

Una evaluación de la efectividad de la formación ocupacional para desempleados antes y después de la crisis económica: el caso de Aragón

Jesús Clemente*

Pedro García-Castrillo

María A. González-Álvarez

Marcos Sanso

Resumen:

El objetivo de este artículo es evaluar la efectividad de la formación que gestiona el servicio público de empleo en Aragón sobre la “empleabilidad” de los trabajadores desempleados. Para ello se utilizan los registros administrativos del Instituto Aragonés de Empleo (INAEM) referidos a la vida laboral de los parados aragoneses, se benefician o no de acciones formativas. Con esta información se caracteriza la trayectoria laboral de los que participan en dichas acciones y se deduce la influencia que tienen tanto en la probabilidad de encontrar un primer empleo como en la de mantenerlo una vez obtenido, comparándolas ambas con las probabilidades de los que no han participado en ellas. Los resultados indican que la formación es efectiva, aunque los efectos difieren notablemente según los distintos grupos de trabajadores y la diferente duración de los cursos. También se deduce claramente que la situación de crisis generalizada a partir de 2008 está siendo un factor relevante que contribuye, en general, a aumentar la efectividad de la formación en la mejora de la empleabilidad relativa de los desempleados.

Palabras clave: Políticas activas en el mercado de trabajo, formación para desempleados, efectividad de las políticas de empleo, sesgo de selección.

JEL Code: C14, H71, J24, J38.

*Correspondencia:

Departamento de Análisis Económico
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Gran Vía, 2. 50005, Zaragoza.

e-mail: clemente@unizar.es

Tel: 976 762 408

Fax: 976 761 996

1.-INTRODUCCIÓN

La actual crisis económica y la última reforma laboral del año 2012 han modificado dramáticamente el mercado de trabajo español, creando una situación en la que resulta del máximo interés disponer de información precisa sobre la efectividad de las políticas activas en dicho mercado. Estas políticas podrían ser, a pesar de todo, un medio útil para mitigar los efectos de la situación al menos sobre una parte de la gran cantidad de parados a la que ha dado lugar, aquella que representan los beneficiarios de las mismas.

Como recomienda la UE, las políticas activas son un instrumento básico en el funcionamiento del mercado de trabajo europeo y el predominio de los recortes en las mismas, como consecuencia de los ajustes en el gasto público, hace más necesario que nunca disponer de una evaluación rigurosa de sus efectos. Los resultados de dicha evaluación no sólo permitirían conocer si los recortes están contribuyendo también a ese empeoramiento de la situación del mercado laboral, sino también disponer de información que pueda ser útil para mejorar el diseño de las políticas.

En un contexto de recesión económica la probabilidad de encontrar empleo o de seguir en él se reduce notablemente en promedio, por lo que los responsables públicos tienden a infravalorar la importancia de los distintos programas de políticas activas en el mercado de trabajo. Sin embargo, a pesar de esa caída en las probabilidades promedio de encontrar empleo o de seguir en él, no puede descartarse que la efectividad relativa de las políticas pueda aumentar si la diferencia entre las probabilidades de los formados con las políticas respecto de los no formados aumenta. Desde esta perspectiva es sumamente interesante realizar evaluaciones rigurosas que permitan comprobar si este efecto diferencial puede estar mitigando los efectos de la crisis¹ sobre los trabajadores beneficiarios de las acciones de formación de los servicios públicos de empleo.

Para responder a estas preguntas se estudia en este artículo la efectividad de la política de formación ocupacional llevada a cabo en Aragón a través del Instituto Aragonés de Empleo (INAEM). Esta formación tiene como destinatarios los desempleados y como objetivo facilitar su reinserción en el mercado de trabajo. Nuestro propósito es evaluar tanto la

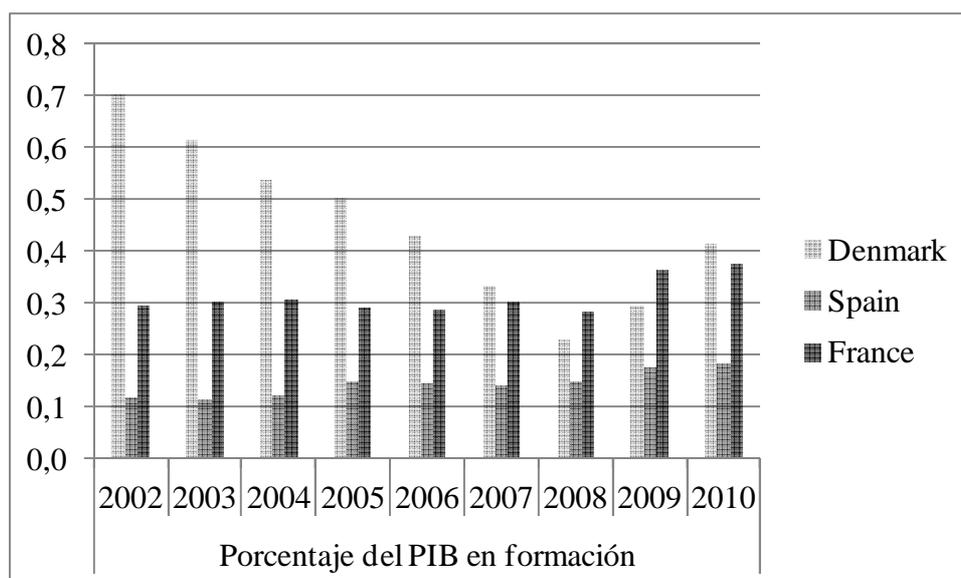
¹ Tanto en Card et al. (2010) como en Kluge (2010) se presenta un meta-análisis a partir de numerosos artículos dedicados a la evaluación de las políticas activas del mercado de trabajo. Ambos trabajos pueden servir como marco de referencia.

probabilidad de encontrar empleo como la de mantenerse en él una vez encontrado de aquéllos trabajadores que se benefician de este tipo de formación, prestando una especial atención a los cambios de dicha efectividad acaecidos como consecuencia de la crisis económica.

Como se puede ver en la figura 1, el esfuerzo de los distintos países en políticas de formación difiere notablemente. Se recogen los ejemplos de España, Francia y Dinamarca. Mientras que Francia y Dinamarca han gastado entre 2002 y 2010 en promedio más del 0,3% del PIB, España se queda en el 0,15%. La proporción en Dinamarca cae desde el 0,7% en 2002 a poco más del 0,2% en 2008. Sin embargo, en ese mismo periodo permanece estable en torno al 0,3% en Francia y en España crece desde poco más del 0,1% al 0,15%. Finalmente, tras la crisis aumenta en los tres países, pero muy levemente en España y de manera más intensa en los otros dos países. Como este aumento está recogiendo la caída del PIB, sobre todo en el caso de España, lo que significa que el esfuerzo valor absoluto está cayendo. Teniendo en cuenta que de los tres países es en el que más ha crecido el paro, con mucha diferencia, estos son unos datos que revelan que en España se está haciendo mucho menor esfuerzo cuando, probablemente, es de los tres el país donde más se necesita. En la medida en que los efectos sean claramente positivos ya no habrá que hablar de probabilidad sino de seguridad.

En Card et al. (2010) y en Kluve (2010) se presenta evidencia internacional de que la formación tiende a tener efectos positivos sobre cada trabajador individualmente, aunque dicha efectividad varía bastante dependiendo del país, del periodo considerado y de las características de los trabajadores. No cabe duda de que la presencia de una crisis tan profunda como la actual podría estar modificando la efectividad de las diferentes políticas, puesto que la formación podría estar suponiendo una mayor brecha entre la empleabilidad de los trabajadores beneficiarios y no beneficiarios de las mismas. En un mercado laboral deprimido es evidente que las empresas tienen al contratar una mayor capacidad de selección, por lo que no sería extraño que la efectividad relativa de la formación pudiese aumentar aunque la contratación agregada se haya reducido de manera importante. La problemática de la influencia de altas tasas de desempleo sobre la efectividad de la formación ha sido estudiada en Lechner and Wunsch (2009) para Alemania en el periodo 1984-2003, donde se encuentra que la formación es tanto más efectiva cuanto más alta es la tasa de desempleo, con lo que recomiendan hacer un mayor esfuerzo de formación en momentos de crisis, esfuerzo que hemos visto que en España no aparece (figura 1) con la intensidad que debería en relación con otros países del entorno.

Figura 1: Porcentaje PIB del gasto público en formación de trabajadores



Fuente: Eurostat

Referencias relativas a la efectividad de las políticas activas de empleo en el mercado español pueden encontrarse en Alonso-Borrego et al. (2004). En lo que respecta a la formación, en Álvarez y Davia (2003) se contrasta la presencia de efectos positivos sobre las tasas de contratación y de empleabilidad de los parados en España. Este efecto es mayor en el caso de trabajadores con una menor cualificación y de parados de corta duración. Por otro lado, en dos recientes trabajos, Cueto et al (2010), Arellano (2010) Mato y Cueto (2008) y Cueto y Mato (2009), se muestra cómo la formación tiene un efecto positivo en el corto y medio plazo sobre el acceso al empleo y el tiempo trabajado, aunque no se encuentran efectos significativos sobre la situación laboral ni los ingresos en un contexto regional. En estos trabajos se realiza, normalmente, un análisis de sensibilidad pero en ninguno de ellos aparece el que podríamos denominar efecto crisis sobre la efectividad de la formación. El objetivo de este trabajo es aportar evidencia para España sobre esta cuestión, sin olvidar el análisis de sensibilidad que se centrará en el efecto género, rural-urbano y duración de los cursos.

La estructura del trabajo es la siguiente. En el apartado 2 se describe brevemente la política de formación llevada a cabo en Aragón por el INAEM y se presentan las técnicas utilizadas para la evaluación de las políticas activas en el mercado de trabajo, con especial detalle la que finalmente se aplica en el trabajo. En el apartado 3 se incluye información sobre la muestra utilizada, así como los resultados de la evaluación global de la formación, prestando una especial atención a la diferencia de los efectos antes y después de la crisis. En el apartado 4 se

recogen los resultados del análisis de sensibilidad. Por último, el sexto apartado presenta un resumen las principales conclusiones.

