



Organización  
Internacional  
del Trabajo

# Evaluación de impacto en la inserción laboral de los beneficiarios de los cursos sectoriales de formación profesional

Victoria Castillo, Moira Ohaco, Diego Schleser

Serie Documentos de Trabajo

6

Oficina de País de la OIT para la Argentina

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a [pubdroit@ilo.org](mailto:pubdroit@ilo.org), solicitudes que serán bien acogidas.

Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En [www.ifrro.org](http://www.ifrro.org) puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

**OIT**

Evaluación de impacto en la inserción laboral de los beneficiarios de los cursos sectoriales de formación profesional. Victoria Castillo, Moira Ohaco, Diego Schleser. 1a. ed. Buenos Aires: Oficina de País de la OIT para la Argentina, 2014. 40p.

(Documentos de trabajo, N° 6)

06.01

Formación profesional, política de empleo, evaluación del impacto, Argentina.

ISSN: 2310-4619 (impreso)

ISSN: 2310-4627 (web pdf)

*Datos de catalogación de la OIT*

El editor de esta serie de Documentos de Trabajo es Fabio Bertranou, Especialista Senior en Mercado de Trabajo, Oficina de País de la OIT para la Argentina.

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las avale.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Las publicaciones de la OIT pueden obtenerse en las principales librerías y en las oficinas locales que tiene en diversos países o pidiéndolas a: Publicaciones de la OIT, Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza o a: Oficina de país de la OIT para la Argentina, Av. Córdoba 950, piso 13, Buenos Aires, Argentina. También pueden solicitarse catálogos o listas de nuevas publicaciones a las direcciones antes mencionadas o por correo electrónico a: [pubvente@ilo.org](mailto:pubvente@ilo.org) o [biblioteca\\_bue@ilo.org](mailto:biblioteca_bue@ilo.org)

Visite nuestro sitio en la red: [www.ilo.org/buenosaires](http://www.ilo.org/buenosaires)

**Advertencia**

El uso de un lenguaje que no discrimine entre hombres, mujeres y otras identidades es una de las preocupaciones de la OIT. Sin embargo, aún no hay acuerdo entre los lingüistas y especialistas en el tema sobre la manera de hacerlo en castellano.

En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español “o/a” para visibilizar la existencia de ambos sexos, en algunas oportunidades se ha optado por emplear el genérico tradicional masculino, entendiendo que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.

Documento de trabajo N° 6

**Evaluación de impacto en la inserción laboral  
de los beneficiarios de los cursos sectoriales  
de formación profesional**

Documento de trabajo N° 6

**Evaluación de impacto en la inserción laboral  
de los beneficiarios de los cursos sectoriales  
de formación profesional**

Victoria Castillo, Moira Ohaco, Diego Schleser

Julio de 2014

Oficina de País de la OIT para la Argentina

# Evaluación de impacto en la inserción laboral de los beneficiarios de los cursos sectoriales de formación profesional

Victoria Castillo, Moira Ohaco, Diego Schleser<sup>(\*)</sup>

## Resumen

El presente estudio tiene como objetivo evaluar el impacto que los cursos sectoriales de formación profesional, realizados durante 2010, han tenido en la mejora de la empleabilidad de las personas. En particular, se analiza la contribución de esta política al incremento de la probabilidad de inserción de las personas desempleadas o con trabajo informal en el empleo asalariado registrado. Mediante una estrategia metodológica cuasiexperimental, y con la implementación de técnicas estadísticas, se utiliza como insumo del estudio el sistema de información del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Argentina, construido con los registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) y de la Red de Oficinas de Empleo. Para la conformación del grupo de control se utiliza un *Propensity Score Matching* (PSM) y, para la estimación de la probabilidad de inserción, un modelo *Probit*.

Los resultados de los modelos estadísticos realizados muestran que la edad, el género, el nivel educativo, la experiencia laboral formal o informal y la realización de un curso de formación profesional constituyen características relevantes al momento de acceder a un empleo formal. Además, se verifica el impacto de la política de formación profesional en la probabilidad de acceder al empleo asalariado registrado.

**Palabras clave:** políticas activas de mercado de trabajo, formación profesional, evaluación de impacto, formalización del empleo, Argentina.

**Códigos JEL:** C21, J08, J24, J64.

---

<sup>(\*)</sup> Integrantes de la Dirección General de Estudios y Estadísticas Laborales y del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS). Es importante destacar que este estudio fue posible gracias a la colaboración de la Dirección Nacional de Orientación y Formación Profesional y de la Dirección de Información Estratégica para el Empleo del MTEySS, que permitieron el acceso a la información. El presente trabajo contó con la asistencia técnica de la Oficina de País de la OIT para la Argentina. Agradecemos además los aportes brindados por Sofía Rojo, durante el desarrollo del estudio, por Luis Trajtenberg, en el diseño y utilización de los modelos econométricos, y los comentarios realizados por Marta Novick y Mónica Muscolino sobre versiones anteriores.

## Índice de contenidos

|   |    |
|---|----|
| <b>Introducción</b> .....   | 11 |
| <b>1. Política de formación profesional</b> .....   | 13 |
| <b>2. Caracterización de los beneficiarios de los cursos de formación profesional</b> ..... | 14 |
| <b>3. Metodología de la evaluación</b> .....  | 17 |
| <b>4. Resultados de la evaluación de impacto de la política</b> .....                       | 18 |
| 4.1. Impacto general de los cursos sectoriales de formación profesional .....               | 18 |
| 4.2. Impacto de la política según el sector de actividad de los cursos sectoriales .....    | 22 |
| <b>5. Implicancias de política</b> .....  | 24 |
| <b>6. Conclusiones</b> .....  | 27 |
| <b>Referencias</b> .....  | 28 |
| <b>Anexo metodológico</b> .....   | 30 |
| Metodología, estimaciones econométricas y resultados de los modelos .....                   | 30 |
| Modelo para la Probabilidad de inserción laboral.....                                       | 33 |
| Modelo para la Duración de la inserción laboral.....  | 36 |

## Índice de cuadros y gráficos

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| Gráfico 1.   | Distribución de las personas que participaron en los cursos, según inserción laboral.....   | 14 |
| Tabla 1.     | Caracterización de las personas que participaron en cursos sectoriales de formación profesional, según inserción laboral .....                | 15 |
| Gráfico 2.   | Efecto sobre la probabilidad de inserción laboral en un empleo asalariado registrado de los cursos sectoriales de formación profesional ..... | 19 |
| Tabla 2.     | Características sociolaborales relevantes para la inserción laboral en empleos formales, según orden de importancia explicativa .....         | 20 |
| Tabla 3.     | Impacto de la política de formación profesional. Estimación de la probabilidad de inserción según características sociolaborales .....        | 21 |
| Tabla 4.     | Resultados de la evaluación de la inserción laboral, según los diferentes cursos sectoriales de formación .....                               | 22 |
| Gráfico 3.   | Probabilidades de inserción laboral del grupo de control y de los grupos de beneficiarios, según el sector de actividad de los cursos .....   | 23 |
| Gráfico 4.   | Probabilidad de inserción laboral, según género y otras características sociolaborales....  | 25 |
| Gráfico 5.   | Probabilidad de inserción laboral de los jóvenes, según género y otras características sociolaborales.....                                    | 26 |
| Tabla A.1    | Resultados de la Ecuación de selección (Población desocupada en 2010) .....   | 31 |
| Gráfico A.1. | Distribución del PSM estimado para beneficiarios y no beneficiarios .....   | 32 |
| Tabla A.2    | Test de Balance.....  | 33 |
| Tabla A.3    | Modelo de inserción laboral .....   | 35 |
| Tabla A.4    | Resultados de la posestimación .....  | 36 |
| Tabla A.5    | Modelo de duración de la inserción laboral.....   | 38 |

## Siglas utilizadas

|         |  |
|---------|--|
| DGEyEL  | Dirección General de Estudios y Estadísticas Laborales     |
| FPSec   | Cursos sectoriales de formación profesional                |
| MTEySS  | Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social           |
| OEDE    | Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial              |
| OIT     | Organización Internacional del Trabajo                     |
| PSM     | <i>Propensity Score Matching</i>                           |
| REPRO   | Programa de Recuperación Productiva                        |
| SIPA    | Sistema Integrado Previsional Argentino                    |
| SSPTyEL | Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales |

## Introducción

Desde 2003, el Estado Nacional, a través del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS), viene implementando un conjunto de medidas orientadas a insertar a los trabajadores en empleos de calidad, mediante la mejora sistemática de las competencias de los trabajadores y, en especial, de aquellas personas desempleadas, con el objetivo de mejorar sus capacidades para la inserción laboral. Uno de los pilares de esta estrategia es el Sistema de Formación Continua, a partir del cual los actores del mundo del trabajo asumen compromisos vinculados con el desarrollo estratégico sectorial y con la definición de los perfiles y niveles de calificación requeridos para los diferentes puestos de trabajo. En este ámbito de diálogo social, surgió la idea de implementar los cursos sectoriales de formación profesional (FPSec), una medida que, a marzo de 2013, ya ha beneficiado a alrededor de 250 mil personas.<sup>1</sup>

El presente estudio tiene por objetivo evaluar el impacto de la política de FPSec en la mejora de la accesibilidad y de la calidad de inserción en el mercado de trabajo, considerando la importancia estratégica de la política y, en particular, su contribución a la incorporación de los beneficiarios en el empleo asalariado registrado. La relevancia de las acciones de formación profesional para promover la inserción en el empleo formal abre la discusión acerca del rol que juegan las políticas activas de empleo dedicadas a la mejora de la empleabilidad cuando el propósito es reducir la informalidad laboral, fenómeno que constituye una de las principales problemáticas que afectan al mercado de trabajo argentino.

Para interpretar correctamente los resultados obtenidos es necesario diferenciar entre los conceptos de *empleabilidad* y *empleo*, para lo cual se seguirán las definiciones de la Recomendación núm. 195 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), donde se especifica que: “El término empleabilidad se refiere a las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y de formación que se les presenten con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, a progresar en la empresa o a cambiar de empleo y adaptarse a la evolución de la tecnología y de las condiciones del mercado de trabajo”.<sup>2</sup> Es decir que la empleabilidad está vinculada con la condición potencial de conseguir y mantener un empleo. Por lo tanto, la mejora de las condiciones de empleabilidad de las personas no necesariamente significa que estas se inserten en un puesto de trabajo, pues la existencia de empleos de calidad, depende fundamentalmente del entorno económico y social. La citada Recomendación también destaca esta diferencia, al mencionar que la reducción de la economía informal y el desarrollo de puestos de trabajo decentes reforzarían los impactos de la formación y de la mejora de la empleabilidad y, por ello, deben formar parte de las políticas que lleven adelante los gobiernos.

La decisión de evaluar la inserción laboral en el trabajo registrado implica restringir el análisis a solo uno de los posibles efectos positivos de los cursos de formación profesional. El acceso a un empleo formal, si bien representa una de las metas más ambiciosas y esperables de una política activa de empleo, constituye

---

<sup>1</sup> Cabe destacar que, en el marco de todas las políticas de capacitación y formación profesional, entre mayo de 2003 y marzo de 2012, alrededor de 1,5 millones de personas asistieron a cursos de capacitación laboral o al nivel medio del sistema educativo.

