaciones y máquinas					0.60	0.12***	-0.33	0.45
Jornada (referencia: tiempo completo)								
Tiempo parcial					-0.23	0.13*	0.55	0.24**
Constante	-0.97	0.34***	-2.66	0.89**	-1.64	0.20***	-2.85	0.56***
Número de observaciones	2595		1988		9483		6143	
LR $\chi^2$	216.7	***	136.3	***	1072.8	**	333.3	***

FUENTE: elaboración propia con base en la EADA (2011).

\* Valor  $p < 0.10$ . \*\* valor  $p < 0.05$ . \*\*\* Valor  $p < 0.01$ .

### 3. Efecto del aprendizaje en la vida adulta en los desempleados

Como se ha señalado, la participación en actividades de aprendizaje por parte de los individuos que se encuentran desempleados está normalmente motivada por la necesidad de reincorporarse al mercado laboral. Así, con la formación, los desempleados tratan de cubrir aquellas carencias educativas que el mercado les exige para poder participar de manera activa. Si esto es así, cabe esperar que la formación realizada por los desempleados tenga un impacto positivo sobre su probabilidad de estar en el empleo.

En nuestro caso, el resultado no ha sido homogéneo si se tiene en cuenta el tipo de actividad de aprendizaje: formal o informal (véase el cuadro 5). Concretamente, hemos obtenido un impacto positivo sobre la empleabilidad de los desempleados en el caso de la educación no formal que se cifra en un aumento de unos ocho puntos porcentuales en la probabilidad de estar empleado ( $ATT = 0.08$ ). Mientras que 23% de los desempleados que han realizado algún tipo de aprendizaje informal se encuentra trabajando a finales de 2011, sólo 14% de los desempleados que no han realizado formación, y que tienen características similares, se encuentran en dicha situación. Los resultados son muy robustos al criterio de emparejamiento utilizado, observándose pequeñas diferencias entre ellos. Asimismo, el resto de los indicadores muestran una alta calidad en el emparejamiento que avala la fiabilidad de los resultados.<sup>6</sup>

Por su parte, el impacto de las actividades de aprendizaje formal sobre la empleabilidad de los desempleados no está tan claro y los resultados no son tan robustos. Como se observa en el cuadro 5, la estimación del impacto medio no es significativa, lo que puede explicar la inestabilidad de los resultados. A pesar de la no significatividad, un resultado que se mantiene es el signo negativo del mismo, lo que indica que los desempleados que han realizado actividades de aprendizaje formal tienen una menor probabilidad de ocuparse que aquellos que no han seguido ningún tipo de formación. Este resultado parece estar relacionado con lo que se conoce en la literatura como efecto bloqueo (*locking-in effect*), que reconoce una reducción en la intensidad de la búsqueda de empleo e incluso, en algunos casos, un paso a la situación de inactividad durante el tiempo que se realiza la formación (Drewes, 2008). Este efecto también está presente cuando la formación de

<sup>6</sup> En la muestra no emparejada, el pseudo  $R^2$  es 0.07 y los regresores son conjuntamente significativos a 1% mientras que en la muestra emparejada el pseudo  $R^2$  es sólo 0.001 y los regresores son conjuntamente no significativos a cualquiera de los niveles habituales de significación. También se reduce la diferencia absoluta estandarizada en la media (media sesgo) y mediana (mediana sesgo).

CUADRO 5. Efecto medio del aprendizaje sobre la probabilidad de estar trabajando para los desempleados (ATT)<sup>a</sup>

	ATT	t	Pseudo R <sup>2</sup>	LR $\chi^2(1)$ <sup>b</sup>	p > $\chi^2$	Media sesgo	Mediana sesgo	Fuera de soporte
<i>Aprendizaje no formal</i>								
Antes del emparejamiento	0.113***	7.20	0.07	216.70	0.00	15.50	13.60	
Después del emparejamiento:								
NN (1 × 5)	0.078***	3.92	0.01	9.79	1.00	2.80	2.90	2
Radio (0.01)	0.081***	4.32	0.00	2.64	1.00	1.40	0.80	2
Radio (0.005)	0.082***	4.33	0.00	4.38	1.00	1.80	1.50	2
Kernel (epan, bw = 0.06)	0.085***	4.57	0.00	2.11	1.00	1.30	0.90	2
<i>Aprendizaje formal</i>								
Antes del emparejamiento	0.033	0.97	0.18	136.32	0.00	31.90	26.50	
Después del emparejamiento:								
NN (1 × 5)	-0.013	-0.29	0.01	2.25	1.00	4.50	4.50	2
Radio (0.01)	-0.034	-0.82	0.01	1.69	1.00	3.30	2.70	2
Radio (0.005)	-0.077	-1.87	0.01	1.28	1.00	2.70	2.30	2
Kernel (epan, bw = 0.06)	-0.012	-0.32	0.02	4.47	1.00	5.60	4.60	2

FUENTE: Elaboración propia a partir de la EADA (2011).

<sup>a</sup> NN representa el método de emparejamiento del vecino más próximo; epan significa la función kernel de Epanechnikov.<sup>b</sup> Contraste de significación conjunta de las variables incluidas en la probabilidad de asignación.