2.- ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y METODOLOGÍA

2.1.- La política formativa del INAEM

Desde su creación en el año 1999, el INAEM ha llevado a cabo una intensa actividad formativa en Aragón cuyo origen proviene de la transferencia de competencias en la gestión de la formación de oferta para el empleo que previamente correspondían al INEM (Instituto Nacional de Empleo). A partir de los datos disponibles en el INAEM sobre estos años es posible describir el contexto en el que se desarrolla su actividad formativa, cifras que se presentan a continuación.

El volumen de fondos destinados a formación que gestiona el INAEM aumentó de manera significativa hasta el año 2007 y con la llegada de la crisis se ha reducido ligeramente² hasta el 0,166% del PIB aragonés, frente al 0,193% que alcanzó el año 2007. Este dato refleja claramente en la evolución tanto de personas que han participado en las acciones formativas como en el número de matrículas. El cuadro 1 muestra que más de dos tercios de los parados accedían a los cursos en 2006 mientras que en 2009 ese porcentaje se sitúa por debajo del 25%, hecho que viene influido por la actual crisis y el gran aumento del paro que ha traído consigo. En cualquier caso, la evolución en el último año considerado permite afirmar que la formación se está adaptando a las restricciones presupuestarias, dado que se recupera el número de trabajadores en formación. La composición de los trabajadores formados también se ha visto afectada por la crisis, cuadro 2, puesto que con anterioridad a dicha crisis el porcentaje de parados participantes iba cayendo, mientras que empieza a crecer a partir del año 2007.

² <http://inaem.aragon.es/portal/page/portal/INA/Publicaciones>

Cuadro 1: Número de Matrículas y de personas para cada año

	Matrículas	Personas	Proporción personas sobre el total	Media cursos por persona	Máximo número de cursos por persona	Paro Registrado	Personas/Paro registrado (%)
2005	29.292	24.148	22,36	1,213	9	39.596	61,0
2006	31.636	25.824	23,91	1,225	8	37.662	68,6
2007	25.707	21.577	19,98	1,191	7	35.869	60,2
2008	21.317	17.785	16,47	1,199	7	48.230	36,9
2009	23.448	18.676	17,29	1,256	16	80.899	23,1
Total	131.400	108.010		1,217			

Fuente: INAEM

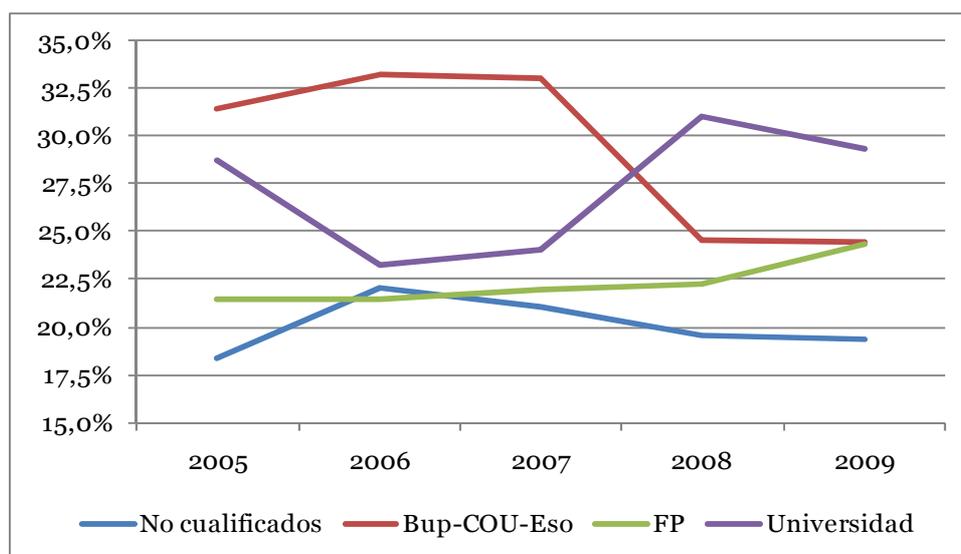
Cuadro 2: La distribución en porcentajes de la matrícula por situación laboral

Situación laboral	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Sin clasificar	0,00	0,00	0,00	3,86	1,96	0,98
Autónomo	3,70	3,97	3,57	3,31	2,98	3,55
C. ajena	24,31	25,61	28,21	18,5	12,84	22,4
Desempleado	71,99	70,42	68,21	74,33	82,22	73,08

Fuente: INAEM

La crisis ha originado otros cambios en la formación que gestiona el INAEM. Por ejemplo, la composición por nivel educativo ha cambiado notablemente, como muestra la figura 2 en la que se comprueba que la participación de los universitarios ha cobrado fuerza con la crisis, lo que sin duda condicionará los contenidos de la programación en un futuro cercano, especialmente si se tiene en cuenta que el paro de larga duración está aumentado de forma alarmante como se muestra en la figura 3.

Figura 2: Distribución de trabajadores formados por nivel educativo en Aragón

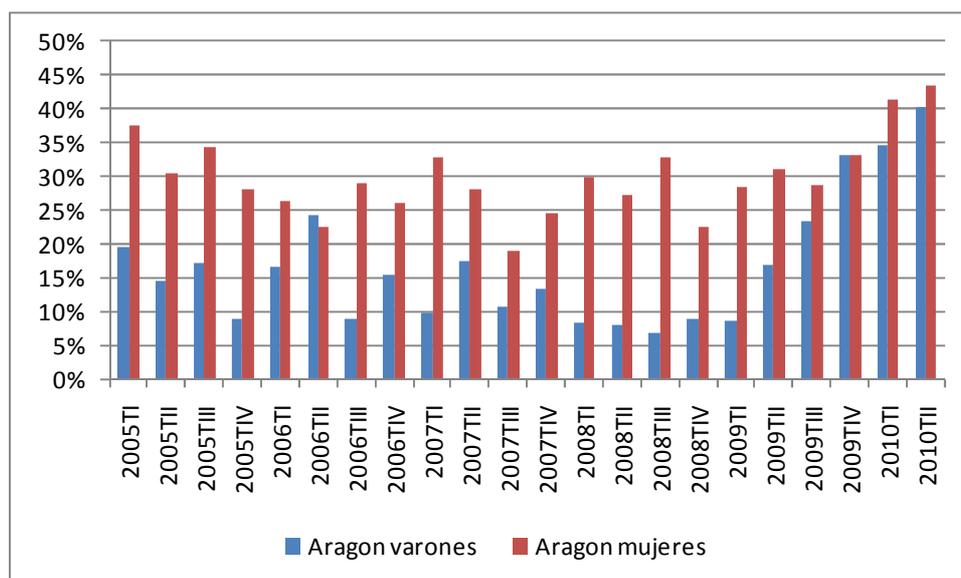


Fuente: INAEM

Por otro lado, resulta llamativo el mayor peso del paro de larga duración en el desempleo femenino, dado que es éste uno de los colectivos hacia el que se dirigen numerosas medidas de política activa. Como puede verse en la Figura 3, el porcentaje de mujeres en paro que llevan más de un año buscando empleo es persistentemente superior al de los hombres. No obstante, la última crisis ha ido acercando los porcentajes debido especialmente al comportamiento del empleo masculino. Cabe preguntarse si la evolución posterior del mercado de trabajo va a suponer una nueva apertura de la brecha o, por el contrario, se mantendrá la semejanza alcanzada en los porcentajes. Otro hecho relevante es la reducción de la temporalidad en la contratación o la relevancia del sector público frente al privado, que en Aragón ha sido mucho más intensa en las mujeres frente a una mayor homogeneidad a nivel nacional.

La disponibilidad de información sobre los parados es amplia, como se puede comprobar en el cuadro 3 en el que se reflejan los posibles campos que aparecen en los registros para caracterizar a cada uno de ellos. De estos registros se derivan las variables que se utilizan en las regresiones probit para caracterizar al individuo, con lo que en cada momento es posible elaborar el historial administrativo de los trabajadores en paro en Aragón y combinar esta información con la que proviene de los registros que recogen la actividad formativa del INAEM.

Figura 3: Parados con más de un año de antigüedad en Aragón como porcentaje del total de parados



Fuente: Elaboración propia con datos de la EPA

2.2.- Metodología

En este subapartado se presenta brevemente la metodología utilizada y la justificación del indicador seleccionado como medida con la que evaluar la política de formación del INAEM. La evaluación de los programas se puede llevar a cabo analizando el impacto sobre distintos indicadores como, por ejemplo, las ganancias salariales adicionales, la mejora en la tasa de empleo, la disminución del tiempo de transición al empleo, el aumento de la probabilidad de mantener un empleo estable, las mejoras en la cualificación, etc. La selección de uno u otro indicador depende tanto de los individuos sujetos a la política como de la disponibilidad de datos y de la metodología empleada como se recoge en Alujas (2002). En este trabajo nos centramos en el impacto de la formación sobre la probabilidad de encontrar un primer empleo, es decir, de la probabilidad de salir del desempleo por primera vez y sobre la estabilidad del empleo una vez encontrado, utilizando los mismos métodos que Sianessi (2004, 2008) para el caso sueco. Estos métodos se describen a continuación.