<sup>2</sup> Recomendación sobre el Desarrollo de los Recursos Humanos, 2004 (núm. 195), Organización Internacional del Trabajo. Adopción: Ginebra, 92ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo (17 de junio de 2004).

solamente uno de sus múltiples objetivos. Otros resultados de la formación profesional son la mejora de las competencias personales, para que, a modo de ejemplo, trabajadores que ocupan empleos registrados consigan puestos mejor remunerados o para que trabajadores en situación de desempleo crónico logren acceder a empleos informales que, antes de participar en las acciones de formación, no podían conseguir. En consecuencia, la evaluación realizada debe considerarse como una mirada parcial sobre los resultados de la política de FPSec, al concentrarse en observar solo la incorporación de los trabajadores desocupados o informales en el empleo registrado.

La evaluación de impacto mide el resultado de una política analizando cuál habría sido la situación de los beneficiarios en el caso de que la medida no se hubiera aplicado. Para este fin, la metodología plantea la realización de una comparación entre un grupo de personas que realizaron los cursos (denominado *grupo de tratamiento*) con otro colectivo de individuos con características similares pero constituido por personas que no participaron en las acciones de formación (llamado *grupo de control*). La innovación metodológica de este estudio radica en que tanto el grupo de tratamiento como el de control surgen de los registros administrativos del MTEySS, en lugar de haber sido identificados a partir de encuestas específicas.

Las fuentes de datos utilizadas para la evaluación son las siguientes: i) los registros administrativos de la gestión de las Oficinas de Empleo integrantes de la Red de Servicios de Empleo y de las instituciones de Formación Profesional, integrados al sistema de información de la Secretaría de Empleo y ii) la Base de trayectorias laborales desarrollada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), a partir de los registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA).

El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social ha realizado evaluaciones de impacto de políticas que, aunque todavía resultan escasas en relación con el número de acciones implementadas, generan una experiencia valiosa para el presente análisis. Durante la década de 1990 se realizaron evaluaciones de impacto con grupos de comparación para el Proyecto Joven y para el Programa Trabajar; posteriormente, se realizaron encuestas sobre el Programa Jefes de Hogar que, si bien no constituyeron evaluaciones de impacto propiamente dichas, estuvieron orientadas a conocer los efectos que la política tenía sobre la población destinataria.

Recientemente, comenzó a desarrollarse una nueva generación de evaluaciones de impacto basadas en el uso de las fuentes elaboradas a partir de los registros administrativos desarrollados por las distintas áreas del MTEySS. Estas evaluaciones se han realizado de manera conjunta por diversos equipos del Ministerio, lo cual permitió una vinculación directa con los responsables de la ejecución de las políticas, el acceso a información confidencial y un mayor reconocimiento de las problemáticas que enfrenta cada una de las acciones. Las medidas contracíclicas implementadas en 2009, el Programa de Recuperación Productiva (REPRO) y la reducción aplicada a las contribuciones patronales (establecida por la Ley N° 26.476) fueron evaluadas siguiendo esta metodología.<sup>3</sup> La presente evaluación de impacto de los programas sectoriales de formación profesional se inscribe en esta línea de trabajo.

---

<sup>3</sup> Castillo, Rojo, Schleser. 2012. “El impacto de las políticas laborales contracíclicas sobre el empleo asalariado registrado”, en *Macroeconomía, Empleo e ingresos. Debates y políticas en Argentina frente a la crisis internacional 2008-2009*. Buenos Aires, MTEySS - OIT.

El estudio se estructura en seis secciones. En la primera sección, se describen los lineamientos generales de la política de capacitación y formación profesional. En la segunda, se analizan las características sociolaborales de las personas que participaron en los cursos de formación durante 2010. En la tercera parte, se presenta el diseño metodológico utilizado para desarrollar la evaluación. En la cuarta, se muestran los resultados de la evaluación de impacto de la política sobre la inserción laboral. En la quinta sección, se realiza una serie de reflexiones sobre las implicancias de política que surgen de los resultados del presente estudio. En la última sección se desarrollan las conclusiones. Por último, se incluye un Anexo, con el desarrollo de la metodología, los modelos econométricos y los resultados.

## **1. Política de formación profesional**

La política de formación continua que lleva adelante el MTEySS, a través de la Secretaría de Empleo (Dirección Nacional de Orientación y Formación Profesional), tiene entre sus principales objetivos incrementar las competencias y habilidades de los trabajadores, mejorar las posibilidades de acceso al empleo de calidad y aportar, en consecuencia, a la competitividad de las empresas y de la estructura productiva nacional.

La política de capacitación y formación profesional incluye las acciones de terminalidad educativa, el desarrollo y registro de normas de competencias laborales, la certificación de trabajadores (según parámetros de competencias laborales normalizadas) y las actividades de formación profesional. Dentro de estas últimas, se encuentran los cursos sectoriales de formación (FPSec), que constituyen el componente específico que se evalúa en este documento.

Una de las características diferenciadoras de los cursos sectoriales la constituye la interacción de las empresas, a través de las cámaras empresarias, y de los trabajadores, representados por los sindicatos, con el Ministerio de Trabajo, en el desarrollo y formulación de los programas de formación. En este marco de diálogo social y de participación institucional, se identifican las demandas y los requerimientos del sector productivo sobre las competencias que deberían desarrollar las personas para realizar de manera adecuada las diferentes tareas dentro de un sector específico de actividad. Además, se analizan las competencias actuales que poseen los trabajadores y las requeridas, con el propósito de establecer estrategias sostenibles de formación profesional.

De acuerdo con las cifras elaboradas por la Dirección de Información Estratégica para el Empleo, entre mayo de 2003 y marzo de 2013, participaron alrededor de 1,5 millones de personas en las actividades desarrolladas en el marco de la política de capacitación y formación profesional.<sup>4</sup> De este total, algo más de 860 mil personas finalizaron diversos niveles de educación formal en el marco de la terminalidad educativa y cerca de 731 mil personas realizaron cursos de formación profesional, de las cuales, 264 mil personas corresponden específicamente a la línea sectorial. Ello representa al 18% sobre la totalidad de los individuos capacitados y a un 34,3% de aquellos que participaron de cursos de formación profesional.

---

<sup>4</sup> MTEySS. 2013. "Acciones de Formación Continua", Dirección de Información Estratégica para el Empleo.

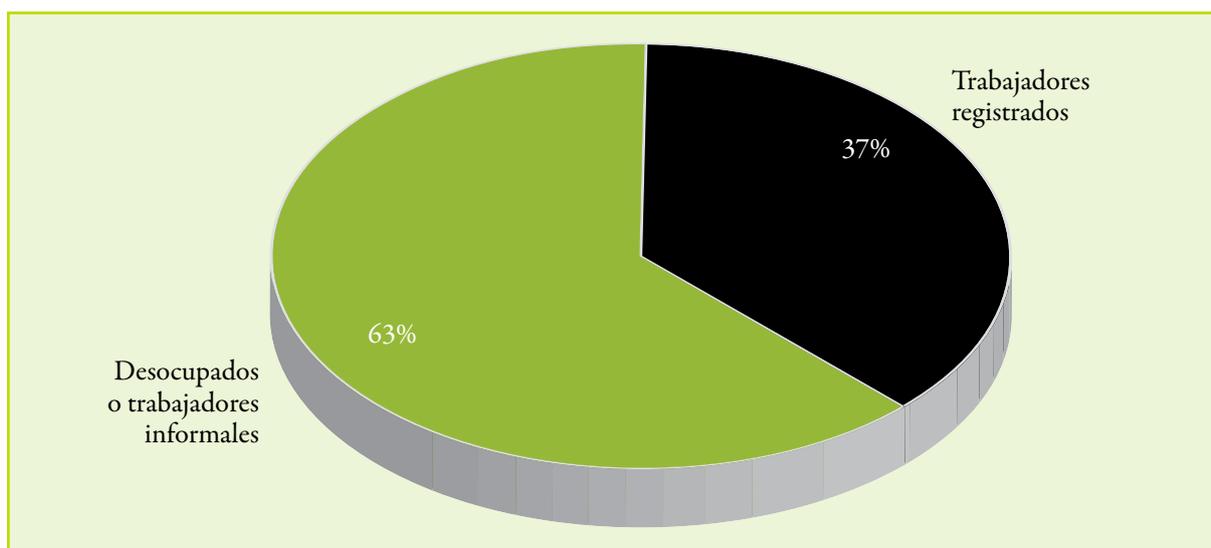
## 2. Caracterización de los beneficiarios de los cursos de formación profesional

En 2010, 48 mil personas participaron en los cursos desarrollados en el marco de la línea de FPSec. En la presente sección, se caracteriza a los beneficiarios no adheridos a otras políticas de empleo o que hubieran realizado cursos de formación profesional durante 2011 (41 mil personas).

Una dimensión clave que se tuvo en cuenta durante el análisis es si los beneficiarios tenían o no un puesto de trabajo registrado durante la realización del curso, ya que esta distinción se considera relevante para identificar dos efectos esperados e independientes de la política. Por un lado, se espera que las acciones de formación incrementen las competencias de los trabajadores que se encuentran ocupados en empleos productivos formales con protección social. En este sentido, el propósito es mejorar los niveles de productividad, las competencias y las condiciones laborales de los trabajadores. Por otro lado, la política tiene el objetivo de optimizar las aptitudes y habilidades de los trabajadores que se encuentran en situación de desempleo o de precariedad laboral, para promover su inserción en el empleo formal. En este caso, las acciones de FPSec se convierten en instrumentos claves para la eliminación de algunas de las causas que explican la extensión del desempleo y la precariedad laboral en el mercado de trabajo argentino. Estos impactos esperados son los que se evalúan en el presente documento.

Del total de beneficiarios (41 mil) de las acciones de FPSec, un 37% contaba con un empleo asalariado registrado durante la realización de los cursos. A partir de la información disponible, se puede afirmar que el 63% restante no tenía un empleo registrado durante el período de asistencia a los cursos (en todo caso se trataría de personas que pueden haber estado desempleadas o bien insertas en el trabajo informal).<sup>5</sup>

**Gráfico 1. Distribución de las personas que participaron en los cursos, según inserción laboral**



Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

<sup>5</sup> En principio, también podría tratarse de trabajadores registrados como autónomos o monotributistas o, incluso, en el régimen del trabajo doméstico, si bien la incidencia de estas categorías sobre el total de personas que conforma el grupo es muy baja.

La distinción entre aquellos beneficiarios que tenían empleos registrados al momento de asistir a los cursos y aquellos que no muestra diferencias importantes al apreciar los perfiles sociolaborales que presenta cada grupo. Se destaca, además, una marcada heterogeneidad en las características de las personas participantes de la política.

En primer lugar, el 77% de las personas que tenían empleo registrado son hombres. En el caso de los beneficiarios desocupados o de los trabajadores informales –si bien la cantidad de hombres continúa siendo superior al número de mujeres–, la diferencia es menor a la observada entre los trabajadores registrados y alcanza a un 57%.

Por otra parte, en el grupo de personas que poseen empleo registrado, la mayor cantidad de trabajadores capacitados se encuentra en el tramo de edad central, entre los 25 y los 49 años. Efectivamente, sobre el total de los trabajadores formales que asistieron a los cursos, un 65% se encontraba en ese grupo etario, en tanto un 27% era menor de 24 años. En cambio, los individuos que asistieron a cursos pero no contaban con empleos registrados resultaron ser más jóvenes. En efecto, el 43% tenía hasta 24 años y, entre ellos, poco menos de la mitad no superaba los 19 años.