\*\*\* p &lt; 0.001; \*\* p &lt; 0.05; \* p &lt; 0.1.

los desempleados se realiza dentro del marco de una política activa de empleo (Mato, 2010; Card, Kluve y Weber, 2010). En particular, se refiere a una disminución inicial en el esfuerzo de búsqueda, que tiene como consecuencia que el impacto en el corto plazo sea pequeño, si bien es de esperar mejores resultados de la formación en el medio y largo plazo.<sup>7</sup>

A continuación, hemos desglosado el impacto medio de la formación para diferentes colectivos, tanto para la educación formal como la no formal. En concreto, se han tenido en cuenta tanto características individuales como el sexo, la edad o el nivel de estudios inicial, así como cuestiones relacionadas con la formación, como los motivos por los que se participa en la actividad de aprendizaje, la duración de dicha formación o la persona o institución que paga la actividad. También se ha tenido en cuenta la situación del mercado de trabajo local a partir de la localización geográfica.

<sup>7</sup> Cuando se analiza el impacto de la formación sobre los salarios, también se aprecia un cierto retardo en el impacto de la formación (Blanden *et al.*, 2012).

Los resultados para el aprendizaje formal están en línea con los resultados globales y no son significativos para ningún colectivo. No ocurre lo mismo en el aprendizaje informal, cuyos resultados se presentan en el cuadro 6. En primer lugar, la realización de actividades de aprendizaje de carácter no formal no tiene el mismo impacto para hombres y mujeres. Si bien para ambos colectivos el impacto es positivo, el aprendizaje no formal tiene un mayor impacto sobre la probabilidad de estar empleado en el caso de las mujeres desempleadas, resultado que coincide con el de Hui y Smith (2003). Las diferencias existentes pueden estar explicadas en parte por el hecho de que hombres y mujeres muestran diferentes preferencias a la hora de elegir los cursos en los que participan (Simonsen y Skipper, 2008). Además, es más habitual entre las mujeres acceder al mercado de trabajo después de un periodo relativamente largo de inactividad, por lo que la formación en este caso suele suponer un reciclaje más exhaustivo de las habilidades, además de una señal clara para el empresario de que se trata de trabajadores con una predisposición positiva hacia el empleo. Estas circunstancias pueden explicar el hecho de que el impacto sea mayor para las mujeres. En aquellos estudios en los que el tipo de formación que reciben hombres y mujeres no es muy diferente, como es el caso de los programas de políticas activas dirigidas a desempleados, encontramos resultados en las dos direcciones. Por ejemplo, Mato y Cueto (2008) obtienen un impacto mayor de la formación para los hombres en contraposición al trabajo de Arellano (2007), lo que los autores asocian a que no se utilizan los mismos métodos de evaluación ni el horizonte temporal es el mismo, pero también a que las características de los programas son distintas.

En el caso de la edad, como señala la teoría del capital humano, cuanto más tarde se adquiere la formación, menos tiempo hay para obtener rendimientos explícitos de esa formación. Así, el impacto de la participación en actividades de aprendizaje no formal es mayor para los desempleados más jóvenes (25 a 35 años) y va decreciendo conforme la edad aumenta, no siendo significativo para los desempleados de mayor edad; resultado que nos lleva a resaltar las dificultades para insertar laboralmente a los mayores de 55 años y la importancia de combinar la formación con estímulos a la contratación por parte de los empresarios, reacios a contratar a trabajadores mayores. Similar resultado encontramos, por ejemplo, en el estudio de la ODCE (2004) para cualquier tipo de formación.

Respecto al nivel de estudios, varios organismos destacan los beneficios de

realizar actividades de formación en la vida adulta como un medio para mejorar las perspectivas de empleo de los que accedieron al mercado de trabajo con una cualificación inicial insuficiente (European Commission, 2001). Sin embargo, al tenor de los resultados, no es éste el colectivo que logra un mayor rendimiento de la formación, aunque el impacto sí es positivo.

Los resultados del cuadro 6 muestran que los desempleados con un nivel de formación inicial medio son los que en mayor medida ven rentabilizada en términos de empleabilidad su participación en actividades de aprendizaje, mientras que para los desempleados con un nivel educativo superior, la formación no tiene impacto significativo. Este resultado posiblemente esté relacionado con la estructura del mercado de trabajo y la composición de la población activa según el nivel educativo en España. Muchos jóvenes con estudios superiores no encuentran un empleo acorde con su formación y se ven abocados a competir por empleos que requieren una cualificación inferior. En este escenario de sobrecualificación, la formación no parece mejorar las perspectivas de empleo.

Un resultado de gran interés desde un punto de vista político es la importancia que tiene el hecho de quién paga la actividad sobre el impacto medio de la participación, una información no siempre disponible en las encuestas. En relación con quién costea la actividad, si partimos de que los individuos actúan de forma racional y toman la decisión de formarse porque consideran que los beneficios esperados con la formación superan los costes asociados a la misma, el hecho de quién sufraga dicho coste tiene implicaciones de cara a estimar el impacto medio. La encuesta nos ha permitido distinguir entre diferentes sujetos: el empleador (o futuro empleador), el servicio público de empleo (u otra institución pública) y la propia persona (o algún miembro de la familia). Cuando se reproduce el análisis teniendo en cuenta este factor únicamente resulta ser significativo el impacto de la educación no formal cuando es el empleador (o futuro empleador) quien paga la formación del desempleado, siendo este impacto el de mayor magnitud en el análisis. Esto significa que los desempleados que reciben formación por parte de su futuro empleador ven incrementadas sus posibilidades de estar en el empleo en aproximadamente 40%. Si bien este resultado muestra un impacto importante de la formación sobre la empleabilidad, se ha de señalar que en estas condiciones, cuando es la empresa la que realiza la inversión en la formación de su futuro trabajador, el resultado esperable debería ser de mayor magnitud. Por otro lado, el impacto medio que se obtiene en el caso de actividades