Cuadro 3: Campos disponibles en el fichero para caracterizar a los parados

Leyenda	Explicación
Amb1	Ámbito de búsqueda de trabajo - Municipal (Referencia)
Amb2	Provincial
Amb3	Amplio
Amb4	Restringido
CNO.0	Trabajadores no cualificados (Referencia)
CNO.1	Dirección de las empresas y de las administraciones públicas
CNO.2	Técnicos y profesionales científicos e intelectuales
CNO.3	Técnicos y profesionales de apoyo
CNO.4	Empleados de tipo administrativo
CNO.5	Servicios <i>de restauración</i> , personales y comercios
CNO.6	Trabajadores cualificados en la agricultura y en la pesca
CNO.7	Artesanos y trabajadores cualificados de industria y construcción
CNO.8	Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores
Disc.	Discapacitado
Educa.1	Sin estudios o estudios primarios (Referencia)
Educa.2	Primera etapa de educación secundaria
Educa.3	Bachillerato y formación profesional
Educa.4	Formación profesional superior y estudios universitarios
Extr.	Extranjero
Jornada 0	Indiferente entre jornada completa o parcial (Referencia)
Jornada 1	Solicita jornada completa
Jornada 2	Solicita jornada Parcial
Teruel	Provincia de Teruel
Zaragoza	Provincia de Zaragoza
Huesca	Provincia de Huesca (Referencia)
Nivelprof.0	Sin nivel profesional (Referencia)
Nivelprof.1	Aprendices
Nivelprof.2	Ayudantes, auxiliares y especialistas
Nivelprof.3	Oficiales de 1ª, 2ª y 3ª
Nivelprof.4	Directores, mandos intermedios y jefes de equipo
Prest.	Cobra prestación 0 no 1 si
Sector.1	Sin sector específico. (Referencia)
Sector.2	Agricultura
Sector.3	Industria
Sector.4	Construcción
Sector.5	Servicios
Hombre	Hombre (Referencia)
Mujer	Mujer
Dur. desempleo	Tiempo que lleva inscrita la demanda (días)
Edad	Edad
Edadsq	Edad al cuadrado
Exp. ocup.	Experiencia acumulada (días)
Larga_dur	Parado de larga duración (más de un año)
Nidiom.	Nº de idiomas hablados
Francés	Habla francés
Inglés	Habla inglés
Otros idiomas	Habla otro idioma que no sea francés o inglés
Nocu.	Nº de ocupaciones que solicita
Ntitulos.	Nº de títulos
% expocul	% que representa la experiencia en la ocupación solicitada sobre el total

Siguiendo el planteamiento general, se define para cada trabajador desempleado la variable dicotómica D . Si $D=1$ el trabajador ha participado en un curso, de manera que se define la consecuencia de su situación laboral con el indicador Y^1 . Si $D=0$ el trabajador no ha participado en ningún curso, siendo Y^0 lo que se observaría en su historial laboral. El impacto será la diferencia entre Y^1 e Y^0 . Como no es posible tener información de ambas situaciones simultáneamente, se plantea un problema de variables no observables. El resultado realmente observado, Y , se puede definir como (Angrist e Imbens, 1991):

$$Y = D Y^1 + (1 - D) Y^0 \quad (1)$$

De forma que el valor esperado del efecto de determinada política es:

$$E(\Delta / D = 1) = E(Y^1 / D = 1) - E(Y^0 / D = 1) \quad (2)$$

En este tipo de estudios se presenta el problema del sesgo de selección, consistente en que los individuos para los que $D=1$ pueden tener unas características favorables a dicha opción, lo que puede distorsionar la estimación del impacto si no se corrige. La corrección del sesgo puede hacerse mediante diversos métodos. Una panorámica de los métodos habitualmente utilizados puede encontrarse en Cansino y Sánchez (2004) y Arellano (2006). Entre dichos métodos deben destacarse tres: el “estimador en diferencias”, el “método en dos etapas de Heckman” y el “método de emparejamiento” o “matching”.

En este trabajo se utiliza la tercera de las posibilidades, que ha sido recientemente utilizada en la evaluación para otros países: Fitzenberger et al. (2013) y Rinne et al. (2013) para Alemania, Lechner y Wickler (2011) para Austria, Sianesi (2008) para Suecia, Centeno et al. (2009) para Portugal, Rodrigues-Planas y Jacob (2010) para Rumania o Lalive et al. (2008) para Suiza, entre otros. Esta amplia difusión permitiría comparar los resultados en los distintos países tanto en términos generales como en diferentes segmentaciones, posibilidad que va más allá del objetivo de este trabajo.

Siguiendo a Rubin (1973), se puede evitar el sesgo en la estimación comparando individuos del grupo de control y tratados que sean lo más parecidos posible. Para ello, partimos de un vector de variables observables X que influye en el proceso de selección de los individuos. Así, controlando las variables de X se soluciona el problema del sesgo de selección y es posible construir un grupo de comparación compuesto por trabajadores no participantes en los cursos, suponiendo que sus resultados se aproximan a los que los participantes hubieran obtenido de no haber participado en dichas acciones formativas (Rubin, 1974, 1977):

$$E(Y^0 | X, D = 0) = E(Y^0 | X, D = 1) \quad (4)$$

Para la construcción del grupo de control Rosenbaum y Rubin (1983) propusieron resumir la información relativa a cada individuo en un índice (“*propensity score*”) que recoge la probabilidad condicional de participar en el tratamiento, dadas las características del individuo:

$$p(X) = \Pr(D = 1 | X) = E(D | X) \quad (5)$$

El efecto de la política se obtendrá de la comparación de los resultados observados para los individuos participantes en el programa y para los individuos de control con el mismo valor del *propensity score*. El sesgo de selección quedará eliminado dependiendo de la calidad de las variables sobre las que se calcula el *propensity score* y la adecuación del emparejamiento entre individuos tratados y no tratados (Dehejia y Wahba, 2002).

Un aspecto a tener en cuenta es la dificultad de encontrar individuos con el mismo valor del *propensity score*, dado que $p(X)$ es una variable continua. En la literatura se han propuesto varios métodos que permiten abordar este problema. Entre los más usados se encuentra el Método del Vecino más Cercano propuesto por Cochrane y Rubin (1973). Éste consiste en encontrar para cada individuo tratado aquel del grupo de control que tenga un *propensity score* más cercano. Normalmente se utiliza con reposición, por lo que una unidad de control puede ser la contrapartida para más de una unidad tratada. Es decir, se escoge el individuo no tratado j para ser la contraparte del individuo tratado i de modo que el grupo de control del individuo i , $Co(p_i)$, con *propensity score* p_i es un solo individuo que cumple:

$$Co(p_i) = \left\{ j : |p_i - p_j| = \min_{k \in \{D=0\}} \{|p_i - p_k|\} \right\} \quad (6)$$

Además se definen umbrales de tolerancia, de manera que la diferencia de probabilidades entre cada par no supere cierta magnitud, quedando fuera de la evaluación los individuos tratados que la sobrepasen. Este es el planteamiento utilizado en este estudio, de manera que se establecen diversos umbrales de tolerancia en base a los cuales se admitirá como pareja al individuo no tratado más cercano, siempre que la distancia al beneficiario sea inferior a esos umbrales.

Para calcular el *propensity score* se parte de la estimación de un modelo binario de elección discreta en el que la variable endógena es la participación o no en un curso de formación y las variables explicativas (Z) son las características personales de cada trabajador que influyen en la probabilidad de realizar el curso:

$$D = \gamma Z + u_2 \quad (7)$$

A partir de la estimación anterior se empareja a cada uno de los trabajadores que han recibido formación con otro que no lo haya hecho, asignándole el que tenga una probabilidad de participar lo más próxima posible.

Con la información anteriormente descrita se evalúa el efecto de las acciones formativas llevadas a cabo en Aragón entre los años 2005 y 2009, periodo para el que existe información homogénea puesto que se puso en marcha el nuevo Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). Además, con el fin de evaluar los efectos sostenidos de la formación se ha diseñado un procedimiento que permite la estimación hasta dos años después de la realización del curso, excepto para los últimos años, captando la mayor parte de la influencia de la formación sobre la vida laboral de los trabajadores. La base de datos permite analizar la existencia de diferencias en la efectividad de la formación antes y después de la crisis iniciada en el año 2008.

La manera en la que se ha diseñado el análisis parte de la selección de los trabajadores que se encuentran en situación de desempleo al inicio de cada mes. De ellos se identifica el grupo que ha terminado algún curso gestionado por INAEM. Esta operación se repite para todos los meses que componen la muestra. Por tanto, el primer grupo de individuos tratados lo componen aquellos desempleados que han finalizado algún curso, una vez eliminados aquellos que han seguido actividades formativas en meses posteriores para detectar exclusivamente la efectividad de los cursos realizados en el periodo de referencia.

Para seleccionar el grupo control se parte de los trabajadores que están en paro a inicios del mes considerado y que no han participado en ningún curso en los 24 meses posteriores. Para concretar el grupo de control se estima el modelo probit definido en (7) y se busca para cada individuo tratado aquel del grupo de control que tenga un *propensity score* más parecido³. Una vez realizado el emparejamiento se mide la diferencia en la probabilidad de encontrar empleo o de seguir empleado una vez que han encontrado empleo de ambos grupos en los 24 meses posteriores.

³ Se han aplicado los métodos del “vecino más cercano” y el “radius”, con distintas medidas de distancia e imponiendo la condición de soporte común. Las conclusiones extraídas no varían con las diferentes especificaciones, por lo que los resultados presentados corresponden al *matching* del vecino más cercano con reemplazamiento, umbral igual a 10^{-4} y soporte común.

Dada la cantidad de información que generan las 52 estimaciones realizadas, se presenta la estimación promedio de cada uno de los cinco años considerados y la estimación promedio total⁴. Esta información permite detectar si aparecen diferencias de los coeficientes estimados en el tiempo, así como la influencia de estas variables en la “decisión” de participar en las actividades formativas. Posteriormente se define el grupo de control y se analizan las diferencias entre ambos grupos de trabajadores.