**Tabla 1 | Caracterización de las personas que participaron en cursos sectoriales de formación profesional, según inserción laboral**

| Características                  | Trabajadores registrados | Desocupados o trabajadores informales |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <b>Sexo</b>                      |                          |                                       |
| Hombre                           | 77%                      | 57%                                   |
| Mujer                            | 23%                      | 43%                                   |
| <b>Tramo de edad</b>             |                          |                                       |
| De 16 a 19 años                  | 6%                       | 18%                                   |
| De 20 a 24 años                  | 21%                      | 25%                                   |
| De 25 a 49 años                  | 65%                      | 47%                                   |
| De 50 años y más                 | 8%                       | 11%                                   |
| <b>Experiencia formal previa</b> |                          |                                       |
| Sin experiencia                  | ...                      | 65%                                   |
| Con experiencia                  | ...                      | 35%                                   |
| <b>Experiencia informal*</b>     |                          |                                       |
| Sin experiencia                  | ...                      | 72%                                   |
| Con experiencia                  | ...                      | 28%                                   |
| <b>Registro en OE</b>            |                          |                                       |
| Sí                               | 13%                      | 29%                                   |
| No                               | 87%                      | 71%                                   |
| <b>Nivel educativo</b>           |                          |                                       |
| Hasta primario incompleto        | 6%                       | 9%                                    |
| Primario completo                | 15%                      | 16%                                   |
| Secundario incompleto            | 37%                      | 44%                                   |
| Secundario completo              | 27%                      | 22%                                   |
| Univ./terc. incompleto           | 10%                      | 6%                                    |
| Univ./terc. completo             | 4%                       | 2%                                    |

Nota: \*se construye a partir de la historia laboral de la persona en la Oficina de Empleo donde afirma tener experiencia laboral. Posteriormente se verifica que no cuente con experiencia formal declarada en el SIPA.

Fuente: SSPyEEL - DGEyEEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

La dimensión que marca la diferencia entre ambos grupos es la experiencia laboral formal en un puesto de trabajo. Así, pudo apreciarse que, del conjunto de los participantes en los cursos que no ocupaban puestos registrados, el 65% tampoco tenía experiencia laboral formal, lo que refleja la limitación estructural que presenta este colectivo para acceder a empleos de calidad.

Si bien solo es posible identificar el nivel educativo de las personas que se registraron en la Red de Oficinas de Empleo,<sup>6</sup> el bajo nivel educativo conforma otro rasgo que revela el grado de vulnerabilidad de los participantes que no cuentan con empleo registrado.

De acuerdo con la información analizada, del conjunto de beneficiarios que no tenía trabajo registrado, un 29% se encontraba inscripto en las Oficinas de Empleo y, de ese segmento, un 70% no había conseguido completar el nivel medio educativo, mientras un 25% no había finalizado el nivel primario. Es decir que se puede constatar que se trata de un colectivo con un elevado déficit educativo.

Con respecto a los trabajadores registrados que asistieron a los cursos de FPSec, el nivel educativo se manifiesta más elevado, si bien continúa siendo inferior cuando se lo compara con el perfil del conjunto de la población. En este caso, el 58% no completó la secundaria y un 21% no completó el nivel primario. Sin embargo, es importante reconocer que este dato puede no ser representativo del total de las personas que integran este grupo, sobre todo si se tiene en cuenta que los individuos inscriptos en las Oficinas de Empleo solo representan al 13% del total.

Para continuar el análisis, es necesario caracterizar el perfil sectorial de los cursos de formación. Desde esta perspectiva, puede apreciarse que el 70% de los beneficiarios realizaron cursos orientados a seis sectores de actividad: construcción (23% del total); *software* (16%); metalurgia y metalmecánica (9%), frutícola, hortícola y olivícola (7%); turismo y gastronomía (7%) y mecánica del automotor (5%). Por lo tanto, construcción, *software*, metalurgia y metalmecánica constituyen los sectores que concentraron a la mitad de las personas que participaron de la política de FPSec durante 2010.

La presente caracterización permite afirmar, en términos generales, que la población beneficiaria compuesta por personas desocupadas u ocupadas no registradas presenta limitaciones objetivas para acceder al empleo de calidad, por carecer parcial o totalmente de las competencias requeridas para ocupar dichos puestos (falta de experiencia laboral formal y bajo nivel educativo, entre otras). Esta vulnerabilidad debe tenerse en cuenta al momento de analizar los resultados de la evaluación de impacto, pues influye en los niveles de probabilidad de inserción.

---

<sup>6</sup> La información solo se encuentra disponible en el formulario de trayectoria laboral que utiliza el sistema de la Red de Oficinas de Empleo.

### 3. Metodología de la evaluación

La presente evaluación de impacto se realiza mediante un modelo cuasiexperimental, con el cual se efectúan mediciones antes y después de producida la intervención en dos grupos de agentes, uno beneficiado por la medida y otro, de características semejantes pero que no recibió el beneficio, que se utiliza como grupo de comparación. A diferencia de lo que ocurre en una evaluación experimental donde la selección de los grupos se realiza de manera aleatoria, en este caso se construye a partir de métodos estadísticos (Cohen y Franco, 2000).

El uso de modelos cuasiexperimentales plantea algunas dificultades. La principal desventaja es la imposibilidad de controlar por adelantado el sesgo de selección entre los grupos. Sin embargo, mediante algunos procedimientos, es posible minimizar este riesgo. En primer lugar, a través del modelo denominado *Propensity Score Matching* (PSM) se identificaron beneficiarios y no beneficiarios con características similares antes de asistir a los cursos, en términos de atributos sociodemográficos relevantes (género, edad, nivel educativo y región de localización) y de comportamiento *ex ante* de la variable de resultado (experiencia previa formal). Con el fin de evitar que este mecanismo produzca sesgo de selección y considerando que podría haber otras variables relevantes, en particular, características no observables que influyan sobre la probabilidad de que un individuo se inserte en el mercado de trabajo formal, se selecciona el grupo de comparación de un conjunto de personas que concurrieron a las Oficinas de Empleo y no participaron de la formación. Este elemento actúa entonces como homogeneizador, debido a que todos debieron haber concurrido, y manifiesta precisamente la existencia de una búsqueda activa de empleo.

Para cuantificar el impacto en la probabilidad de inserción formal atribuible al efecto de la participación en la FPSec, es necesario estimar la probabilidad de conseguir un empleo formal para cada grupo (beneficiario y no beneficiario). Con este fin, se utilizó un modelo econométrico denominado *Probit*, con el cual se obtienen las probabilidades de inserción. El impacto neto atribuible a la política resulta entonces de la diferencia entre la probabilidad de inserción laboral observada entre el grupo de beneficiarios y el grupo de los no beneficiarios.<sup>7</sup> En el Anexo metodológico se describen y detallan con mayor precisión los modelos utilizados.

El estudio se concentra en la evaluación de la inserción laboral de las personas que asistieron a los cursos de FPSec durante 2010 y que, en ese momento, no contaban con una inserción asalariada formal, también se exige que luego de esa fecha tampoco hayan participado en cursos de formación. Sin embargo, aún es necesario establecer algunas condiciones que deben cumplir tanto los beneficiarios como los no beneficiarios para ser evaluables y que permitan aislar el efecto de la política. Las condiciones establecidas incluyeron que no fueran beneficiarios de otras políticas de empleo del MTEySS (como el Seguro de Capacitación y Empleo o el Programa Jóvenes con Más y Mejor Trabajo), que no ocuparan empleos asalariados registrados en 2010,

---

<sup>7</sup> Existe evidencia internacional, Mato (2002) y Alonso *et al.*, (2004), que presenta experiencias de evaluaciones de impacto de la formación profesional, en las que se utiliza este tipo de técnicas.

es decir que revestían la condición de ser desocupados o trabajadores informales, y que se encontraran registrados en la Red de Oficinas de Empleo.<sup>8</sup>

El grupo evaluable quedó así conformado por 7319 beneficiarios, que representan al 29% de los participantes de los cursos sectoriales que se encontraban desocupados o con trabajo informal.

Desde el punto de vista metodológico, es importante destacar que la inserción laboral de las personas evaluadas se restringió al período comprendido entre enero de 2011 y marzo de 2012, durante el cual se analizó el acceso al empleo asalariado registrado en empresas privadas (en tanto no se evaluó la incorporación al trabajo independiente registrado).

#### **4. Resultados de la evaluación de impacto de la política**

##### **4.1. Impacto general de los cursos sectoriales de formación profesional**

Los resultados del modelo estadístico aplicado revelan que los cursos sectoriales de formación profesional incrementan en sus beneficiarios las probabilidades de acceder al empleo asalariado registrado. Así puede afirmarse que las personas desempleadas o con trabajo informal que asistieron a los cursos en 2010 mejoraron su capacidad para conseguir insertarse en puestos de trabajo formales durante el año siguiente.

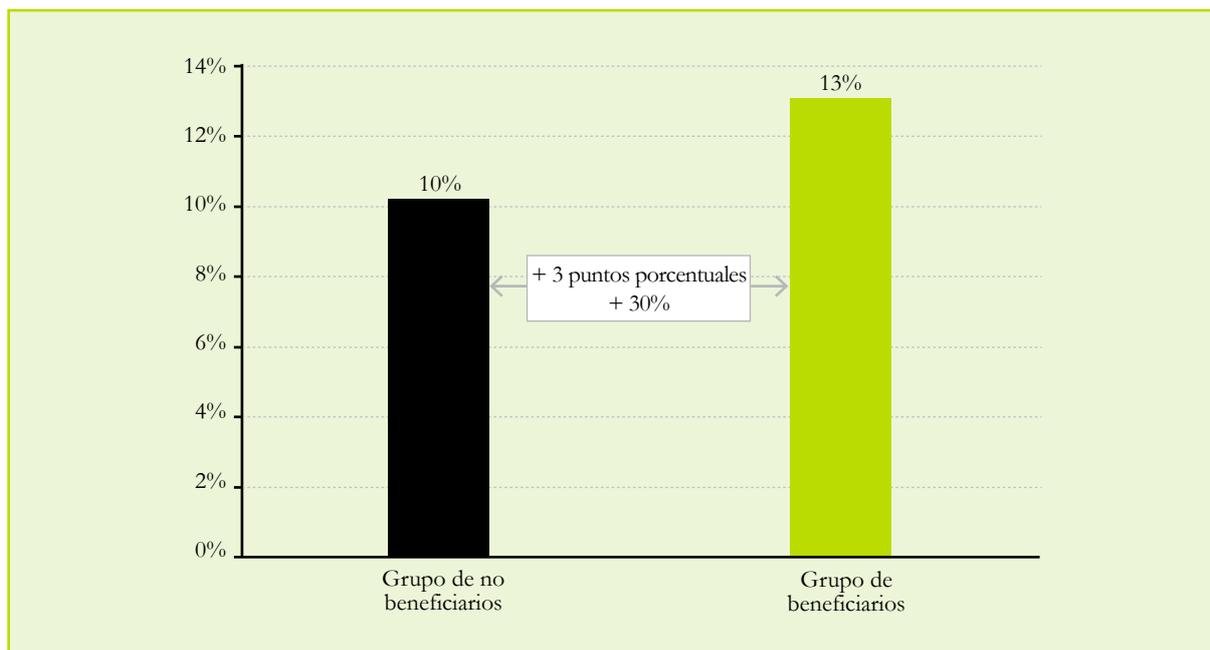
En efecto, mientras la probabilidad de inserción en el empleo registrado de las personas seleccionadas de características equivalentes al grupo que participó en la FPSec (de ahora en adelante denominado “grupo no beneficiario”) es del 10%, la probabilidad de inserción laboral del colectivo de personas que realizaron cursos (en adelante, “grupo beneficiario”) alcanza al 13%. Estos datos implican que, para el total de las personas evaluadas, las acciones de formación profesional incrementan, en promedio, 3 puntos porcentuales la probabilidad de inserción en el empleo formal, un valor que en términos relativos representa un crecimiento del 30% en la probabilidad de inserción.