CUADRO 6. *Efecto medio del aprendizaje no formal sobre la probabilidad de estar trabajando para los desempleados según las características (ATT)<sup>a, b</sup>*

Método de emparejamiento	NN (1 x 5)	Radio (0.01)	Radio (0.005)	Kernel ( <i>epan, bw = 0.06</i> )
<i>Género</i>				
Hombre (N = 330)	0.045 (1.42)	0.040 (1.35)	0.047 (1.58)	0.046 (1.60)
Mujer (N = 375)	0.115*** (4.23)	0.111*** (4.20)	0.109*** (4.03)	0.119*** (4.73)
<i>Edad</i>				
25-35 años (N = 227)	0.091** (2.19)	0.113*** (2.71)	0.106** (2.49)	0.112*** (2.82)
36-55 años (N = 384)	0.071*** (2.66)	0.076*** (3.00)	0.059** (2.30)	0.072*** (2.89)
56-63 años (N = 94)	0.065* (1.75)	0.062* (1.66)	0.048 (1.28)	0.069* (1.91)
<i>Formación inicial</i>				
Básica (N = 343)	0.060** (2.40)	0.067*** (2.85)	0.062*** (2.64)	0.073*** (3.15)
Media (N = 236)	0.104*** (2.68)	0.100*** (2.61)	0.096** (2.48)	0.093*** (2.58)
Superior (N = 126)	0.037 (0.55)	0.056 (0.77)	0.062 (0.83)	0.058 (0.89)
<i>Contexto económico (tasa de paro)</i>				
Norte (N = 377)	0.047 (1.58)	0.078*** (2.75)	0.073** (2.55)	0.071*** (2.64)
Sur (N = 328)	0.099*** (3.60)	0.105*** (3.94)	0.099*** (3.67)	0.106*** (4.08)
<i>Persona o institución que paga la actividad</i>				
Empleador o futuro empleador (N = 41)	0.429*** (5.09)	0.427*** (5.02)	0.431*** (5.04)	0.435*** (5.42)
Servicio público de empleo u otra institución pública (N = 224)	-0.012 (0.41)	-0.007 (0.28)	-0.008 (0.31)	0.003 (0.10)
La propia persona o algún miembro de su familia (N = 177)	0.061* (1.75)	0.016 (0.49)	0.007 (0.20)	0.054 (1.58)
<i>Razones de la participación en la actividad</i>				
Relacionadas con el trabajo (N = 475)	0.124*** (4.96)	0.119*** (4.99)	0.117*** (4.82)	0.135***
Otras razones (N = 230)	-0.022 (0.86)	-0.020 (0.87)	-0.017 (0.72)	-0.023 (1.03)
<i>Duración de la actividad</i>				
≤ 20 horas (N = 230)	0.096*** (2.92)	0.099*** (3.14)	0.105*** (3.30)	0.109*** (3.49)
21-80 horas (N = 216)	0.109*** (3.26)	0.096*** (3.01)	0.097*** (3.02)	0.099*** (3.14)
> 80 horas (N = 307)	0.082*** (2.77)	0.087*** (3.08)	0.082*** (2.88)	0.086*** (3.11)

FUENTE: Elaboración propia a partir de la EADA (2011).

<sup>a</sup> Estadístico *t* entre paréntesis.

<sup>b</sup> N tamaño del grupo de tratamiento.

\*\*\*  $p < 0.001$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*  $p < 0.1$ .

costeadas por el servicio público de empleo u otra institución pública es negativo (aunque no significativo). En la literatura, también se han encontrado impactos negativos sobre la probabilidad de estar empleado de actividades de formación que son subvencionadas por el gobierno (Hui y Smith, 2003).

En relación con los motivos por los que los desempleados participan en actividades de aprendizaje, como se ha señalado, la inversión en formación por parte de los desempleados está generalmente asociada a una mejora de las posibilidades de encontrar un empleo. La fuente de datos nos permite diferenciar las actividades según las motivaciones, unas relacionadas directamente con el empleo (mejorar las perspectivas profesionales, disminuir la posibilidad de perder el empleo, aumentar las posibilidades de obtener o cambiar de trabajo, poder montar un negocio propio) y otro conjunto de razones que no están relacionadas con el trabajo (por obligación, adquirir conocimientos útiles en la vida cotidiana o en una materia que le interesa, obtener un certificado, conocer gente o por diversión). De nuevo se obtiene un resultado en línea con la teoría, el impacto de la participación en actividades de aprendizaje no formal es significativo y positivo en el caso de que las razones por las que se ha emprendido la actividad estén relacionadas con el trabajo. Por el contrario, los desempleados que se embarcan en actividades de aprendizaje por otro tipo de razones, no ven incrementadas sus posibilidades de estar empleados en los 12 meses posteriores.