3.- EFECTIVIDAD GENERAL DE LAS ACCIONES FORMATIVAS EN ARAGÓN

En este apartado presentamos los resultados del tratamiento de 5 cohortes transversales independientes de asistentes a cursos de formación. Concretamente, se han estudiado los asistentes a los cursos realizados en los cinco años considerados (2005-2009). El grupo de individuos tratados son los desempleados que han finalizado algún curso en cada uno de los meses de los años considerados. El grupo de control son los individuos que se encuentran en paro al inicio del trimestre y que no han participado en ninguna acción formativa. En primer lugar se analizan los efectos de la formación en el mes en que se está realizando el curso. Posteriormente, para el mes siguiente se eliminan de la muestra aquellos trabajadores que han encontrado empleo y se repite el proceso, así hasta un año y medio después para determinar la trayectoria dinámica de los efectos, con lo que la información de 2010 y 2011 solo se ha utilizado para determinar la efectividad de la formación de los años anteriores.

El modelo probit mide la influencia de las características personales y laborales de los trabajadores en la probabilidad de participar en acciones formativas. Con el objeto de no ser repetitivos, únicamente se presentan en el Cuadro 4 los valores medios de las estimaciones de las distintas variables para las regresiones de cada año⁵.

Sin ánimo de ser exhaustivos, a continuación se comentan algunos de los resultados. En el caso del género, la crisis ha supuesto una mayor inclinación de las mujeres que los hombres a participar en la formación, que con anterioridad tendía a ser menor. También es importante señalar que recibir una prestación, el tiempo de duración del desempleo y ser parado de larga duración inciden negativamente en la probabilidad de participar en las acciones formativas.

⁴ Los resultados de cada uno de los meses pueden solicitarse a los autores.

⁵ Las estimaciones para cada uno de los meses están disponibles para consulta de los interesados.

Cuadro 4.- Coeficientes estimados de las variables explicativas de la probabilidad de participar en cursos de formación: estimación media total y por año

	Media	2005	2006	2007	2008	2009
Mujer	0,032	-0,054	-0,010	0,046	0,113	0,013
Edad	0,025	0,014	0,013	0,039	0,036	0,023
Edad ²	-0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,001	0,000
Educa.2	0,238	0,053	0,170	0,766	-0,032	0,150
Educa.3	0,418	0,164	0,332	0,987	0,170	0,338
Educa.4	0,333	0,210	0,290	0,645	0,181	0,384
Disc.	0,274	0,380	0,238	0,280	0,264	0,220
Teruel	0,035	-0,129	-0,002	0,399	-0,086	-0,071
Zaragoza	-0,022	-0,082	-0,016	0,189	-0,084	-0,145
% expocu1	1,91E-04	-7,97E-05	-1,07E-04	2,70E-05	6,57E-04	4,94E-04
Larga_dur	-0,051	-0,057	-0,106	-0,051	-0,025	0,052
Prest.	-0,041	0,029	-0,023	-0,040	-0,093	-0,077
CNO.1	0,038	-0,095	-0,106	0,079	0,129	0,083
CNO.2	0,072	0,046	-0,008	0,038	0,079	0,151
CNO.3	0,162	0,056	0,080	0,243	0,155	0,217
CNO.4	0,140	0,072	0,071	0,193	0,174	0,107
CNO.5	0,059	0,018	-0,032	0,163	0,030	0,066
CNO.6	-0,008	-0,086	-0,125	0,092	-0,026	0,087
CNO.7	0,064	-0,047	-0,033	0,195	0,046	0,060
CNO.8	0,145	0,058	0,082	0,211	0,140	0,215
Sector.2	0,015	0,221	-0,064	0,231	-0,212	0,072
Sector.3	0,153	0,309	0,065	0,299	0,007	0,293
Sector.4	0,120	0,285	-0,059	0,199	0,206	0,121
Sector.5	0,187	0,359	0,020	0,237	0,258	0,232
Extr.	-0,051	-0,052	-0,050	0,003	-0,053	-0,110
Jornada 1	-0,013	-0,031	0,092	-0,033	-0,129	-0,013
Jornada 2	0,650	1,135	0,705	0,579	0,503	0,365
Capital	0,106	0,257	0,013	0,113	0,104	0,068
Dur. desempleo	-0,0002	-0,0002	-0,0001	-0,0002	-0,0001	0,000
Nivelprof.1	0,050	0,044	0,024	0,081	-0,022	0,067
Nivelprof.2	0,025	0,088	0,034	-0,022	0,024	0,049
Nivelprof.3	-0,043	0,037	-0,088	-0,056	-0,070	0,016
Nivelprof.4	-0,030	0,062	0,016	0,003	-0,118	-0,106
Amb2	-0,068	-0,122	-0,098	-0,090	-0,034	0,043
Amb3	0,049	-0,015	0,043	0,007	0,061	0,183
Amb4	0,029	0,038	-0,012	-0,017	0,079	0,123
Exp. ocup.	-0,0002	-0,0002	-0,0003	-0,0002	-0,0001	0,0000
Inglés	0,303	0,177	0,164	0,259	0,578	0,267
Francés	0,133	0,026	0,125	0,196	0,139	0,131
Otros idiomas	0,190	0,064	0,142	0,136	0,417	0,108
Nidiom.	-0,183	-0,060	-0,081	-0,132	-0,440	-0,132
Nocu.	0,075	0,070	0,061	0,084	0,086	0,080
Constante	-2,884	-2,902	-2,487	-2,711	-3,400	-3,386

También es importante el hecho de que la formación es más frecuente en el entorno urbano que en el rural como indica el signo positivo de la variable capital, que refleja si el domicilio del trabajador se encuentra en una de las capitales de las provincias aragonesas.

La estimación probit sirve de base para determinar el denominado “*propensity score*” con el que se empareja cada uno de los desempleados formados con otro no formado para comparar sus probabilidades de encontrar empleo. La primera evaluación de las políticas de formación va a ser global, con dos indicadores para medir la efectividad. El primero mide la ganancia que proporciona la formación en la primera salida del desempleo y el segundo la estabilidad del empleo conseguido.

Dada la gran cantidad de información disponible para cada uno de los meses considerados, se presenta la media anual, es decir, la efectividad media de la formación para cada año durante un periodo máximo de 24 meses tras haber recibido la formación.

Especial interés tiene la efectividad sobre la salida del desempleo en el contexto actual de crisis. Dada la metodología utilizada, en este informe se presentan las medias anuales de los efectos diferenciales para cada uno de los meses estimados, con un horizonte temporal de dos años. Este indicador únicamente mide la probabilidad de la primera salida, es decir, lo que se tarda en encontrar empleo desde la fecha de comienzo del curso.

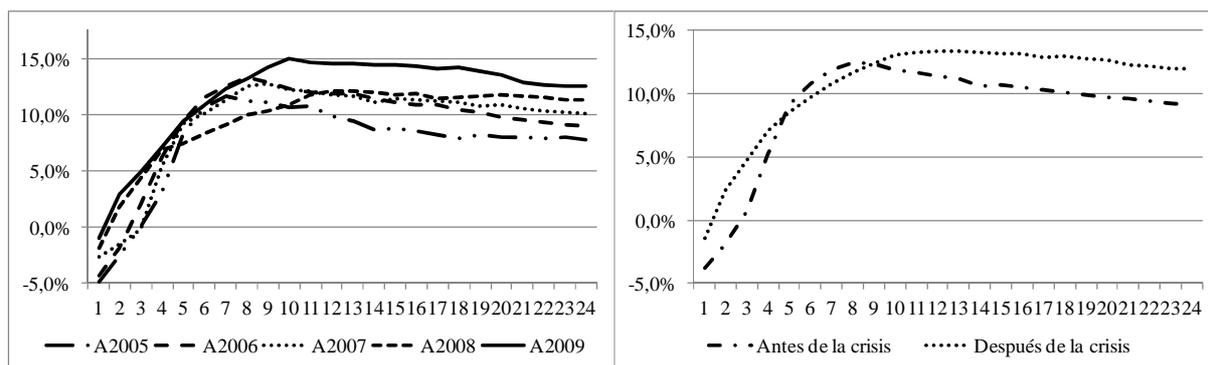
En la Figura 4 se presentan los resultados correspondientes a las medias anuales, así como las de los periodos anterior y posterior a la crisis. En la figura se presenta solo el efecto diferencial entre los formados y los no formados (la ganancia si es positiva) cuando es estadísticamente distinto de cero. La tasa de salida del desempleo ha descendido notablemente para los dos grupos en los últimos dos años

El primer resultado a destacar es que los trabajadores que realizan actividades de formación tienen una probabilidad menor de salir del paro durante los primeros meses. Sin duda, el hecho de que estén todavía formándose hace que dediquen menos tiempo a la búsqueda de empleo, por lo que es un resultado habitual en los artículos dedicados a la evaluación de las políticas de formación.

Un segundo resultado es que el perfil o forma de la función es similar para todos los años considerados, de manera que la mayor ganancia de la formación se sitúa entre los 6 y 12 meses tras la finalización de la actividad, para luego presentar una caída lenta en dicha ganancia. En cualquier caso esta reducción es tan leve que incluso tras transcurridos dos años los trabajadores que han recibido formación presentan tasas de salida del paro que son

superiores a las de los no formados alrededor de 10 puntos porcentuales. Esto significa que la probabilidad de encontrar empleo de los formados es superior en 0,1 a la de los no formados, aunque es evidente que en caso de un mercado en recesión la probabilidad total es reducida para ambos grupos.

Figura 4.- Efectos diferenciales de la formación: ganancias en la probabilidad de salir del desempleo⁶ por años y según la existencia o no de crisis



Si nos centramos en el periodo de crisis, 2008 y 2009, se comprueba que la formación es más efectiva durante la misma los primeros tres meses, luego es algo más negativa y vuelve a aparecer un efecto positivo a partir del noveno mes que se mantiene hasta los dos años. En consecuencia, la crisis está afectando a medio plazo en menor medida a los trabajadores que acceden a las actividades formativas que fomenta el INAEM. Estos resultados son similares a los encontrados en Lechner y Wunsch (2009) para el caso de elevado desempleo en Alemania. Concluyendo, se puede afirmar que la formación contribuye a que los trabajadores parados encuentren más fácilmente un primer empleo tras la realización de los cursos de formación, con lo que se consigue uno de los objetivos del INAEM, que es precisamente que los parados vuelvan a participar en la actividad productiva lo antes posible para que los periodos de inactividad se minimicen.