Por otra parte, se verifica que esta mayor probabilidad de inserción en el empleo asalariado registrado va acompañada de un incremento en la duración promedio de tal inserción. Así se comprueba que los beneficiarios de los cursos sectoriales de formación profesional tienen una duración 21% mayor en su inserción laboral que aquellos que no son beneficiarios.

---

<sup>8</sup> Esto se debe a dos razones: en primer lugar, a la decisión de concurrir a una Oficina de Empleo, que refleja que la persona se encuentra buscando activamente un trabajo y, en segundo lugar, que quienes concurren a las Oficinas de Empleo (y, por ende, completan la ficha laboral) son los únicos a quienes se les puede identificar el nivel educativo, lo cual representa una variable clave para llevar adelante la evaluación de impacto de una política de formación.

**Gráfico 2. Efecto sobre la probabilidad de inserción laboral en un empleo asalariado registrado de los cursos sectoriales de formación profesional**



Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

Se demuestra así que la política de formación profesional tiene un impacto claramente positivo sobre la empleabilidad de los beneficiarios, aunque la magnitud de dicho incremento es moderada, considerando que la probabilidad de inserción laboral con posterioridad a la realización de los cursos continúa siendo baja (del 13%).

La baja probabilidad de inserción laboral que presentan tanto los trabajadores informales desempleados que realizaron cursos de formación profesional, como los que integran el grupo de control, responde a factores exógenos a la política que condicionan el acceso al empleo formal. Entre los factores más importantes que limitan el acceso al trabajo asalariado registrado se destacan, por un lado, los demás atributos que configuran el perfil laboral de los trabajadores (nivel educativo, experiencia laboral, entre otros), que los cursos de formación no tienen como objetivo modificar y, por otro lado, la creación insuficiente de puestos de trabajo registrado que requieran del perfil de baja calificación que presenta la población que está en estudio.

En este sentido, es relevante analizar cuál es el aporte de estos otros atributos que conforman el perfil de los trabajadores en la inserción laboral. Los resultados muestran que las siguientes características personales evaluadas son determinantes para acceder a un trabajo registrado: la edad, el género, el nivel educativo, el tipo de experiencia laboral, la participación en un curso de formación profesional sectorial y la localización geográfica.

De acuerdo con la información analizada, la variable más significativa que condiciona la incorporación en un empleo formal es la edad. En este caso, se comprueba que la probabilidad de acceder a un empleo registrado aumenta a medida que se reduce la edad de las personas. Es decir que los jóvenes cuentan con mayores

posibilidades de insertarse en el empleo formal que las personas adultas y, a la vez, que estas últimas tienen mayores probabilidades de inserción que los adultos mayores.

En segundo lugar de importancia, se encuentra la variable de la experiencia laboral formal. En este sentido, se corrobora que los trabajadores que en su historia laboral ocuparon un empleo asalariado registrado cuentan con mayores probabilidades de conseguir un puesto de trabajo asalariado registrado en el futuro, que aquellos que no lo tuvieron.

**Tabla 2 | Características sociolaborales relevantes para la inserción laboral en empleos formales, según orden de importancia explicativa**

| Posición | Características                                    | Sentido  |
|----------|--|--|
| 1°       | Edad   | La probabilidad de insertarse aumenta a medida que se reduce la edad   |
| 2°       | Experiencia laboral formal                         | Contar con experiencia laboral formal aumenta la probabilidad de acceder a un empleo formal                          |
| 3°       | Género   | Los hombres tienen mayor probabilidad de insertarse que las mujeres  |
| 4°       | Nivel educativo                                    | La probabilidad de insertarse se incrementa a medida que aumenta el nivel educativo formal                           |
| 5°       | Experiencia laboral informal                       | Contar con experiencia laboral informal aumenta la probabilidad de acceder a un empleo formal                        |
| 6°       | <b>Cursos sectoriales de formación profesional</b> | <b>Realizar un curso sectorial de formación profesional aumenta la probabilidad de acceder a un empleo formal</b>    |
| 7°       | Localización geográfica                            | La región en la cual se encuentra localizada la persona influye en la probabilidad de insertarse en un empleo formal |

Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

En tercer lugar se ubica el género, ya que los resultados confirman que los hombres tienen mayor probabilidad de inserción en el empleo registrado que las mujeres. En cuarto lugar, está el nivel educativo, pues, como era esperable, en la medida que aumenta el nivel educativo se incrementan las oportunidades de acceder a un empleo registrado. Sobre todo, estas probabilidades crecen de modo significativo al completar la escuela media y al finalizar los estudios terciarios o universitarios.

En quinto lugar, se ubica la experiencia laboral previa de carácter informal, luego aparece la participación en los programas sectoriales de capacitación y, por último, se encuentra la localización geográfica.

Este posicionamiento de las acciones de formación frente a los otros atributos personales evaluados deja en claro que si bien los cursos impactan positivamente, el conjunto de atributos sociodemográficos y laborales de los trabajadores juega un papel determinante.

Una vez analizado el resultado para el conjunto de los participantes, se estudia el impacto específico de la política. Para ello, a partir de un modelo estadístico, se calculan los efectos de los cursos de formación para las personas con diferentes características sociolaborales. Según lo muestra la Tabla 3, el impacto positivo en la inserción laboral de los cursos sectoriales se extiende sobre la totalidad de los participantes, independientemente de sus atributos sociolaborales. Dicho de otro modo, puede apreciarse que la política de FPSec genera un efecto positivo sobre la probabilidad de inserción formal de todos los trabajadores; en tanto, para todas las características socioeconómicas estudiadas, las probabilidades de inserción laboral del grupo de beneficiarios resultan más elevadas que las probabilidades correspondientes al grupo de control.

**Tabla 3 | Impacto de la política de formación profesional.**  
Estimación de la probabilidad de inserción según características sociolaborales

| Características                          | Grupo de Control | Grupo de Beneficiarios | Diferencia |          |
|--|------------------|------------------------|------------|----------|
|  |                  |                        | Absoluta   | Relativa |
| <b>Sexo</b>                              |                  |                        |            |          |
| Hombre                                   | 16%              | 20%                    | 4          | 24%      |
| Mujer                                    | 7%               | 10%                    | 3          | 31%      |
| <b>Educación*</b>                        |                  |                        |            |          |
| Primario                                 | 9%               | 12%                    | 3          | 29%      |
| Secundario                               | 13%              | 16%                    | 3          | 26%      |
| Universitario / Terciario                | 16%              | 19%                    | 3          | 24%      |
| <b>Edad</b>                              |                  |                        |            |          |
| De 16 a 24 años                          | 15%              | 19%                    | 4          | 25%      |
| Entre 24 y 49 años                       | 9%               | 11%                    | 2          | 29%      |
| Más de 50 años                           | 3%               | 4%                     | 1          | 39%      |
| <b>Experiencia laboral formal previa</b> |                  |                        |            |          |
| Sin experiencia                          | 8%               | 10%                    | 2          | 30%      |
| Con experiencia                          | 18%              | 22%                    | 4          | 23%      |

Nota: \*máximo nivel educativo alcanzado completo.

Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

Otra afirmación que surge del análisis es que el impacto de la política es moderado para el conjunto de los beneficiarios y se observa para todos los atributos seleccionados. Es decir que los cursos de formación mejoran las probabilidades de acceder a un trabajo formal, pero siempre en una magnitud acotada. En efecto, en cada uno de los perfiles poblacionales analizados la tasa de inserción laboral crece entre 1 y 4 puntos porcentuales.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> En términos relativos, los incrementos son mayores (entre 23% y 39%) pero es necesario tener en cuenta que se trata de tasas de inserción, en general, bajas.

Cuando se analizan los incrementos relativos, se observa que el impacto es mayor en los grupos más vulnerables. Sin embargo, como las brechas entre los grupos son muy elevadas, solo se logra una pequeña reducción. Un ejemplo es el de las mujeres participantes del programa. En este grupo poblacional, la probabilidad de inserción laboral como resultado de la realización de los cursos pasa del 7% al 10%, lo que representa un incremento del 31%, incluso superior al de los hombres, que pasa del 16% al 20%, con un aumento del 24%. Sin embargo, como las diferencias de origen, es decir, como la probabilidad de inserción de las mujeres es menos de la mitad que la de los hombres, el efecto en la reducción de la brecha de género es baja.

**4.2. Impacto de la política según el sector de actividad de los cursos sectoriales**

Al comienzo del documento se mencionó la participación de los diferentes tipos de cursos sectoriales, considerando cada una de las orientaciones sectoriales como una categoría de cursos diferentes (que se encuentran definidos por acuerdos sectoriales independientes). Tomando en cuenta estas variaciones, se procedió a evaluar el impacto específico de cada uno de los tipos de cursos en la inserción de las personas en el empleo asalariado formal.

Por supuesto, debe considerarse que el impacto de los cursos depende de múltiples factores, entre los que se encuentran la calidad y el dinamismo del empleo registrado en los diferentes sectores, junto con el compromiso efectivo de los actores involucrados en los acuerdos sectoriales, para propiciar la incorporación de los participantes en el empleo registrado. No obstante, a partir de la información disponible solo es posible estimar el impacto final de las distintas categorías de cursos, sin identificar ni describir los otros factores que podrían explicar las diferencias.

**Tabla 4 | Resultados de la evaluación de la inserción laboral, según los diferentes cursos sectoriales de formación**

| <b>Impacto definido y positivo</b>  | <b>Impacto indefinido</b><br><i>Sin resultado concluyente</i> | <b>Impacto indefinido</b><br><i>Cantidad insuficiente de personas evaluables</i> |
|-------------------------------------|---|--|
| Metalurgia y metalmecánica          | Turismo y gastronomía   | Indumentaria y textil  |
| <i>Software</i>                     | Pasteleros y alimentación                                     |  |
| Automotriz y mecánica del automotor |   |  |
| Construcción                        |   |  |

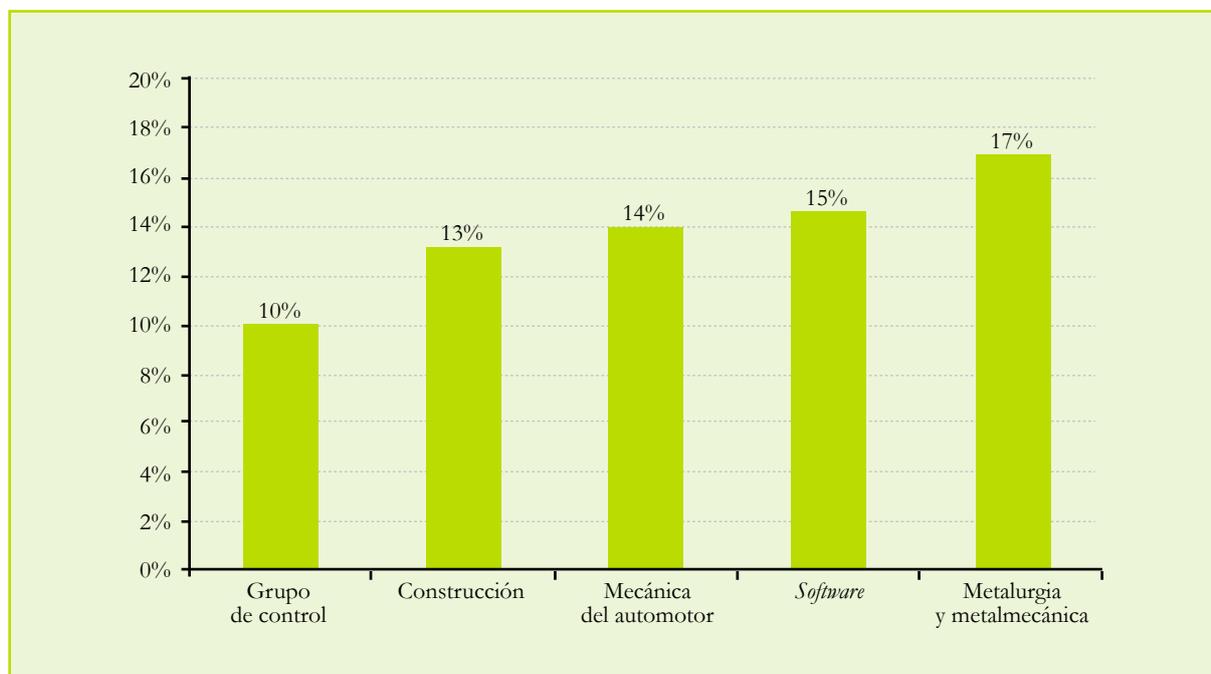
Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