Otro aspecto que puede tener incidencia en el impacto que se mide es la duración de la propia actividad de aprendizaje que el desempleado realiza. En el análisis comparado de la evaluación de varios programas dentro de las políticas activas en el mercado de trabajo de Card, Kluve y Weber (2010) encuentran que la mayor parte de las actuaciones en esta materia son de corta duración (cuatro a seis meses), lo que les lleva a suponer que el impacto de las mismas será modesto en comparación con un año adicional de educación formal. En nuestro caso, apenas se aprecian diferencias cuando se tiene en cuenta la duración de la actividad (no superior a 20 horas, entre 20 y 80 horas o de más de 80 horas), siendo en cualquier caso el impacto positivo, ligeramente inferior en el caso de cursos con una duración superior a las 80 horas. En la literatura se suele hablar de un efecto bloqueo asociado a los cursos de larga duración que da lugar a que el impacto estimado sea negativo como consecuencia del tiempo que el individuo está apartado del mercado de trabajo. Sin embargo, Mato (2010) sostiene que, en general, los cursos de mayor duración producen mejores impactos de acceso al empleo.

Por último, se ha tenido en cuenta el contexto económico en el que realizan la formación los desempleados. En concreto, en el análisis se han agrupado las comunidades autónomas en dos zonas geográficas siguiendo un criterio económico. Por un lado, se agrupan las comunidades autónomas que en 2010 tuvieron una tasa de desempleo por debajo de la media nacional (zona norte) y, por otro, las comunidades con una tasa de desempleo por encima de la media en el año 2010 (zona sur).<sup>8</sup> Los resultados muestran que las actividades de aprendizaje no formal tienen un impacto positivo en la empleabilidad, pero que este impacto positivo no es de igual intensidad en las dos zonas geográficas. En particular, para los desempleados que residen en comunidades situadas en el sur de la península, el beneficio de realizar actividades no formales es ligeramente mayor, por lo que parece que la formación adquiere mayor relevancia cuando la situación económica es peor.

#### *4. Efecto del aprendizaje en la vida adulta en los empleados*

Bajo el mismo prisma que los desempleados, las razones por las que los trabajadores deciden ampliar su formación pueden ser muy diversas y no tienen que estar directamente relacionadas con el empleo, si bien un alto porcentaje afirma que se forma por motivos laborales. Por tanto, también los empleados buscan mejorar sus perspectivas laborales con la formación, bien sea para mantener el empleo o conseguir mejores condiciones salariales o de otra índole. Ahora bien, a la hora de analizar el impacto de la formación que reciben los trabajadores se ha de tener en cuenta que puede ser proporcionada por la propia empresa o empleador, dentro o fuera de la empresa, y que puede ser formación específica para el puesto de trabajo o formación más general. Éstas son las principales consideraciones que encontramos en la literatura relativa al impacto de la formación sobre el empleo en el colectivo de los empleados (Blundell *et al.*, 1999; Hui y Smith, 2003; Ananiadou, Jenkins y Wolf, 2004; Vignoles, Galindo-Rueda y Feinstein, 2004; Bassanini *et al.*, 2007).

En el análisis realizado, resumido en el cuadro 7, el impacto de las actividades de aprendizaje no formal para los individuos que las emprenden

<sup>8</sup> Las comunidades autónomas con una tasa de desempleo por debajo de la media en 2010 (zona norte) fueron: Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Galicia, Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja. El resto de comunidades (Andalucía, Baleares, Canarias, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura y Murcia) presentaron una tasa de desempleo superior a la media (zona sur).

CUADRO 7. *Efecto medio del aprendizaje sobre la probabilidad de estar empleado para los ocupados (ATT)<sup>a</sup>*

	ATT	t	Pseudo R <sup>2</sup>	LR $\chi^2$ <sup>b</sup>	p > $\chi^2$	Media sesgo	Mediana sesgo	Fuera de soporte
<i>Aprendizaje no formal</i>								
Antes del emparejamiento	0.047***	7.12	0.09	1072.78	0.00	9.40	6.30	
Después del emparejamiento:								
NN (1 × 5)	0.020***	2.58	0.00	14.59	1.00	1.00	0.80	0
Radio (0.01)	0.022***	3.00	0.00	5.72	1.00	0.60	0.40	0
Radio (0.005)	0.021***	2.88	0.00	5.96	1.00	0.60	0.30	2
Kernel (epan, bw = 0.06)	0.022***	3.04	0.00	6.74	1.00	0.70	0.50	0
<i>Aprendizaje formal</i>								
Antes del emparejamiento	-0.024	-1.22	0.14	333.32	0.00	15.50	11.40	
Después del emparejamiento:								
NN (1 × 5)	-0.036	-1.58	0.01	5.59	1.00	1.80	1.60	2
Radio (0.01)	-0.028	-0.31	0.00	0.60	1.00	0.60	0.50	2
Radio (0.005)	-0.030	-1.39	0.00	0.85	1.00	0.80	0.60	2
Kernel (epan, bw = 0.06)	-0.026	-1.23	0.01	8.78	1.00	2.90	2.00	2

FUENTE: Elaboración propia a partir de la EADA (2011).

<sup>a</sup> NN representa el método de emparejamiento del vecino más próximo; epan significa la función kernel de Epanechnikov.<sup>b</sup> Contraste de significación conjunta de las variables incluidas en la probabilidad de asignación.