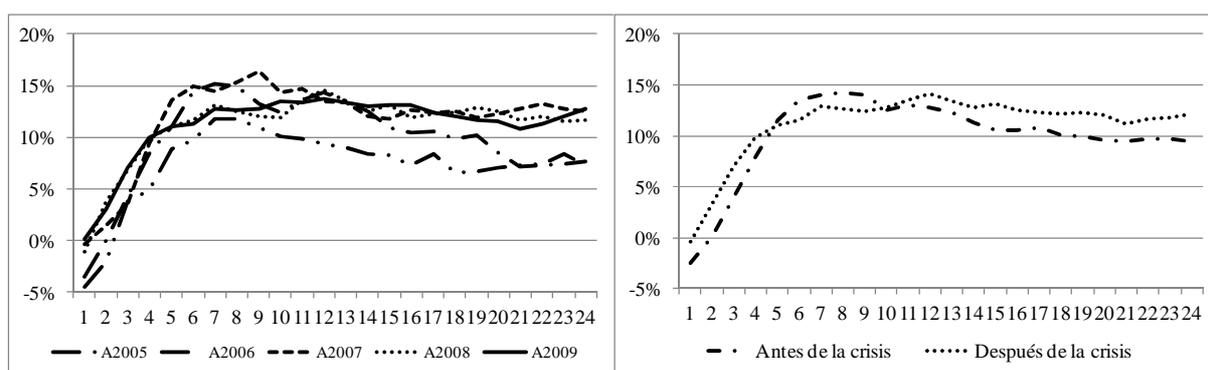
La cuestión que se analiza a continuación es la estabilidad en el empleo una vez conseguido. Para ello se ha analizado la probabilidad de que los trabajadores no estén inscritos de nuevo en el paro en los meses siguientes al periodo en el que encuentran empleo. Este indicador es

⁶ Las diferencias son significativas, y los resultados del contraste están disponibles para el que lo desee.

una medida de la estabilidad laboral, puesto que informa de la persistencia de los periodos de empleo.

De nuevo se ha optado por presentar las medias anuales, Figura 5, para cada uno de los años considerados. En términos generales el efecto de la formación sobre la estabilidad es positivo para todos los años y meses considerados. Además, se aprecia cierta tendencia creciente en la efectividad, especialmente si se compara el periodo anterior y el posterior al inicio de la crisis. Esa efectividad es creciente en los primeros meses para estabilizarse con posterioridad alrededor de los 10 puntos porcentuales antes de la crisis y entre 10 y alrededor de 12 con posterioridad. El efecto de la crisis es muy similar al que se produce en la salida del desempleo.

Figura 5: Efectos diferenciales a la formación: ganancias en la probabilidad de seguir empleado por años y según la existencia o no de crisis



En los cuadros siguientes se presentan los resultados numéricos referidos a los efectos diferenciales obtenidos en el promedio total, para cada año, para antes y después de la crisis. Adicionalmente se incorpora la información referida al t-ratio medio⁷, que muestra que esas diferencias son claramente significativas una vez superados los primeros meses tras la finalización de la acción formativa. Destaca el hecho de que el máximo de efectividad relativa con formación aparece siempre dentro de los primeros 12 meses, pero que el efecto a largo plazo no es en absoluto desdeñable, puesto que se sitúa alrededor de los 10 puntos porcentuales durante al final de los dos años considerados, siendo los últimos valores muy estables.

⁷ Los valores para las estimaciones de cada mes están disponibles si se solicitan. Estos valores son similares a los reflejados en el valor medio, por lo que no se han incorporado en esta versión.

Cuadro 5: Efectos diferenciales (ganancias) de la formación sobre la probabilidad de salir del desempleo

Mes	A2005	A2006	A2007	A2008	A2009	Antes crisis	Después crisis	Media	T-ratio
1	-0,058	-0,021	-0,029	-0,018	-0,010	-0,038	-0,014	-0,027	-1,008
2	-0,019	-0,005	0,002	0,018	0,029	-0,019	0,024	0,000	-0,220
3	0,000	0,030	0,015	0,044	0,049	0,007	0,047	0,025	0,435
4	0,034	0,066	0,071	0,070	0,072	0,052	0,071	0,060	1,304
5	0,083	0,094	0,101	0,075	0,095	0,091	0,085	0,088	2,037
6	0,112	0,114	0,110	0,084	0,109	0,108	0,097	0,103	2,507
7	0,112	0,135	0,120	0,091	0,124	0,119	0,108	0,114	2,917
8	0,108	0,134	0,127	0,100	0,133	0,125	0,117	0,121	3,202
9	0,103	0,134	0,129	0,104	0,142	0,124	0,124	0,124	3,344
10	0,097	0,129	0,133	0,109	0,150	0,119	0,131	0,124	3,452
11	0,095	0,124	0,132	0,117	0,147	0,117	0,133	0,124	3,597
12	0,087	0,124	0,129	0,121	0,146	0,114	0,134	0,123	3,617
13	0,089	0,129	0,128	0,122	0,145	0,112	0,134	0,122	3,605
14	0,083	0,124	0,123	0,120	0,144	0,106	0,132	0,118	3,547
15	0,080	0,122	0,125	0,118	0,144	0,107	0,131	0,118	3,554
16	0,075	0,119	0,124	0,119	0,143	0,105	0,131	0,117	3,630
17	0,072	0,117	0,124	0,114	0,142	0,104	0,129	0,115	3,601
18	0,069	0,113	0,123	0,115	0,142	0,101	0,129	0,114	3,528
19	0,072	0,111	0,120	0,117	0,139	0,099	0,128	0,112	3,584
20	0,070	0,108	0,121	0,118	0,136	0,098	0,127	0,111	3,569
21	0,070	0,106	0,118	0,116	0,129	0,096	0,123	0,108	3,519
22	0,069	0,104	0,116	0,116	0,127	0,094	0,122	0,106	3,430
23	0,070	0,104	0,114	0,113	0,125	0,093	0,119	0,105	3,478
24	0,068	0,103	0,114	0,113	0,125	0,091	0,120	0,104	3,408

Cuadro 6: Efectos diferenciales (ganancias) a la formación sobre la probabilidad de seguir empleado

Mes	A2005	A2006	A2007	A2008	A2009	Antes crisis	Después crisis	Media	t-ratio medio
1	-0,046	-0,014	-0,015	-0,010	0,002	-0,025	-0,004	-0,015	-0,646
2	-0,002	0,007	0,030	0,037	0,030	0,001	0,033	0,015	0,221
3	0,033	0,048	0,045	0,069	0,071	0,039	0,070	0,053	1,093
4	0,052	0,082	0,106	0,098	0,099	0,079	0,099	0,088	1,965
5	0,109	0,108	0,146	0,111	0,111	0,115	0,111	0,113	2,663
6	0,113	0,143	0,154	0,117	0,113	0,135	0,115	0,126	3,094
7	0,128	0,163	0,158	0,131	0,127	0,141	0,129	0,135	3,447
8	0,119	0,150	0,148	0,126	0,127	0,143	0,126	0,135	3,482
9	0,102	0,136	0,163	0,121	0,127	0,140	0,124	0,133	3,439
10	0,088	0,129	0,140	0,119	0,135	0,126	0,127	0,127	3,369
11	0,086	0,145	0,143	0,136	0,134	0,131	0,135	0,133	3,486
12	0,094	0,155	0,132	0,146	0,138	0,128	0,142	0,134	3,564
13	0,082	0,160	0,127	0,135	0,134	0,123	0,134	0,128	3,437
14	0,080	0,145	0,106	0,125	0,130	0,113	0,128	0,120	3,243
15	0,069	0,123	0,109	0,131	0,131	0,106	0,131	0,117	3,146
16	0,058	0,115	0,108	0,119	0,131	0,106	0,125	0,114	3,000
17	0,074	0,117	0,113	0,123	0,124	0,108	0,123	0,115	3,033
18	0,061	0,107	0,111	0,124	0,120	0,101	0,122	0,110	2,895
19	0,059	0,118	0,105	0,129	0,117	0,100	0,123	0,110	2,880
20	0,074	0,099	0,113	0,125	0,115	0,096	0,120	0,107	2,836
21	0,073	0,087	0,118	0,117	0,108	0,094	0,112	0,102	2,697
22	0,081	0,079	0,130	0,120	0,113	0,097	0,116	0,105	2,791
23	0,089	0,091	0,125	0,116	0,120	0,097	0,118	0,107	2,803
24	0,079	0,099	0,123	0,116	0,128	0,095	0,122	0,107	2,791

4.- UN ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: GÉNERO, ENTORNO GEOGRÁFICO Y TIPOS DE CURSOS

Sin duda resulta de interés saber si el efecto de la formación ocupacional difiere según las características de los individuos formados o de las características de los cursos. En este artículo se presentan tres segmentaciones que se han considerado interesantes: género, carácter rural-urbano de la residencia del trabajador y duración de los cursos. Para cada caso se presenta una figura que muestra la diferencia de la probabilidad de salida del desempleo hasta dos años después entre los individuos que realizan formación y los que no la realizan y pertenecen al grupo de control seleccionado por medio del “propensity score”.