Los resultados de la evaluación muestran que los cursos impartidos en los sectores de metalurgia y metalmecánica, *software*, construcción y mecánica del automotor incrementan la probabilidad de las personas de insertarse en el empleo formal. Por otra parte, el modelo estadístico aplicado no arroja resultados definitivos sobre el impacto de los cursos de turismo y gastronomía ni sobre los orientados al sector de pastelería y alimentación en general (confiteros y pizzeros). En el caso del sector textil e indumentaria, la cantidad

de casos evaluables no fue suficiente para obtener resultados concluyentes. Metalurgia y metalmecánica componen la categoría sectorial de cursos que aumenta en mayor medida las posibilidades de acceso al trabajo formal. En efecto, la probabilidad de inserción laboral del grupo beneficiario de estas actividades formativas supera en 7 puntos porcentuales al grupo no beneficiario.

Luego le siguen en orden de impacto los cursos de formación en *software*, donde las personas participantes incrementan en 5 puntos porcentuales la probabilidad de inserción en el empleo registrado. En tanto que, respecto del sector de mecánica del automotor, el porcentaje de inserción laboral de los participantes crece en promedio 4 puntos porcentuales al realizar cursos de esa orientación. Y, finalmente, los cursos vinculados con la construcción generan un incremento en la probabilidad de inserción más bien débil, de solo 3 puntos porcentuales. Este último dato constituye un impacto similar al incremento promedio que logra la política.

**Gráfico 3. Probabilidades de inserción laboral del grupo de control y de los grupos de beneficiarios, según el sector de actividad de los cursos**



Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

Por otro lado, y tal como ocurre con el promedio de los cursos de formación evaluados, la probabilidad de inserción laboral crece en cada uno de los sectores identificados para la totalidad de las personas participantes de la política, independientemente de las diferencias que existan en sus características sociodemográficas (véase la Tabla A.4 del Anexo metodológico).

Esto implica que la mejora en la probabilidad de inserción laboral producida por cada uno de los cursos sectoriales es equivalente, tanto para el promedio de las personas participantes como para los diferentes grupos sociolaborales que integran la población beneficiaria. A modo de ejemplo, se comprueba que tal

como se ha verificado con el promedio de beneficiarios, los jóvenes que realizaron cursos de metalurgia y metalmecánica presentan un incremento de la inserción laboral mayor (de 10 puntos porcentuales) que el comprobado para los jóvenes que asistieron a cursos de mecánica del automotor o construcción (6 y 5 puntos porcentuales, respectivamente).

Por ende, la probabilidad de inserción laboral con posterioridad a la realización de los cursos es marcadamente diferente entre los beneficiarios. Esta diferencia se debe a las características sociolaborales de la población beneficiaria y a la categoría sectorial del curso realizado. Dentro de los casos estudiados, se aprecia, en un extremo, la baja inserción laboral del grupo de mujeres que asistieron a los cursos de construcción o mecánica del automotor, con una probabilidad del 10%. En tanto, en el otro extremo, se encuentran los hombres con experiencia laboral formal egresados de cursos de metalurgia y metalmecánica, con una probabilidad de inserción que llega hasta el 38%.

## **5. Implicancias de política**

Los resultados del modelo estadístico aplicado sugieren que el nivel educativo, la experiencia laboral formal y la formación profesional constituyen características sociolaborales relevantes para determinar la probabilidad de inserción de las personas en un trabajo asalariado registrado. Estos atributos forman parte del campo de acción de las políticas activas de empleo, cuando se considera que sus acciones tienen la capacidad de incrementar la calificación de los trabajadores y promover su acceso a empleos de calidad. En este sentido, a continuación se analiza el impacto que alcanzaría, sobre la empleabilidad de los trabajadores, la articulación entre las acciones de formación profesional, las políticas de terminalidad educativa y de promoción a la inserción laboral formal.

Como se mencionó anteriormente, las acciones sectoriales de formación tienen un efecto positivo pero, considerando el grado de vulnerabilidad de los beneficiarios, puede establecerse que la mejora que promueven resulta escasa, en relación con el déficit de empleo que presenta este grupo de personas.

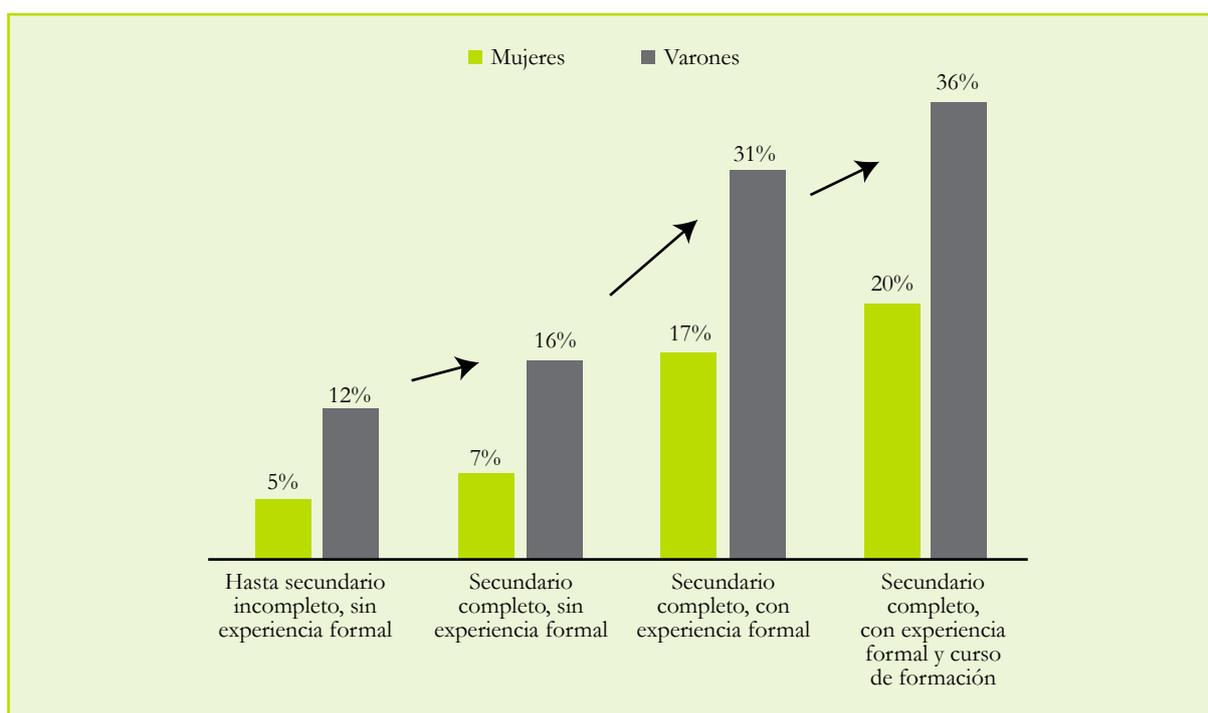
Con el objetivo de cuantificar la mejora en el acceso a un empleo de calidad que se obtendría a partir de la articulación de las políticas mencionadas, se procedió a calcular para ciertos grupos poblacionales el incremento en la probabilidad de inserción, estimando los resultados esperados de cada una de las acciones.

De este modo, para estimar el impacto de la política de terminalidad educativa se tomó el crecimiento de la probabilidad de inserción entre dos grupos homogéneos de personas entre los cuales la única diferencia observable es que, en uno de los grupos, los individuos completaron la secundaria, mientras que en el otro no lo hicieron. Es importante destacar que no se trata de una real evaluación de impacto, sino del hecho de suponer que quien posee nivel educativo secundario lo hizo a partir de una política y, por lo tanto, se esperaba que el impacto entre una política y la realidad no difiera tanto. Luego, para determinar el impacto de la política de inserción laboral, se aplicó el mismo procedimiento pero, en este caso, la diferencia entre

ambos grupos fue contar o no contar con experiencia laboral formal. Finalmente, se reiteró la modalidad para formación profesional, y esta vez la diferencia entre los grupos fue haber realizado o no un curso sectorial de formación profesional y, en este caso, sí se trató de una evaluación de impacto.

Tomando en cuenta el perfil de un hombre que no finalizó la educación obligatoria (pudo haber alcanzado el nivel primario completo o el secundario incompleto), no cuenta con experiencia laboral formal y tampoco participó de cursos de formación profesional sectorial, se puede establecer que tendrá una probabilidad del 12% de acceder a un empleo registrado, mientras que si se tratase de una mujer con las mismas características su probabilidad apenas alcanzaría al 5%. Si sobre este modelo solo se modifica el nivel educativo, finalizando el secundario, la probabilidad se eleva al 16%, en el caso de los hombres, y al 7%, en el caso de las mujeres. Mientras que si, además, estos trabajadores acceden a una experiencia laboral formal, la probabilidad se incrementa en un 15% para los hombres y en un 10% para las mujeres. Por último, si adicionalmente estos perfiles personales logran realizar un curso sectorial de formación profesional, la probabilidad de inserción se eleva al 36% para los hombres y al 20% para las mujeres.