\*\*\* p &lt; 0.001; \*\* p &lt; 0.05; \* p &lt; 0.1.

desde una situación de empleo es menos intenso que para los desempleados. No cabe duda de que para este colectivo el impacto de las actividades de aprendizaje se dejará sentir en otros aspectos laborales, como puede ser el salario (Ananiadou, Jenkins y Wolf, 2004). Desafortunadamente, la base de datos sólo dispone de información sobre el salario del hogar y, por ello, este aspecto no ha podido ser tratado.

Para los empleados, el impacto de las actividades de aprendizaje formal tampoco es significativo, pero los resultados son más robustos al método de emparejamiento utilizado, obteniéndose estimaciones que van de -0.026 a -0.036. De nuevo, el signo es negativo al igual que en el colectivo de los desempleados y la calidad del emparejamiento muy alta.

Al igual que en el colectivo de desempleados, se ha realizado el análisis de forma desagregada teniendo en cuenta las características socioeconómicas de los individuos y de la formación recibida. El impacto de la formación reglada sigue sin ser significativo en todos los colectivos, salvo para aquellos

CUADRO 8. Efecto medio del aprendizaje no formal sobre la probabilidad de estar trabajando para los empleados según características (ATT)<sup>a, b</sup>

Método de emparejamiento	NN (1 x 5)	Radio (0.01)	Radio (0.005)	Kernel (epan, bw = 0.06)
<i>Género</i>				
Hombre (N = 1 965)	0.031*** (3.07)	0.022** (2.39)	0.023*** (2.39)	0.022** (2.31)
Mujer (N = 1 689)	0.020* (1.65)	0.025** (2.15)	0.023** (1.98)	0.025** (2.23)
<i>Edad</i>				
25-35 años (N = 948)	0.018 (1.03)	0.013 (0.80)	0.014 (0.84)	0.013 (0.78)
36-55 años (N = 2 252)	0.018* (1.89)	0.016* (1.76)	0.016* (1.74)	0.016* (1.77)
56-63 años (N = 454)	0.040* (1.82)	0.037* (1.78)	0.038* (1.79)	0.039** (1.98)
<i>Formación inicial</i>				
Básica (N = 927)	0.019 (1.31)	0.017 (1.25)	0.017 (1.23)	0.021 (1.57)
Media (N = 1 298)	0.021* (1.77)	0.021* (1.94)	0.020* (1.79)	0.022** (2.03)
Superior (N = 1 429)	0.027** (2.18)	0.023** (2.04)	0.027** (2.35)	0.020* (1.78)
<i>Contexto económico (tasa de paro)</i>				
Norte (N = 2 249)	0.027*** (2.84)	0.026*** (2.89)	0.029*** (3.15)	0.024*** (2.71)
Sur (N = 1 405)	0.014 (1.06)	0.020 (1.61)	0.020 (1.57)	0.019 (1.59)
<i>Persona o institución que paga la actividad</i>				
Empleador o futuro empleador (N = 965)	0.057*** (6.04)	0.057*** (6.53)	0.056*** (6.32)	0.059*** (6.98)
Servicio público de empleo u otra institución pública (N = 706)	-0.012 (0.41)	-0.007 (0.28)	-0.008 (0.31)	0.003 (0.10)
La propia persona o algún miembro de su familia (N = 628)	0.061* (1.75)	0.016 (0.49)	0.007 (0.20)	0.054 (1.58)
<i>Razones de la participación en la actividad</i>				
Relacionadas con el trabajo (N = 2 892)	0.124*** (4.96)	0.119*** (4.99)	0.117*** (4.82)	0.135***
Otras razones (N = 762)	-0.022 (0.86)	-0.020 (0.87)	-0.017 (0.72)	-0.023 (1.03)
<i>Duración de la actividad</i>				
≤ 20 horas (N = 1 892)	0.096*** (2.92)	0.099*** (3.14)	0.105*** (3.30)	0.109*** (3.49)
21-80 horas (N = 1 318)	0.109*** (3.26)	0.096*** (3.01)	0.097*** (3.02)	0.099*** (3.14)
> 80 horas (N = 645)	0.082*** (2.77)	0.087*** (3.08)	0.082*** (2.88)	0.086*** (3.11)
<i>Tipo de jornada</i>				
Tiempo completo (N = 3 313)	0.020** (2.57)	0.021*** (2.86)	0.020*** (2.74)	0.021 (2.87)
Tiempo parcial (N = 341)	0.048 (1.63)	0.047 (1.61)	0.044 (1.50)	0.060 (2.15)

FUENTE: Elaboración propia a partir de la EADA (2011).

<sup>a</sup> Estadístico *t* entre paréntesis. <sup>b</sup> *N* tamaño del grupo de tratamiento. \*\*\*  $p < 0.001$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*  $p < 0.1$ .

que parten de un contrato a tiempo parcial, mientras que en el aprendizaje no formal se aprecian diferencias, pero de menor intensidad que entre los desempleados (véase el cuadro 8).

Así, por ejemplo, el impacto de las actividades de aprendizaje informal sobre el empleo es prácticamente el mismo para hombres y mujeres, en contraposición al mayor impacto que obtuvimos para las mujeres desempleadas. La edad no parece ser un factor relevante, salvo para los trabajadores de 56 a 63 años, para los que participar en este tipo de actividades de aprendizaje sí tiene un impacto positivo sobre la probabilidad de estar en el empleo. Por tanto, la participación en acciones formativas de carácter no formal parece facilitar la permanencia en el empleo de los trabajadores que se encuentran en la última etapa de su vida laboral.