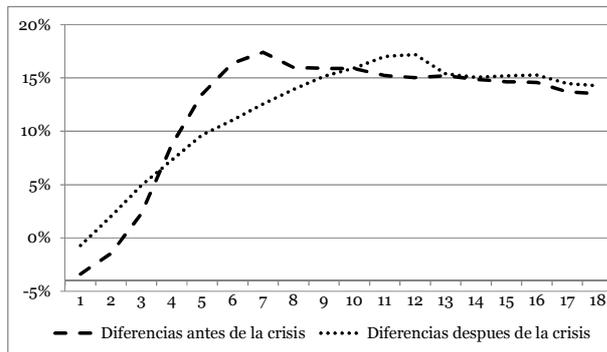
4.1.- Efecto del género

La cuestión del género siempre se tiene en cuenta a la hora de evaluar la efectividad de las políticas económicas en general y las activas en el mercado de trabajo en particular. La mayoría de los trabajos ya citados en apartados previos utilizan esta opción en el análisis segmentado. La existencia de un mercado de trabajo segmentado por género no ofrece ninguna duda puesto que tanto los salarios como la tasa de actividad entre ambos grupos de trabajadores difieren, aunque la actual crisis ha acercado los valores de la tasa de desempleo de ambos colectivos.

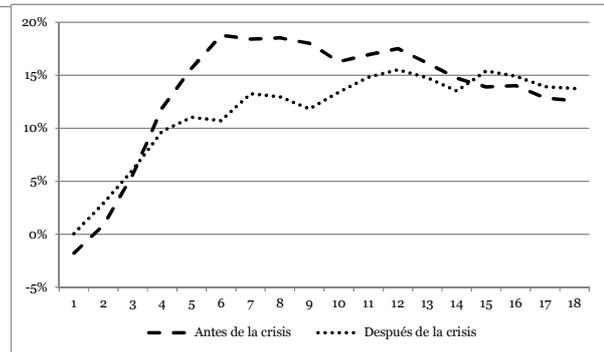
En la figura 6 aparecen los efectos sobre ambos grupos, hombres y mujeres respectivamente, de los dos indicadores analizados, teniendo en cuenta las medias antes y después de la crisis. Un primer resultado interesante es que el incremento en la efectividad de la formación con la crisis solo se produce de manera clara para las mujeres para las que el efecto diferencial en ambos indicadores es mayor en todo el horizonte temporal considerado, resultado muy distinto de lo que ocurre para los hombres. En este caso la efectividad de la formación ha descendido claramente con la crisis en los meses intermedios del periodo considerado, seguramente debido a que la crisis ha afectado con mayor intensidad a sectores económicos tradicionalmente masculinizados. En los primeros meses de la formación y en los últimos sí que los resultados mejoran tras la crisis.

Figura 6: Efectos diferenciales de la formación por sexos

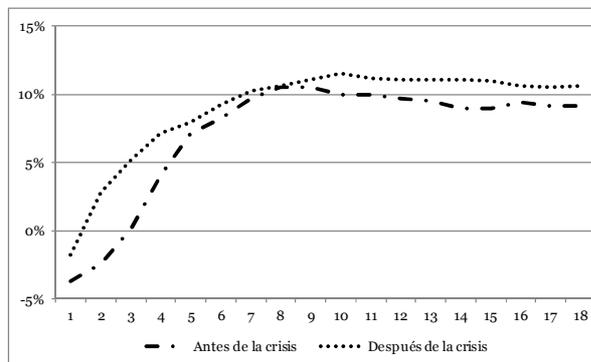
Salida del desempleo: hombres



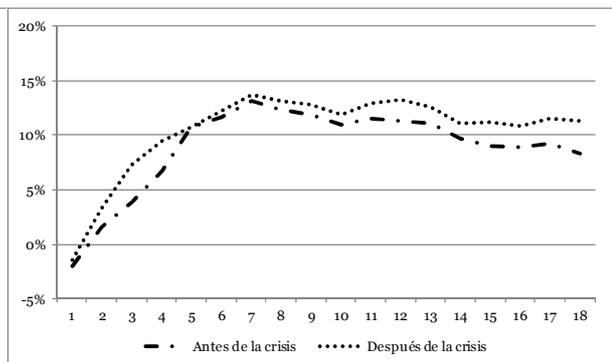
Estabilidad empleo: hombres



Salida del desempleo: Mujeres



Estabilidad empleo: Mujeres



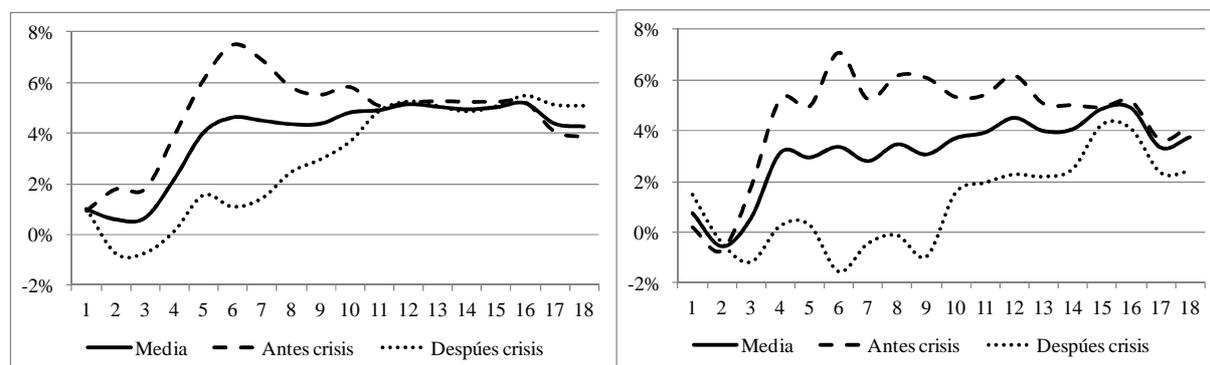
El segundo de los aspectos en la magnitud de los efectos estimados, ya que se estabilizan en los hombres en torno a los 15 puntos porcentuales y en las mujeres en los 10 puntos. La figura 7 presenta las diferencias entre los valores, tanto antes como después de la crisis. En ella se observa claramente cómo el promedio de los años considerados suponen claramente una mayor efectividad de las políticas formativas para los hombres. No obstante, si se distingue entre el periodo anterior a la crisis y el posterior aparecen conclusiones que tienen que ser destacadas.

De hecho, la crisis ha contribuido notablemente a acercar la efectividad de la formación para las mujeres a la observada en los hombres especialmente en el corto plazo. Esta reducción en la brecha es especialmente significativa en el caso de la estabilidad en el empleo puesto que la diferencia tras el inicio de la crisis se anula para el primer año y al final se reduce a dos puntos porcentuales frente a los cuatro que es en promedio. Sin embargo en la salida del desempleo al final es peor la situación de la mujer.

Figura 7.- Diferencias hombre-mujer en los efectos diferenciales de la formación

Salida del desempleo

Estabilidad empleo



4.2.- La diferenciación entre desempleo rural y urbano

El espacio geográfico influye de manera notable en la actividad económica en general y en el mercado de trabajo en particular. En España la organización territorial y las competencias en materia de políticas activas del mercado de trabajo cedidas a las Comunidades Autónomas origina una heterogeneidad que seguramente estará suponiendo resultados distintos en cada una de ellas. Es importante, en la medida de lo posible, analizar dichas políticas en cada una de las CCAA y proceder a su comparación. Como se señala en Frölich y Lechner (2010), las fronteras importan y las medidas de política, la estructura productiva, la calidad de la formación reglada y no reglada o el mercado de la vivienda cambian con el espacio geográfico y condicionan los resultados que se pueden encontrar.

Dentro de la Comunidad Autónoma de Aragón aparece una clara dualidad entre el mundo rural y el urbano. Se trata de un territorio en el que existen amplias extensiones de carácter rural en las que la densidad de población es extremadamente baja (por debajo de los 10 habitantes por km²) y en las que la actividad agrícola es muy relevante. En el otro lado aparecen las tres capitales de provincia que acaparan gran parte de la población. Así a principios del año 2011 la ciudad de Zaragoza suponía el 50,36% de la población aragonesa y la suma de las tres capitales de provincia el 56,89%⁸. Esta distribución de la población determina la existencia de dos ámbitos económicos claramente diferenciados. Resulta obvio

⁸ Los datos de población proceden de Padrón publicado por el INE.

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fe260&file=inebase&L=0>

que la concentración de la población y, en consecuencia, del empleo, facilita la actividad formadora puesto que permite la programación de mayor variedad de cursos, dado que tanto los posibles demandantes de la formación como las empresas interesadas en ésta se encuentran próximos geográficamente. En el mundo rural el problema es evidente puesto que resultará más complicado encontrar una densidad productiva que haga viables cursos de formación concretos.

La figura 8 presenta los datos correspondientes a la efectividad de la formación en ambos ámbitos para los dos indicadores, salida del desempleo y estabilidad en el empleo. Se presenta la información en tres paneles que corresponden al efecto medio, a antes de la crisis y después de la crisis.

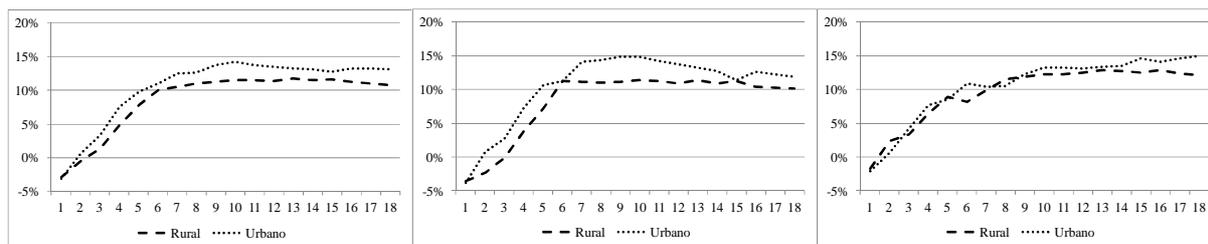
Figura 8: Efectos diferenciales de la formación: Rural versus urbano

Salida del desempleo.