**Gráfico 4. Probabilidad de inserción laboral, según género y otras características sociolaborales**



Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

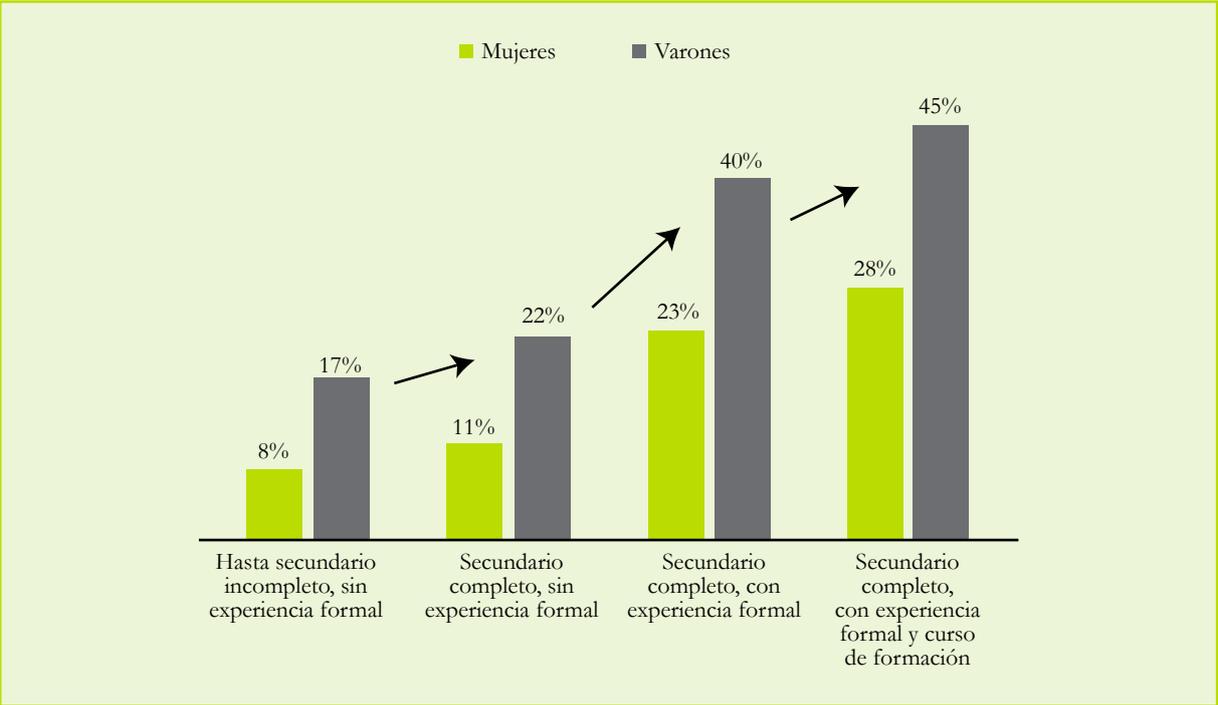
De este modo, se estima que la aplicación conjunta de las tres políticas mencionadas sobre los perfiles de los trabajadores y las trabajadoras eleva la probabilidad de inserción laboral del 12% al 36%, en el caso de los hombres, lo que implica triplicar las posibilidades de inserción laboral, y del 5% al 20% en el caso de las mujeres, lo que cuadruplica el valor del indicador inicial. En consecuencia, puede afirmarse que existen razones

empíricas consistentes para reforzar el argumento de que la articulación de las políticas activas de empleo maximiza los resultados de las mismas sobre la mejora de la empleabilidad de los trabajadores vulnerables.

Por otra parte, considerando que la edad constituye uno de los principales factores que determinan la inserción laboral formal, es interesante replicar el análisis anterior específicamente para el caso de los jóvenes, con quienes se verifican conclusiones similares pero alcanzando probabilidades de inserción laboral superiores a las observadas en el caso anterior.

Según esta nueva estimación, los hombres de hasta 24 años que poseen estudios primarios completos o nivel secundario incompleto, que no cuentan con experiencia formal ni han participado de cursos de FPSec, tienen una probabilidad de inserción del 17%. Mientras que, si este grupo poblacional finaliza el nivel secundario, accede a una experiencia formal y participa de la FPSec, su tasa de inserción alcanzaría al 45% (aumentando en 2,6 veces la posibilidad de acceso a un empleo registrado) lo que propiciaría un perfil de trabajador con mayores oportunidades de conseguir un trabajo formal (Gráfico 5).

**Gráfico 5. Probabilidad de inserción laboral de los jóvenes, según género y otras características sociolaborales**



Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

Una situación similar se verifica con las mujeres jóvenes, aunque la probabilidad de inserción alcanzada sea muy inferior. En efecto, las trabajadoras con secundario incompleto, sin experiencia formal y sin curso sectorial, presentan una tasa de inserción de solo el 8%. Pero si en cambio ellas completan el secundario, desarrollan una experiencia laboral formal y realizan un curso de formación profesional, sus probabilidades crecerían hasta el 28%, multiplicando en 3,5 veces las posibilidades de acceder a un trabajo formal.

Estos resultados ponen de relieve la importancia que adquieren las políticas activas de empleo cuando el objetivo es reducir la incidencia del empleo no registrado y de la informalidad laboral. Es evidente que las acciones orientadas a promover la formación profesional, la inserción laboral y la mejora en el nivel educativo de las personas incrementan sustancialmente las probabilidades de los trabajadores en situación de vulnerabilidad sociolaboral para acceder a empleos formales. Un aspecto clave que surge a partir de la información analizada es que el impacto sobre la inserción en el empleo se potencia en la medida que se establezca una articulación entre las distintas políticas de empleo.

## **6. Conclusiones**

La presente evaluación de impacto se enmarca en una nueva generación de evaluaciones realizadas por los equipos internos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, con el propósito de obtener resultados que permitan mejorar el diseño, la gestión y la implementación de las políticas públicas. En este documento se ha presentado la evaluación de impacto de los cursos sectoriales de formación profesional, una de las políticas laborales cuyo objetivo central es mejorar la empleabilidad de los trabajadores a partir del incremento de sus capacidades y competencias. En particular, lo que se evalúa es el objetivo de promover, para el caso de los trabajadores desocupados o insertos en la economía informal, el incremento en la probabilidad de alcanzar una inserción asalariada formal.

Los resultados muestran que la política de formación profesional, a través de los cursos sectoriales, produce un impacto positivo en el conocimiento y en las habilidades de los trabajadores para acceder a empleos de calidad, debido a que la experiencia de quienes participan en ellos incrementa la probabilidad de inserción laboral.

Sin embargo, el impacto positivo de la política tiene una magnitud moderada, ya que el aumento de la probabilidad de inserción laboral producido por los cursos es relativamente bajo. Este resultado no responde necesariamente a problemáticas derivadas de la política, sino a la existencia de factores económicos y sociales que explican la incorporación de las personas al empleo registrado y, sobre estas variables, las acciones de formación profesional no tienen incidencia. Asimismo, como fuera destacado se verifica que la política se encuentra focalizada en personas que presentan altos niveles de vulnerabilidad para acceder a empleos de calidad, en función de sus características sociolaborales.

Otro resultado de este estudio es que el impacto de la política es relativamente homogéneo sobre los distintos grupos ocupacionales (ya sea considerando género, edad, nivel educativo y la existencia o no de una experiencia formal anterior), si bien es levemente mayor sobre los grupos más vulnerables. Sin embargo, dadas las amplias brechas que existen entre los grupos, solo se alcanza una pequeña reducción. Es decir que, en la práctica, no se logra romper con las disparidades que existen entre los grupos con mayores y menores limitaciones para acceder a un empleo, lo que implica que se mantienen los niveles de heterogeneidad en la probabilidad de inserción laboral de las personas.

De los resultados del modelo econométrico se desprende que, más allá de los cursos de formación que influyen en el acceso de las personas a un puesto de trabajo asalariado formal, existen otros atributos tales como la experiencia laboral previa de la persona y el nivel educativo, que resultan relevantes para determinar su inserción laboral y que se encuentran en el campo de acción de las políticas públicas, en particular, de las políticas activas de empleo.

De este modo, se pone en evidencia la necesidad de vincular y coordinar las políticas activas de empleo en busca de generar cambios significativos en las probabilidades de inserción de las personas en el empleo. En particular, la articulación de la política de formación profesional con las políticas vinculadas con la terminalidad educativa y con la inserción laboral, de manera de desarrollar una estrategia integral que mejore la empleabilidad centrada en el empleo formal.

## Referencias

Alonso Borrego, C., Arellano, A., Dolado, J. y Jimeno, J. 2004. “Eficacia del gasto en algunas políticas activas del mercado laboral español”, Documento de trabajo 53/2004. Madrid, Fundación Alternativa.

Angrist, J. y Pischke, J.S. 2008. *Mostly harmless econometrics*. Nueva York, Princeton University Press.

Bryson, A., Dorsett, R. y Purdon, S. 2002. *The use of propensity score matching in the evaluation of active labour market policies*, Londres, UK Department for Work and Pensions.

Caliendo, M. y Kopeinig, S. 2008. “Some practical guidance for the implementation of Propensity Score Matching”, *Journal of Economic Surveys*, 22(1), pp. 31-72.

Castillo, V., Maffioli, A., Monsalvo, A., Rojo, S. y Stucchi, R. 2010. “Can SME policies improve firm performance? Evidence from an impact evaluation in Argentina”, OVE Working Papers 07/10, Inter-American Development Bank, Office of Evaluation and Oversight (OVE).

Castillo, V., Maffioli, A., Rojo, S., Stucchi, R. 2011. “Innovation policy and employment. Evidence from an impact evaluation in Argentina”, Inter-American Development Bank, Science and Technology Division, Social Sector. Technical Notes N° IDB-TN-341.

Castillo, V., Rojo Brizuela, S. y Schleser, D. 2012. “El impacto de las políticas laborales contracíclicas sobre el empleo asalariado registrado”, en MTEySS y OIT, *Macroeconomía, empleo e ingresos. Debates y políticas en Argentina frente a la crisis internacional 2008-2009*. Buenos Aires, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y Organización Internacional del Trabajo.

Cochrane, W. y Chambers, S. 1965. “The planning of observational studies of human populations”, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 128, pp. 234-266.

Cohen, E. y Franco, R. 2000. *Evaluación de proyectos sociales*. México, Siglo veintiuno editores.

Gadd, H., Hansson, G. y Månsson, J. 2008. *Evaluating the impact of firm subsidy using a multilevel propensity score approach*, Centre for Labour Market Policy Research (CAFO), School of Management and Economics, Växjö University.

Guo, S. y Fraser, M. 2010. *Propensity score analysis: Statistical methods and applications, advanced quantitative techniques in the social sciences series*, Sage.

Heckman, J. 1979. "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica*, N° 47 pp. 153-161.

Heckman, J., Ichimura, H., Smith, J. y Petra, T. 1998. "Characterizing selection bias using experimental data", *Econometrica*, vol. 66 N°5, pp. 1017-1098.

Heckman, J., Ichimura, H. y Petra, T. 1998. "Matching as an econometric evaluation estimator", *Review of Economic Studies*, vol. 65, pp. 261-294.

Heckman, J., Lalonde, R. y Smith, J. 1999. "The economics and econometrics of active labor market programs", *Handbook of Labor Economics*, vol. 3A, pp. 1865-2097.

Hirano, K. y Imbens, G. 2004. *The propensity score with continuous treatments, in missing data and bayesian methods in practice: contributions by Donald Rubin's statistical family*. Nueva York, Wiley.

Imbens, G. 2004. "Nonparametric estimation of average treatment effects under exogeneity: a review", *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), pp. 4-29.

Lalonde, R. 1986. "Evaluating the econometric evaluations of training programs", *American Economic Review*, vol. 76, pp. 604-620.

Lechner M. 2002. "Some practical issues in the evaluation of heterogeneous labour market programmes by matching methods", *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 165, pp. 59-82.

Lee, M. 2005. *Micro-econometrics for policy, program, and treatment effects, Advanced texts in econometrics*, Oxford, Oxford University Press.

Mato, J. 2003. "La formación para el empleo: una evaluación cuasi-experimental", *Revista de Economía Aplicada*, Número 32, vol. XI, pp. 135 a 142.

MTEySS. 2013. "Acciones de formación continua", Dirección de Información Estratégica para el Empleo. Buenos Aires, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

ONU. 1984. *Pautas básicas para el seguimiento y evaluación de programas*.

Rosenbaum, P. y Rubin, D. 1983. "The central role of the propensity score in observational studies for causal effects", *Biometrika*, 70, pp. 41-50.

Smith, J. 2000. "A critical survey of empirical methods for evaluating policies", *Swiss Journal for Economics and Statistics*, Swiss Society of Economics and Statistics (SSES), vol. 136 (III), pp. 247-268.