Por lo que respecta al nivel de estudios, la formación complementaria en la vida adulta no parece mejorar la desigualdad existente en cuanto al nivel escolar de los empleados, pues la formación sólo tiene un impacto positivo significativo cuando se accede al mercado de trabajo ya con un nivel de formación medio o, sobre todo, superior. Los empresarios tienden a formar a los trabajadores que cuentan con un mayor nivel de escolaridad y por ello no es fácil saber si el impacto detectado se debe a la formación o que se forma a los trabajadores más hábiles, cuestión que se conoce en la literatura como efecto *creaming* (Cueto y Mato, 2009). Es necesario resaltar que este impacto positivo para los empleados que disponen de titulación superior contrasta con el impacto relativamente pequeño expuesto para el grupo de trabajadores desempleados. Una interpretación de esta divergencia podría venir dada por la selección por parte de los empleadores en un mercado de trabajo con desempleo elevado y donde la crisis ha acentuado el papel discriminante del nivel de estudios en el acceso al empleo. De manera que los titulados universitarios que no han conseguido trabajo, se enfrentan a graves problemas de empleabilidad que no parecen resolverse con nuevas actividades de aprendizaje. Mientras que los afortunados que consiguieron un empleo tienen unas perspectivas de carrera laboral mucho mejores, en las que el aprendizaje juega un papel coadyuvante.<sup>9</sup>

En línea con los resultados obtenidos para los desempleados, es mayor

<sup>9</sup> A la vista de la aparente poca relevancia de la edad y el nivel de estudios para los empleados, se ha considerado también la interacción de estas variables para descartar que no se están anulando posibles impactos contrapuestos de ambas variables. Sin embargo, los impactos de interacción han resultado no ser significativos, por lo que se ha decidido no incluirlos.

el impacto cuando la actividad es pagada por el empleador, si bien, en este caso, la formación que paga el propio individuo o algún miembro de su familia tiene un impacto negativo. Sigue sin tener impacto alguno la formación que se recibe por parte de una institución pública. Asimismo, sólo cuando el motivo por el que se emprende la actividad está relacionado con cuestiones laborales se obtiene un impacto significativo.

La duración de la actividad resulta ser significativa y, en concreto, al igual que para los desempleados, cuanto mayor es la duración, menor es el impacto sobre la probabilidad de estar empleado.

Por último, el tipo de jornada también ha de tenerse en cuenta a la hora de evaluar el impacto de la formación no formal sobre la empleabilidad. Cuando el trabajador que realiza una actividad formativa tiene un contrato a tiempo parcial, el impacto es mayor que si cuenta con un empleo a tiempo completo. En este caso hemos encontrado un impacto positivo de la educación formal para los empleados a tiempo parcial [ $ATT = 0.16$ ; ( $t = 2.31$ )]. Los individuos que adquieren formación dentro del sistema educativo y que a su vez trabajan a tiempo parcial, ven recompensada esa formación en términos de empleo en un plazo relativamente corto. Este resultado puede estar condicionado por las limitaciones comentadas en relación con la variable situación laboral previa.

## CONCLUSIONES

En la era del conocimiento, los organismos internacionales y los poderes públicos se han lanzado a fomentar y favorecer la mejora del conjunto de habilidades y competencias de la población activa, promocionando la participación en actividades de aprendizaje en la vida adulta como una de las vías de crecimiento económico. Bajo esta propuesta subyace el principio aceptado de forma mayoritaria por la sociedad de que formarse contribuye sin lugar a dudas a la consecución o al mantenimiento del empleo. Sin embargo, la realidad empírica no es aún de suficiente calibre como para sustentar la idea de que cualquier actividad formativa realizada en cualquier momento de la vida activa tenga asociado un beneficio económico para el individuo en términos de empleo o salario.

El trabajo que aquí se presenta pretende aportar nuevos datos a la literatura empírica relacionada con la formación a lo largo de la vida y, en particular, a la que investiga el impacto de esta formación sobre la empleabilidad, haciendo uso de una fuente de datos que se ha presentado como una de las

pioneras a nivel europeo a la hora de abordar esta cuestión: la EADA. Esta encuesta aún en una misma explotación estadística estrategias formativas diferentes, lo que permite disponer de datos homogéneos para su comparación. Así, por ejemplo, permite distinguir entre educación formal y no formal, y tener en cuenta estrategias formativas que son promovidas dentro del ámbito de la empresa, las cuales surgen por iniciativa propia o bien por la participación de algún organismo institucional.

En términos generales, los resultados muestran que la participación en actividades de aprendizaje no formal repercute de forma positiva sobre la empleabilidad de los individuos, de manera que aquellos individuos que llevan a cabo alguna actividad formativa tienen una mayor probabilidad de estar en el empleo tras la realización de esa actividad. Este impacto es mayor para los que parten de una situación de desempleo que para los que se forman desde la ocupación. Del mismo modo, no tiene la misma intensidad para todos los individuos. Dentro del colectivo de desempleados, la formación es más efectiva para las mujeres, los más jóvenes y los que ya cuentan con un nivel educativo intermedio. Sin embargo, para los empleados el impacto es mayor si se parte de un nivel de estudios superior o si se tiene una cierta edad (56 a 63 años), no apreciándose diferencias por sexo. Asimismo, los motivos por los que se realiza la actividad también juegan un papel relevante en su efectividad, de manera que sólo cuando la formación viene motivada por cuestiones laborales se obtiene un impacto significativo sobre el empleo, tanto para los desempleados como para los empleados, sobre todo en el caso de los primeros.