Media

Antes crisis

Después crisis

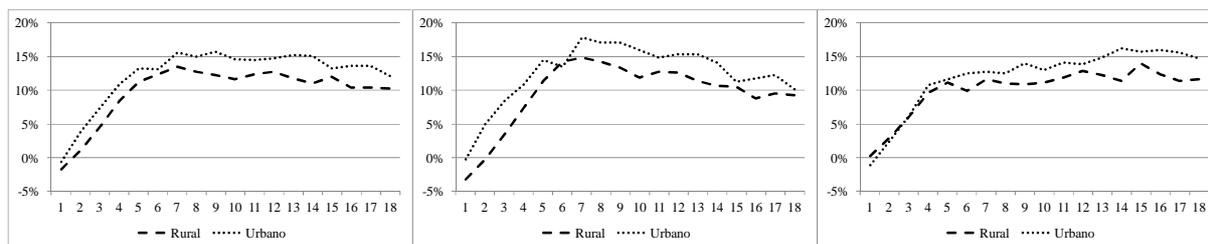


Estabilidad en el empleo

Media

Antes crisis

Después crisis



Como cabría esperar, si se analiza el comportamiento medio la efectividad de la formación es mayor en el ámbito urbano, tanto a corto como a largo plazo, con lo que se detecta la problemática de este tipo de políticas a la hora de implementarlas en un entorno rural. No obstante, la crisis ha supuesto cierta convergencia en términos de efectividad en el corto plazo, especialmente en lo relativo a la salida del paro, pero no a largo plazo, donde las diferencias se mantienen. La mejora con la crisis en el largo plazo ha sido mayor en el entorno

urbano, acercándose a la diferencia a cuatro puntos porcentuales (15 puntos porcentuales urbano y 11/12 rural),

En conjunto, se observa que la segmentación por entorno geográfico es pertinente puesto que arroja resultados claramente diferenciados y que la crisis ha reducido solo levemente

4.3.- Duración de los cursos

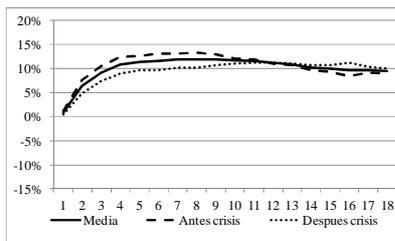
Otro elemento importante a la hora de diseñar la programación formativa es la duración de los cursos. Como se comenta en Cueto et al. (2010) la duración puede influir en el denominado bloqueo, puesto que una mayor intensidad formativa es probable que determine una reducción en el esfuerzo de búsqueda de empleo de los participantes en paro. En este apartado se definen los cursos de corta duración como los que tienen menos de 150 horas, los de media duración entre 150 y 300 horas y los de larga duración con más de 300 horas.

Los resultados son interesantes, como puede comprobarse en las figuras 9 y 10. En primer lugar destaca el hecho de que en los cursos cortos no aparece el efecto bloqueo, y que este efecto es mayor para los cursos largos, como cabría esperar, puesto que una duración dilatada origina expectativas de formación en los trabajadores que les hace disminuir su intensidad en la búsqueda de empleo en los primeros meses.

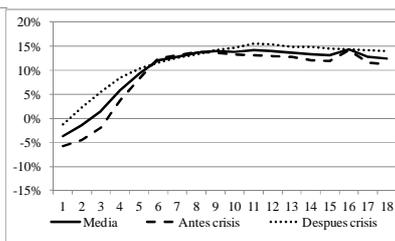
Figura 9: Efectos diferenciales de la formación: Duración de los cursos y efectos de la crisis

Salida del desempleo

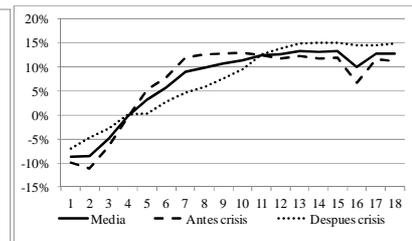
Cursos cortos



Cursos medios

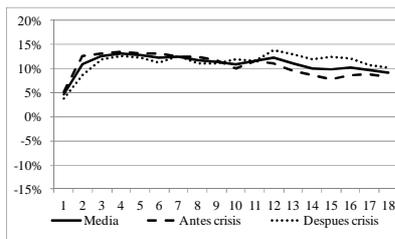


Cursos largos

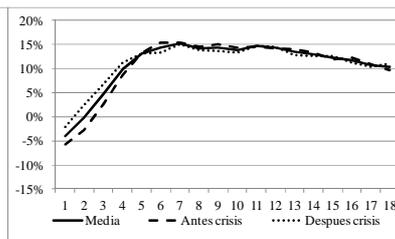


Estabilidad en el empleo

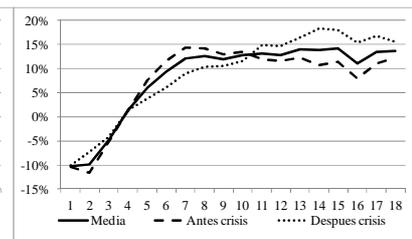
Cursos cortos



Cursos medios



Cursos largos



Otro hecho diferencial es el efecto crisis. En este caso, para los cursos cortos la influencia de la formación tanto sobre la salida del desempleo como sobre la estabilidad ha caído especialmente en los primeros meses. En los cursos medios la efectividad mejora con la crisis en la salida del desempleo, mientras que en la estabilidad solo mejora en los primeros meses. Por último, en el caso de los cursos largos aparece con claridad un efecto positivo de la crisis a largo plazo en ambos tipos de indicadores.

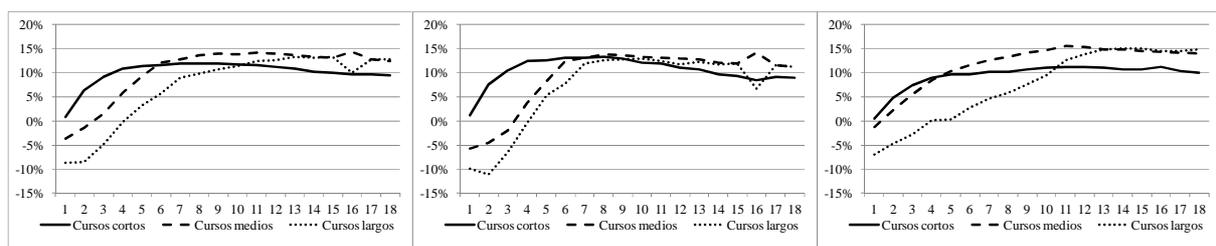
La comparación entre los efectos de los tres tipos de cursos, figura 10, aporta más conclusiones. En cuanto a la salida del desempleo, los cursos cortos antes de la crisis eran los más efectivos en los primeros meses de manera clara, pero después de la crisis esa diferencia respecto a los de duración media prácticamente se anula, cuestión que aparece de manera más leve en el indicador de estabilidad.

Por otro lado, los cursos largos, con menor efectividad en los primeros meses, presentan un cambio importante tras la crisis: su efectividad a largo plazo en momentos de crisis es claramente superior a la de los otros cursos para la estabilidad en el empleo. En resumen, los cursos medios aparecen como los más efectivos a largo plazo antes de la crisis, pero se ven superados por los cursos de larga duración tras la crisis (igual mejora en la probabilidad de encontrar empleo en 15 puntos porcentuales y 15 puntos de mejora en la probabilidad de empleo estable frente a 10 en los cursos de duración media).

Figura 10: Efectos diferenciales de la formación: Comparación entre tipos de cursos

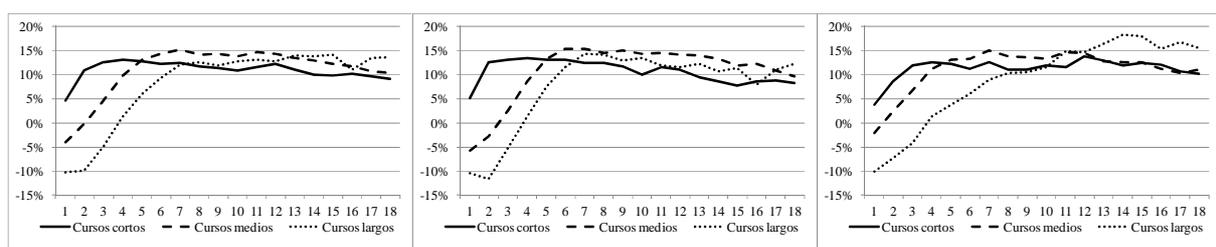
Salida del desempleo

Media



Estabilidad en el empleo

Media



5.-CONCLUSIONES

La evaluación de políticas activas en el mercado de trabajo es una temática que ha sido ampliamente tratada en la literatura económica internacional, pero que no lo ha sido tanto en España debido a la escasez de datos disponibles. La crisis actual, sin embargo, supone un reto inaplazable para llevar a cabo este tipo de estudios puesto que un contexto en el que se está reduciendo el tamaño del sector público exige una evaluación rigurosa de las políticas que permita dirigir los recortes en la dirección que más beneficie la recuperación. Este reto es especialmente importante en lo que se refiere a las políticas de formación de los trabajadores, puesto que un mercado laboral deprimido como el actual puede originar apreciaciones erróneas pueden propiciar políticas contrarias a las que se derivan de una evaluación rigurosa. En este trabajo, además de realizar para diferentes años una evaluación en una región española, Aragón, de las políticas de formación ocupacional se analizan y estudian las diferencias de efectividad de las mismas antes y después de la crisis, cuestión ya planteada en Lechner and Wunsch (2009) para Alemania, donde se encuentra que la formación es más efectiva cuando la tasa de desempleo es más alta.