## **Anexo metodológico**

### **Metodología, estimaciones econométricas y resultados de los modelos**

La realización de la evaluación de impacto de una política plantea la necesidad de contar con dos grupos bien identificados de personas y sus características, por un lado, respecto de las personas que participaron de la política, es decir, de los beneficiarios (*grupo de tratamiento*) y, por otro lado, de aquellos que no participaron, es decir, de los no beneficiarios de la política (*grupo de control*).

En este estudio se utiliza una estrategia cuasiexperimental. Esta estrategia determina que la conformación del grupo de control no se realiza de manera aleatoria sino que se construye a partir de procedimientos estadísticos, lo que permite garantizar una evaluación confiable. La aplicación de esta estrategia se fundamenta en que no existe una forma de tipo experimental puro para hallar un grupo con el cual comparar a quienes han participado de la política.

El procedimiento estadístico utilizado en este caso es el *Propensity Score Matching* (PSM), que consiste en modelar estadísticamente la participación en el programa (variable T en la ecuación de selección) y luego calcular para los individuos, tanto del grupo de tratamiento como del grupo de comparación, la probabilidad de participar en el programa de formación profesional dadas sus características observables, tales como nivel educativo, género, experiencia previa formal, edad y región geográfica (Tabla A.1). El emparejamiento de las unidades individuales "igualar las condiciones iniciales" en las variables relevantes de la inserción laboral y en la decisión de participación del programa de formación profesional.

#### ***Ecuación de selección***

$$\Pr(T_i = 1 | Z_i \beta) = F(\beta_0 + \beta_1 \text{genero}_i + \beta_2 \text{nivel\_ed}_i + \beta_3 \text{edad}_i + \beta_4 \text{ex\_previa}_i + \beta_5 \text{region}_i)$$

**Tabla A.1. | Resultados de la Ecuación de selección (Población desocupada en 2010)**

| <b>Logistic regression</b>        |              |                  |          |                 | <b>Number of obs</b>        | =         | <b>85117</b>    |
|-----------------------------------|--------------|------------------|----------|-----------------|-----------------------------|-----------|-----------------|
|                                   |              |                  |          |                 | <b>LR chi2(9)</b>           | =         | <b>11765.61</b> |
|                                   |              |                  |          |                 | <b>Prob &gt; chi2</b>       | =         | <b>0.0000</b>   |
| <b>Log likelihood = -48384.12</b> |              |                  |          |                 | <b>Pseudo R2</b>            | =         | <b>0.1084</b>   |
| <b>Benefic.</b>                   | <b>Coef.</b> | <b>Std. Err.</b> | <b>z</b> | <b>P&gt; z </b> | <b>[95% Conf. Interval]</b> |           |                 |
| <b>edad</b>                       | -0.0073435   | .0006757         | -10.87   | 0.000           | -0.0086678                  | -.0060192 |                 |
| <b>sexo varón</b>                 | -.3057363    | .0167323         | -18.27   | 0.000           | -.338531                    | -.2729416 |                 |
| <b>educ.</b>                      | -.136714     | .002705          | -50.54   | 0.000           | -.1420156                   | -.1314123 |                 |
| <b>exp. formal</b>                | -.6630259    | .0177627         | -37.33   | 0.000           | -.6978402                   | -.6282116 |                 |
| <b>NOA</b>                        | 1.826238     | .0258604         | 70.62    | 0.000           | 1.775553                    | 1.876924  |                 |
| <b>NEA</b>                        | .5290031     | .0262422         | 20.16    | 0.000           | .4775693                    | .5804369  |                 |
| <b>Cuyo</b>                       | .2003457     | .02686           | 7.46     | 0.000           | .1477011                    | .2529902  |                 |
| <b>Centro</b>                     | .0544594     | .0231101         | 2.36     | 0.018           | .0091644                    | .0997544  |                 |
| <b>Patagonia</b>                  | .2709941     | .0316395         | 8.57     | 0.000           | .2089818                    | .3330064  |                 |
| <b>_cons</b>                      | .9577354     | .0398014         | 24.06    | 0.000           | .8797261                    | 1.035745  |                 |

Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

El principal supuesto de esta metodología reside en el hecho de que la participación se basa en características observables de las unidades individuales. Pues si este no fuera el caso, entonces los resultados de evaluación obtenidos a través de esta metodología estarían sesgados. La fuente de sesgo reside en la potencial correlación entre las variables inobservables, que afectan la decisión de participación del individuo en el programa, y la variable de interés de la evaluación, en este caso la inserción laboral.

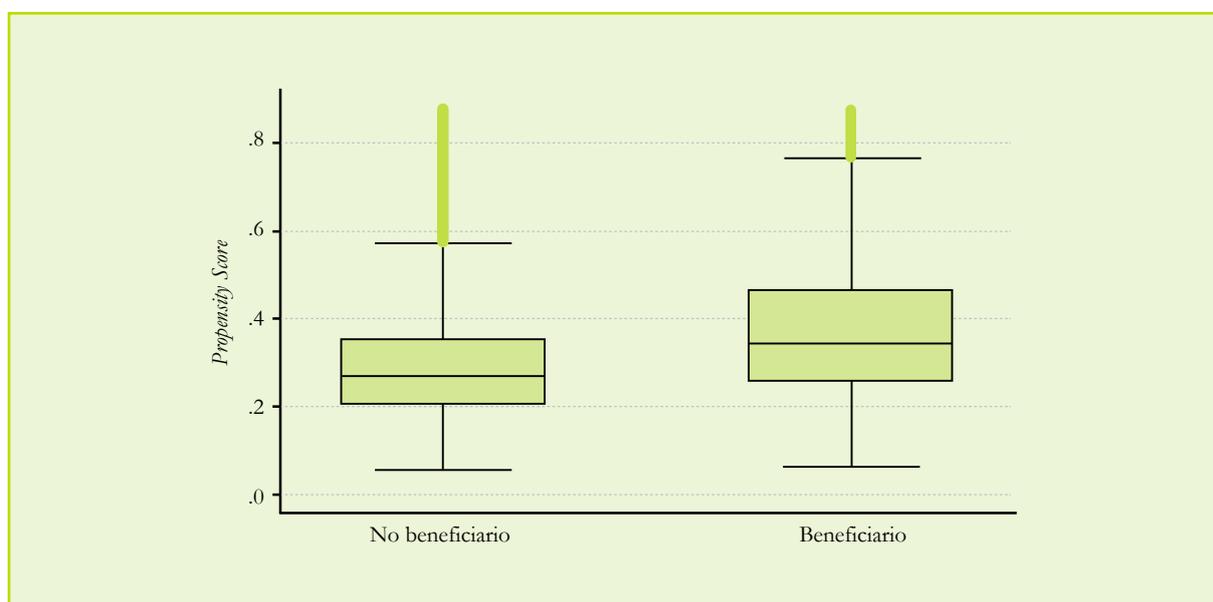
La aplicación de este procedimiento requiere del uso de información de corte transversal para ambos grupos, que incluya las características observables relevantes de la decisión de participación del programa de formación profesional (las que deben considerarse variables de pretratamiento, con el fin de garantizar que no han sido afectadas por este) y las variables de resultado relevantes. A tal efecto, se dispone de información sobre las personas que concurren a las Oficinas de Empleo durante 2010 y que se encontraban en situación de desempleo o de informalidad laboral, a partir de la base de datos de los sujetos registrados en la Red de Oficinas de Empleo. Adicionalmente, a partir de la base de empleo registrado del SIPA, se puede conocer si la persona cuenta con experiencia laboral previa formal, así como la variable de resultado de la evaluación, que está representada por la inserción asalariada registrada durante 2011.

Luego se procedió a limitar la cantidad de beneficiarios de los cursos de formación profesional al grupo que cumplía las condiciones adicionales de no haber participado posteriormente en ninguna política de empleo ni volver a participar de cursos de formación profesional durante otro año posterior a 2010. Para el caso del grupo de los no beneficiarios, también se requirió que no hubieran participado de las políticas de formación profesional ni del resto de las políticas activas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

La segunda etapa del procedimiento consiste en utilizar los factores de balanceo estimados en la primera etapa, para “emparejar” al grupo de los beneficiarios del programa con el grupo de los no beneficiarios. El principal objetivo de esta etapa consiste en construir dos grupos con características muy similares en términos del *propensity score* estimado, donde la única diferencia observable entre ambos grupos reside en el estatus de pertenecer al grupo de tratamiento o al de control.

A partir de eso, se construye el área de soporte común, donde se encuentran las probabilidades de PSM estimadas para ambos grupos; el lapso que se superpone corresponde a la zona común y es para los casos donde se realizará la evaluación. Una representación gráfica de la función de densidad del *propensity score* para ambos grupos es la forma más elemental de determinar el área del soporte común (Gráfico A.1).

**Gráfico A.1. Distribución del *Propensity Score Matching* estimado para beneficiarios y no beneficiarios**



Fuente: elaboración propia, sobre la base del resultado del modelo.

Otra condición necesaria para la correcta aplicación del procedimiento PSM reside en la existencia de un soporte común, definido como un solapamiento entre las características de los beneficiarios y los no beneficiarios del programa. Este soporte común está representado por el área conformada entre las dos líneas verticales, donde beneficiarios y no beneficiarios comparten características similares en la probabilidad de participación del programa de formación profesional (Gráfico A.1).

Una vez definida el área del soporte común, aquellos individuos que caen fuera de la misma son excluidos del análisis y, para ellos, no es posible obtener una estimación del efecto del programa de formación profesional. El algoritmo utilizado en el estudio para emparejar a las unidades individuales está basado en el “método del vecino más cercano”, donde se asigna a cada miembro del grupo de beneficiarios del programa de formación sectorial otro individuo del grupo de control muy próximo en términos del *propensity score*.

Los resultados del contraste de comparación de medias entre el grupo de beneficiarios y el grupo de no beneficiarios (Test de Balance del PSM) para todas las variables relevantes de la participación del programa establece que no existen diferencias empíricamente relevantes por género, nivel educativo, experiencia previa formal y localización geográfica (Tabla A.2).

**Tabla A.2. | Test de Balance**

| Variable     | Sample    | Mean    |         | %bias | %reduct<br> bias | t-test |       |
|--------------|-----------|---------|---------|-------|------------------|--------|-------|
|              |           | Treated | Control |       |                  | t      | p> t  |
| edad         | Unmatched | 30.231  | 31.515  | -10.4 |                  | -14.51 | 0.000 |
|              | Matched   | 30.231  | 29.853  | 3.1   | 70.5             | 3.63   | 0.000 |
| Sexo = varón | Unmatched | .37841  | .44028  | -12.6 |                  | -17.29 | 0.000 |
|              | Matched   | .37841  | .38213  | -0.8  | 94.0             | -0.91  | 0.360 |
| Educ.        | Unmatched | 9.5893  | 10.762  | -39.4 |                  | -52.32 | 0.000 |
|              | Matched   | 9.5893  | 9.5599  | 1.0   | 97.5             | 1.34   | 0.181 |
| Exp. formal  | Unmatched | .26164  | .45118  | -40.4 |                  | -54.49 | 0.000 |
|              | Matched   | .26164  | .26206  | -0.1  | 99.8             | -0.11  | 0.909 |
| NOA          | Unmatched | .23522  | .05129  | 54.4  |                  | 83.22  | 0.000 |
|              | Matched   | .23522  | .2328   | 0.7   | 98.7             | 0.68   | 0.495 |
| NEA          | Unmatched | .116    | .08612  | 9.9   |                  | 13.97  | 0.000 |
|              | Matched   | .116    | .1141   | 0.6   | 93.7             | 0.71   | 0.478 |
| Cuyo         | Unmatched | .09108  | .11     | -6.3  |                  | -8.55  | 0.000 |
|              | Matched   | .09108  | .08933  | 0.6   | 90.7             | 0.73   | 0.465 |
| Centro       | Unmatched | .12996  | .17705  | -13.1 |                  | -17.66 | 0.000 |
|              | Matched   | .12996  | .13161  | -0.5  | 96.5             | -0.58  | 0.559 |
| Patagonia    | Unmatched | .06449  | .06768  | -1.3  |                  | -1.76  | 0.078 |
|              | Matched   | .06449  | .06565  | -0.5  | 63.8             | -0.56  | 0.575 |

Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

Una vez verificada la calidad del procedimiento de *matching*, simplemente se estima el efecto promedio del programa, como la diferencia entre la proporción de individuos con inserción laboral del grupo beneficiario y del grupo de control.