Otro aspecto que da lugar a diferencias en el impacto de las actividades formativas sobre el empleo es la persona u organismo que se hace cargo del coste de la formación, de manera que la formación en la que hay participación económica del empleador (o futuro empleador) tiene un claro impacto positivo sobre el empleo, pero no la formación que viene pagada en parte por el servicio público de empleo u otra institución pública. Las implicaciones que se derivan de este resultado es que de alguna manera hay que conseguir que los empresarios se involucren en la formación de los trabajadores (o futuros trabajadores) porque su participación activa en el desarrollo de la misma repercute de manera significativa en los resultados esperables en términos de empleo.

Por otra parte, las actividades de aprendizaje que recoge la encuesta muestran gran diversidad en relación con su duración, lo que planteaba la



duda de si una mejora marginal en la formación podría realmente incrementar las perspectivas de empleo. A este respecto, cabe decir que los resultados muestran que el número de horas no es una cuestión realmente relevante para los desempleados, ya que los cursos de corta duración pueden ser igual de efectivos que los cursos de larga duración. Sin embargo, en el caso de los empleados, la participación en actividades de aprendizaje de larga duración tiene consecuencias negativas sobre el empleo.

En relación con el contexto económico, captado a partir de la tasa de desempleo de la comunidad autónoma en donde se realiza la formación, los resultados obtenidos llevan a concluir que la formación dirigida a desempleados debe focalizarse en las zonas más deprimidas, mientras que la destinada a empleados resulta más eficaz en aquellas zonas que son más dinámicas.

Cabe destacar el resultado divergente del impacto de la participación en actividades de aprendizaje no formal según el nivel de estudios. Por un lado, el impacto relativamente pequeño de la formación sobre el grupo de trabajadores desempleados que dispone de titulación superior. Este colectivo, que habitualmente en la literatura se señala como el más propenso a formarse (Caparrós *et al.*, 2009, y García Espejo e Ibáñez Pascual, 2013), es también el que relativamente obtiene un menor impacto de la formación en términos de empleabilidad. Este resultado fortalece la idea de que el valor adicional de formarse cuando se parte de un bagaje educativo elevado es comparativamente pequeño. Por otro lado, y en contraposición a lo señalado, los empleados con estudios superiores obtienen un impacto de la escolaridad de mayor entidad relativa de manera que la formación se convierte en un elemento clave que puede facilitar la promoción en el empleo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba-Ramírez, A. (1994), "Formal Training, Temporary Contracts, Productivity and Wages in Spain", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 56, núm. 2, pp. 151-170.
- Albert, C., C. García-Serrano y V. Hernanz (2005), "Firm-Provided Training and Temporary Contracts", *Spanish Economic Review*, vol. 7, núm. 1, pp. 67-88.
- Álvarez Aledo, C., y M. A. Davia Rodríguez (2003), "Evaluación de efectos de programas activos de formación sobre los colectivos de la estrategia europea de empleo en España", Actas del VI Encuentro de Economía Aplicada.
- Ananiadou, K., A. Jenkins y A. Wolf (2004), "Basic skills and Workplace Learning:

- What do we Actually Know about Their Benefits?”, *Studies in Continuing Education*, vol. 26, núm. 2, pp. 289-308.
- Arellano, A. (2007), “Duración en el desempleo y cursos de formación. Una aproximación al caso español”, *Cuadernos Económicos de ICE*, vol. 74, pp. 167-198.
- Ariga, K., y G. Brunello (2006), “Are Education and Training Always Complements? Evidence from Thailand”, *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 59, núm. 4, pp. 613-629.
- Badescu, M., y M. Saisana (2008), “Participation in Lifelong Learning in Europe: What can be Measured and Compared?”, *JRC Scientific and Technical Reports*, EUR 23511 EN, Office for Official Publication of the European Communities, Luxemburgo.
- Bassanini, A. (2004), “Improving Skills for more and better Jobs? The Quest for Efficient Policies to Promote Adult Education and Training”, *European Economy: Special Reports*, núm. 3, pp. 103-137.
- , A. Booth, G. Brunello, M. De Paola y E. Leuven (2007), “Workplace Training in Europe”, en G. Brunello, P. Garibaldi y E. Wasmer (eds.), *Education and Training in Europe*, Oxford University Press, Oxford.
- Biagetti, M., y S. Scicchitano (2013), “The Determinants of Lifelong Learning Incidence across European Countries (Evidence from EU-SILC Dataset)”, *Acta Oeconomica*, vol. 63, núm. 1, pp. 77-97.
- Blanden, J., F. Buscha, P. Sturgis y P. Urwin (2012), “Measuring the Earnings Returns to Lifelong Learning in the UK”, *Economics of Education Review*, vol. 31, núm. 4, pp. 501-514.
- Blundell, R., L. Dearden, C. Meghir y B. Sianesi (1999), “Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to the Individual, the Firm and the Economy”, *Fiscal Studies*, vol. 20, núm. 1, pp. 1-23.
- Caparrós Ruiz, A. M., L. Navarro Gómez y M. F. Rueda Narváez (2009), “Análisis de la incidencia y duración de la formación laboral financiada por las empresas”, *Cuadernos de Economía*, vol. 32, núm. 89, pp. 83-112.
- Card, D., J. Kluve y A. Weber (2010), “Active Labor Market Policy Evaluations: A Meta-Analysis”, *Economic Journal*, vol. 120, núm. 548, pp. F452-F477.
- , J. Kluve y A. Weber (2015), “What Works? A Meta Analysis of Recent Active Labour Market Program Evaluations”, IZA Discussion Paper, núm. 9236, Institute for the Study of Labor, Bonn.
- Cueto, B., y F. J. Mato (2009), “A Nonexperimental Evaluation of Training Programmes: Regional Evidence for Spain”, *The Annals of Regional Science*, vol. 43, núm. 2, pp. 415-433.
- De Coulon, A., y A. Vignoles (2008), “An Analysis of the Benefit of NVQ2 Qualifications Acquired at Age 26-34”, Centre for the Economics of Education, London School of Economics, London.