Para medir la efectividad de la formación, dado que se dispone de datos administrativos mensuales de los parados registrados en Aragón durante el periodo 2005-2008, se utilizan como indicadores la probabilidad de encontrar un primer empleo, es decir, la probabilidad de salir del desempleo por primera vez, y la probabilidad de mantener el empleo una vez encontrado, que han sido utilizados en Sianessi (2004, 2008) para el caso sueco. La metodología utilizada, similar a la de Sianessi (2008) para el caso sueco y más recientemente en Fitzenberger et al (2013) y Rinne et al. (2013) para Alemania, entre otros, parte de la definición del grupo de control por medio del denominado “propensity score”. A cada trabajador en paro que haya seguido una actividad formativa se le asigna otro trabajador en paro con características similares que no haya realizado actividad formativa. De la comparación de la vida laboral de ambos grupos, formados y no formados, surgen los indicadores de la efectividad de dichas políticas.

La formación tiene efectos positivos excepto en los primeros meses en los que el trabajador está llevando a cabo la actividad formativa, lo que hace que su intensidad en la búsqueda de empleo se reduzca. A largo plazo se encuentra que la formación aumenta la probabilidad de encontrar empleo y de permanecer en él en 10 puntos porcentuales antes de la crisis y en 12

después. Durante el primer año y tras la crisis la mejora puede llegar a los 15 puntos porcentuales.

En términos generales, encontramos que la efectividad relativa de la formación ha crecido con la crisis económica. De esta forma, aunque la probabilidad de salir del paro es inferior para todo tipo de trabajador, la caída de dicha probabilidad ha sido más acusada en el grupo de los no formados en el sistema público de empleo. En consecuencia, la lección de política parece evidente: la formación ocupacional es importante para la salida del desempleo. Algo similar sucede con el indicador de estabilidad en el empleo, que mide la probabilidad de no volver a estar en paro una vez el trabajador ha sido contratado. La efectividad para el periodo de crisis solo es menor entre los 4 y los 6 meses tras el comienzo de la formación.

Los resultados se pueden extender si se estudian una serie de segmentaciones de la muestra. Así, la ganancia en la efectividad de la formación ocupacional con la crisis se da de forma más acusada en las mujeres, puesto que para los hombres encontramos el fenómeno contrario en una buena parte del periodo posterior a la formación. De nuevo las implicaciones de política son claras: sería recomendable un rediseño de la formación que tradicionalmente ha sido utilizada por los hombres, puesto que con la crisis está perdiendo efectividad.

También aparecen diferencias significativas si se considera la distinción entre los contextos rural y urbano. Estas diferencias son notables en favor del entorno urbano al considerar la efectividad de la formación antes de la crisis, lo que puede estar motivado por la dificultad de encontrar una densidad suficiente de trabajadores con intención de realizar formación con fuerte potencial de inserción en el entorno rural dada la baja densidad poblacional de dicho entorno en Aragón. Esta diferencia en favor del medio urbano tiende a desaparecer a partir del 2008. La especialización del entorno rural aragonés en el sector agrícola puede estar detrás de este cambio de resultado, puesto que la crisis ha sido mucho más acusada en sectores que preferentemente urbanos.

El tercer aspecto del análisis de sensibilidad ha sido el estudio de la efectividad, teniendo en cuenta la duración de los cursos o de la actividad formativa. Respecto a la influencia de la crisis, parece claro que solo en los de duración media ha supuesto un aumento de la efectividad, mientras que en los de corta y larga duración el resultado no es tan claro en general, aunque a largo plazo lo que mejor resultado proporcionan tras la crisis son los de larga duración.. Si se compara la efectividad en la salida del desempleo entre cursos se

concluye que antes de la crisis son los de menor duración los que tienen un mayor efecto los primeros meses, mientras que al final la efectividad tiende a igualarse. Este panorama cambia notablemente tras la crisis, puesto que en este periodo los de media duración son los más efectivos para todo el horizonte temporal analizado aunque a largo plazo se igualan con los de larga duración. En el caso de la estabilidad del empleo, los resultados van en la misma dirección con la excepción de un mayor efecto de los cursos de larga duración en el largo plazo, esto es, en los últimos periodos en los que se mide el efecto. Así pues, a largo plazo tras la crisis los más efectivos son los de larga duración.

En consecuencia, se puede afirmar que en términos generales encontramos evidencia de que la efectividad de la formación, obtenida tras la aplicación de métodos estadísticos rigurosos de uso generalizado en este tipo de estudios, es positiva y ha aumentado con la crisis. Esta conclusión aconsejaría la profundización en el esfuerzo realizado en políticas de esta naturaleza que contribuya a mitigar los problemas asociados al alto desempleo existente en la actualidad en la economía aragonesa en lugar de recortarlo si se quiere favorecer la recuperación.

Este trabajo podría ampliarse desde varias perspectivas. Una directa sería la consideración de todo el territorio nacional con especial énfasis en la presencia de diferencias territoriales asociadas a la estructura productiva o las medidas específicas adoptadas en cada Comunidad Autónoma. También sería interesante contar con una evaluación de los efectos salariales de la formación que sería posible si se dispusiese de los datos correspondientes a la Seguridad Social. En cualquier caso, ambas cuestiones serán objeto para trabajos posteriores.

BIBLIOGRAFÍA

- Alujas (2002). “Las Políticas Activas de Mercado de Trabajo en España (1985-2000)”. Tesis Doctoral de la Universidad de Barcelona.
- Angrist, J.D., Imbens, G.W. (1991). “Empirical Strategies in Labor Economics”. in Handbook of Economics, ed. por O. Ashenfelter y D. Card. North Holland: Elsevier, sec. 1 y 2.
- Arellano, A. (2006). “Una revisión sobre los métodos de estudio y evaluación en las políticas activas de empleo”. IVIE Working Paper 06-2006.
- Arellano, F.A. (2010). “Do training programmes get the unemployment back to work? A look at the Spanish experience”. Revista de Economía Aplicada, 53, 39-65.
- Cansino, J.M., Sánchez, A. (2004). “Propuestas metodológicas para la evaluación de programas públicos de formación. Una revisión crítica”. Documento de Trabajo, Serie de Economía E2004/86, Departamento de Teoría Económica y Política, Universidad de Sevilla.

- Card, D., Kluve, J., Weber, A. (2010). "Active labour market policy evaluations: a meta-analysis". *Economic Journal*, 120, 452-477.
- Centeno, L., Centeno, M., Novo, A. (2009). "Evaluating job-search programs for old and young individuals: Heterogeneous impact on unemployment duration". *Labour Economics* 16 (2009) 12–25
- Clemente, J., González, M.A., Sanso-Navarro, M. (2012). "Subvenciones al coste laboral en las corporaciones locales y empleo", *Revista de Economía Aplicada*, 59, 85-110.
- Cochran, W., Rubin, D. (1973). "Controlling bias in observational studies". *Sankhya* 35, 417–446.
- Cueto, B. (2006). "El gasto en políticas activas de mercado de trabajo en Unión Europea: evolución y distribución según medidas". *Boletín económico de ICE* nº 2875: 55-67.
- Cueto, B., Mato, F. (2009). "A nonexperimental evaluation of training programmes: regional evidence for Spain". *Annals of Regional Science*, 43:415–433.
- Cueto, B., Toharia, L., García Serrano, C., Aujas, A. (2010). "Los efectos de la formación ocupacional: ¿Importa la duración de las acciones". *Hacienda Pública Española*, 195, 9-36.
- Dehejia, R., Wahba, S., (2002). "Propensity score matching methods for nonexperimental causal studies". *Review of Economics and Statistics* 84 (1), 151–161.
- Fizenberger, B., Orlanski, O., Osikominu, A., Paul, M. (2013). "Déjà vu? Short-term training in Germany 1980-1992 and 2000-2003". *Empirical Economics*, 44, 289-328.
- Frölich, M., Lechner, M. (2010). "Exploiting Regional Treatment Intensity for the Evaluation of Labor Market Policies". *Journal of the American Statistical Association*, 105(491), 1014-1029.
- Kluve, J. (2010). "The effectiveness of European Active Labour Market". *Labour Economics*, vol. 17(6), pages 904-918
- Lalive, R., van Ours, J.C., Zweimüller, J. (2008). "The impact of active labour market programmes on the duration of unemployment in Switzerland". *Economic Journal*, 118 (January), 235–257
- Lechner, M., Wichler, S. (2011). "Kids or courses? Gender differences in the effects of active labor market policies". *Journal of Population Economics*, 24, 783-812.
- Lechner, M., Wunsch, C. (2009). "Are training programs more effective when unemployment is high?". *Journal of Labour Economics*, 27(4).
- Leuven, E., Sianesi, B. (2003). "PSMATCH2: Stata Module to Perform Full Mahalanobis and Propensity Score Matching, Common Support Graphing, and Covariate Imbalance Testing". <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s432001.html>.
- Mato, F., Cueto, B. (2008). "Efectos de las políticas de formación a desempleados". *Revista de Economía Aplicada* nº 46: 61-83.
- Rinne, U., Schneider, M., Uhlenhorff, A. (2013). "Do the skilled and prime-aged unemployment benefit more from training? Effect heterogeneity of public training programmes in Germany". *Applied Economics*, 43, 3465-3494.
- Rodriguez-Planas, N., Jacob, B. (2010). "Evaluating active labor market programs in Romania". *Empirical Economics*, 38, 65-84.

- Rosenbaum, P., Rubin, D.B. (1983). "The central role of the propensity Score in observational studies for causal effects". *Biometrika* Vol. 70: 41-55.
- Rubin, D. (1973). "Matching to Remove Bias in Observational Studies". *Biometrics* 29: 159–183.
- Rubin, D. (1974). "Estimating Causal Effects of Treatment in Randomized and Non-randomized Studies". *Journal of Educational Psychology* 66: 688-701.
- Rubin, D. (1977). "Assignment to a Treatment Group on the Basis of a Covariate". *Journal of Educational Statistics* 2, 1: 1–26.
- Sianesi, B. (2004) "An Evaluation of the Swedish System of Active Labor Market Programs in the 1990s". *Review of Economics and Statistics*, 86 (1), 133-135.
- Sianesi, B. (2008). "Differential effects of active labour market programs for the unemployed". *Labour Economics*, 15, 370-399.