- Dehejia, R. H., y S. Wahba (1999), "Causal Effects in Nonexperimental Studies: Re-evaluating the Evaluation of Training Programs", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 94, núm. 448, pp. 1053-1062.
- , y S. Wahba (2002), "Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies", *Review of Economics and Statistics*, vol. 84, núm. 1, pp. 151-161.
- Dorsett, R., S. Lui y M. Weale (2010), "Economic Benefits of Lifelong Learning", NIESR Discussion Paper núm. 352, National Institute of Economic and Social Research, Londres.
- , S. Lui, y M. Weale (2011), "Estimating the Effect of Lifelong Learning on Women's Earnings Using a Switching Model", LLAKES Research Paper 30, Centre for Learning and Life Chances in Knowledge Economies and Societies, Londres.
- Drewes, T. (2008), "Adult Education and Training from a Longitudinal Perspective", Human Resources and Social Development, Learning Research Series, Canadá.
- European Commission (2001), "Making a European Area of Lifelong Learning a Reality", European Commission, Bruselas.
- García-Espejo, I., y M. Ibáñez-Pascual (2013), "La educación no formal. Desigualdades en el acceso a la formación de los trabajadores en España", *Revista Internacional de Sociología*, vol. 71, núm. 3, pp. 593-616.
- Grubb, W. N. (2002), "Learning and Earning in the Middle, part I: National Studies of Pre-Baccalaureate Education", *Economics of Education Review*, vol. 21, núm. 5, pp. 299-321.
- Heckman, J. J., H. Ichimura, J. Smith y P. Todd (1998), "Characterizing Selection Bias Using Experimental Data", *Econometrica*, vol. 66, núm. 5, pp. 1017-1098.
- , R. J. Lalonde y J. A. Smith (1999), "The Economics and Econometrics of Active Labour Market Programs", en Ashenfelter, O. y Card, D. (eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. III, Elsevier Science B. V.
- Herrarte, A., y F. Sáez (2004), "Formación-empleo: una evaluación", *Cuadernos de Economía*, vol. 27, pp. 147-174.
- Hui, S. W., y J. Smith (2003), "The Labor Market Impacts of Adult Education and Training in Canada", Ottawa, Canadá.
- INE (2012) "Encuesta sobre la participación de la población adulta en las actividades de aprendizaje 2011 (EADA-11). Informe metodológico", Subdirección General de Estadísticas Sociales Sectoriales, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- Jacobson, L., R. LaLonde y D. Sullivan (2005), "The Returns to Community College Schooling for Displaced Workers", *Journal of Econometrics*, vol. 125, núm. 1, pp. 271-304.
- Jenkins, A., A. Vignoles, A. Wolf y F. Galindo-Rueda (2003), "The Determinants and Labour Market Effects of Lifelong Learning", *Applied Economics*, vol. 35, núm. 16, pp. 1711-1721.

- Mato F. J., y B. Cueto (2008), "Efectos de las políticas de formación a desempleados", *Revista de Economía Aplicada*, vol. 16, núm. 1, pp. 61-83.
- (2010), "La formación continua en España desde una perspectiva comparada: balance y propuestas de mejora", *Papeles de economía española*, vol. 124, pp. 266-280.
- OECD (2004), "Improving Skills for More and Better Jobs: does Training Make a Difference?", *Employment Outlook*, París.
- (2010), *Lifelong Learning and Adults*, París.
- Rosenbaum, P. R., y D. B. Rubin (1983), "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects", *Biometrika*, vol. 70, núm. 1, pp. 41-55.
- , y D. B. Rubin (1985), "Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sample Methods that Incorporate the Propensity Score", *American Statistician*, vol. 39, núm. 1, pp. 33-38.
- Simonsen, M., y L. Skipper (2008), "The Incidence and Intensity of Formal Lifelong Learning", *Economics Working Paper*, núm. 7, University of Aarhus.
- Smith, J. (2000), "A Critical Survey of Empirical Methods for Evaluating Active Labour Market Policies", *Swiss Journal for Economics and Statistics*, vol. 136, núm. 3, pp. 1-22.
- Vignoles, A., F. Galindo-Rueda y L. Feinstein (2004), "The Labour Market Impact of Adult Education and Training: A Cohort Analysis", *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 51, núm. 2, pp. 266-280.
- Wolf, A., A. Jenkins y A. Vignoles (2006), "Certifying the Workforce: Economic Imperative or Failed Social Policy?", *Journal of Education Policy*, vol. 21, núm. 5, pp. 535-565.