### **Modelo para la Probabilidad de inserción laboral**

La estructura básica del modelo de inserción laboral hace uso de información estadística de personas desocupadas o con trabajo informal que concurren a las Oficinas de Empleo durante 2010. Se entiende que el hecho de que un ciudadano concorra a una Oficina de Empleo tiene el objetivo central de conseguir un empleo y que, a partir de la concurrencia, le puede surgir participar de programas de formación así como de otras políticas de empleo.

En este modelo, se analiza la inserción al empleo asalariado registrado en empresas privadas (en tanto no se evaluó la incorporación al trabajo independiente registrado) de las personas evaluadas, durante el período comprendido entre enero de 2011 y marzo de 2012.

El modelo tiene como propósito identificar la contribución hecha por los programas de formación profesional sectorial sobre la probabilidad de inserción laboral de la población de individuos desocupados o que se desempeñan como trabajadores informales, que concurrieron a las Oficinas de Empleo durante 2010, controlando por características observables relevantes de la inserción laboral, como género, experiencia laboral previa de tipo formal e informal, nivel educativo, rango etario y diferencias por región geográfica.

La estructura del modelo es la siguiente:

$$\Pr[Y_i = 1/X_i, Z_i] = F(\beta_0 + \beta_1 X_i + Z_i \delta)$$

Donde  $Y=1$  si trabaja en 2011 o en el primer trimestre de 2012 (en un empleo asalariado registrado);  $X=1$  beneficiario del programa de formación profesional sectorial en 2010; y  $Z$  es un vector de variables de control que capta las características observables mencionadas anteriormente para las personas desocupadas o con trabajo informal que concurrieron a una Oficina de Empleo en 2010.

La Tabla A.3 muestra los resultados empíricos para los efectos de interés, mediante dos modelos *Probit*, donde  $F$  representa la función de distribución acumulada normal. Los modelos *Probit* presentados en la Tabla A.3 difieren en la forma de parametrizar el efecto del programa de formación sectorial. Mientras el modelo A muestra los resultados empíricos del impacto del programa sectorial como conjunto, el modelo B focaliza el análisis en la evaluación de los programas, considerando el sector al cual pertenecen (construcción, metalurgia, turismo y gastronomía, y *software*). La Tabla A.4 muestra, por otra parte, la posestimación del impacto de los programas sectoriales.

Tabla A.3. | Modelo de inserción laboral

| Pr (Inserción laboral)         | A          | B          |
|--------------------------------|------------|------------|
| sexo==varón                    | 0.4759***  | 0.4626***  |
| niv_edu3==primario completo    | 0.0293     | 0.0278     |
| niv_edu3==secundario completo  | 0.2065***  | 0.2035***  |
| niv_edu3==univ./terc. completo | 0.3431***  | 0.3422***  |
| tr_edad==16 a 24 años          | 0.8621***  | 0.8583***  |
| tr_edad==25 a 49 años          | 0.5477***  | 0.5444***  |
| NOA                            | -0.1567*** | -0.1495*** |
| NEA                            | -0.3237*** | -0.3177*** |
| Cuyo                           | -0.0195    | -0.0118    |
| Centro                         | 0.0186     | 0.0103     |
| Patagonia                      | 0.0385     | 0.0428     |
| Exp. informal previa           | 0.1568***  | 0.1590***  |
| Exp. formal previa             | 0.5009***  | 0.5032***  |
| Programa sectorial             | 0.1467***  |            |
| Construcción                   |            | 0.1508***  |
| Metalurgia                     |            | 0.3123***  |
| Automotriz                     |            | 0.1898*    |
| Turismo y gastronomía          |            | 0.0979     |
| Pasteleros                     |            | 0.0449     |
| Textil e indumentaria          |            | 0.1664     |
| <i>Software</i>                |            | 0.2175**   |
| Otros sectoriales              |            | 0.0995**   |
| Constant                       | -2.2836*** | -2.2761*** |
| r2_p                           | 0.0882     | 0.0888     |
| N                              | 31097      | 31097      |

Notas: \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001.

Fuente: SSPi y EL - DGE y EL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

Tabla A.4. | Resultados de la posestimación

| Resultados completos de la evaluación de impacto de los cursos sectoriales de formación profesional |                                   |            |           |                        |            |            |                                    |             |             |
|---|-----------------------------------|------------|-----------|------------------------|------------|------------|------------------------------------|-------------|-------------|
| Tipo de Programa  | Probabilidad de inserción laboral |            |           |                        |            |            | Efecto promedio del Programa (p.p) |             |             |
|   | Grupo de no beneficiarios         |            |           | Grupo de beneficiarios |            |            | Beneficiarios vs no beneficiarios  |             |             |
|   | Total                             | Hombre     | Mujer     | Total                  | Hombre     | Mujer      | Total                              | Hombre      | Mujer       |
| <b>Total de cursos sectoriales</b>  |                                   |            |           |                        |            |            |                                    |             |             |
| <b>Individuo promedio</b>   | <b>10%</b>                        | <b>16%</b> | <b>7%</b> | <b>13%</b>             | <b>20%</b> | <b>10%</b> | <b>2,85</b>                        | <b>3,88</b> | <b>2,25</b> |
| Secundario completo   | -                                 | 20%        | 9%        | -                      | 24%        | 12%        | -                                  | 4,31        | 2,66        |
| Jóvenes hasta 24 años   | -                                 | 23%        | 11%       | -                      | 27%        | 14%        | -                                  | 4,66        | 3,03        |
| Experiencia formal previa   | -                                 | 27%        | 14%       | -                      | 32%        | 17%        | -                                  | 5,04        | 3,47        |
| <b>Construcción</b>   |                                   |            |           |                        |            |            |                                    |             |             |
| <b>Individuo promedio</b>   | <b>10%</b>                        | <b>16%</b> | <b>7%</b> | <b>13%</b>             | <b>20%</b> | <b>10%</b> | <b>2,95</b>                        | <b>3,97</b> | <b>2,34</b> |
| Secundario completo   | -                                 | 19%        | 9%        | -                      | 24%        | 12%        | -                                  | 4,40        | 2,75        |
| Jóvenes hasta 24 años   | -                                 | 23%        | 11%       | -                      | 27%        | 14%        | -                                  | 4,78        | 3,14        |
| Experiencia formal previa   | -                                 | 27%        | 14%       | -                      | 32%        | 17%        | -                                  | 5,17        | 3,61        |
| <b>Metalurgia y metalmecánica</b>   |                                   |            |           |                        |            |            |                                    |             |             |
| <b>Individuo promedio</b>   | <b>10%</b>                        | <b>16%</b> | <b>7%</b> | <b>17%</b>             | <b>25%</b> | <b>13%</b> | <b>6,70</b>                        | <b>8,81</b> | <b>5,41</b> |
| Secundario completo   | -                                 | 19%        | 9%        | -                      | 29%        | 16%        | -                                  | 9,68        | 6,29        |
| Jóvenes hasta 24 años   | -                                 | 23%        | 11%       | -                      | 33%        | 18%        | -                                  | 10,40       | 7,10        |
| Experiencia formal previa   | -                                 | 27%        | 14%       | -                      | 38%        | 22%        | -                                  | 11,13       | 8,08        |
| <b>Mecánica del automotor</b>   |                                   |            |           |                        |            |            |                                    |             |             |
| <b>Individuo promedio</b>   | <b>10%</b>                        | <b>16%</b> | <b>7%</b> | <b>14%</b>             | <b>21%</b> | <b>10%</b> | <b>3,79</b>                        | <b>5,08</b> | <b>3,03</b> |
| Secundario completo   | -                                 | 19%        | 9%        | -                      | 25%        | 13%        | -                                  | 5,63        | 3,55        |
| Jóvenes hasta 24 años   | -                                 | 23%        | 11%       | -                      | 29%        | 15%        | -                                  | 6,09        | 4,04        |
| Experiencia formal previa   | -                                 | 27%        | 14%       | -                      | 33%        | 18%        | -                                  | 6,57        | 4,63        |
| <b>Software</b>   |                                   |            |           |                        |            |            |                                    |             |             |
| <b>Individuo promedio</b>   | <b>10%</b>                        | <b>16%</b> | <b>7%</b> | <b>15%</b>             | <b>22%</b> | <b>11%</b> | <b>4,42</b>                        | <b>5,90</b> | <b>3,54</b> |
| Secundario completo   | -                                 | 19%        | 9%        | -                      | 26%        | 13%        | -                                  | 6,51        | 4,13        |
| Jóvenes hasta 24 años   | -                                 | 23%        | 11%       | -                      | 30%        | 16%        | -                                  | 7,04        | 4,70        |
| Experiencia formal previa   | -                                 | 27%        | 14%       | -                      | 34%        | 19%        | -                                  | 7,58        | 5,38        |

Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

### Modelo para la Duración de la inserción laboral

El modelo de duración de la inserción laboral tiene como propósito identificar la contribución de los programas sectoriales de formación profesional sobre la duración de la inserción laboral, medida a partir de la cantidad de meses (no necesariamente consecutivos) de permanencia en el empleo formal, para la población de individuos desocupados o con trabajo informal que concurrieron a las Oficinas de Empleo durante 2010, controlando por características observables relevantes para la duración de la inserción en el mercado de trabajo, como género, experiencia laboral previa formal e informal, nivel educativo, edad y diferencias por región geográfica.

La estructura tradicional de un modelo de duración de la inserción laboral comprende una variable de respuesta continua, que mide el tiempo transcurrido de manera consecutiva. En este caso, la información disponible se presenta bajo el formato de una variable de recuento, donde se contabiliza la cantidad de meses no necesariamente consecutivos en el empleo formal, desde enero de 2011 hasta marzo de 2012. Cabe aclarar que la censura existente en esta base de datos es inferior al 10% del total de la muestra de individuos que concurren a una Oficina de Empleo durante 2010.

Sea el modelo de probabilidad:

$$\lambda_i = E[Y_i / X_i, Z_i] = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_i + Z_i \delta)$$

$$\Pr(Y_i = k / X_i, Z_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^k}{k!} \quad k = 0, 1, 2, \dots$$

donde Y representa la variable *proxy* de la duración de la inserción laboral, medida como la cantidad de meses en el empleo formal. El parámetro  $\lambda$  representa la duración media para la i-ésima unidad económica individual como función de sus características observables descritas en el párrafo anterior.

La Tabla A.5 muestra los resultados empíricos para los efectos de interés mediante dos modelos no lineales de probabilidad para datos de recuento basados en la distribución binomial negativa. Tal como ocurre en el caso del modelo de la inserción laboral, la especificación de los modelos de duración de la inserción laboral formal presentados en este Anexo difiere en la forma por la cual se incorporan los parámetros que captan el efecto del programa sectorial de formación profesional. En estos modelos, se considera para la evaluación del programa sectorial de formación profesional la información empírica disponible para las personas desocupadas en 2010.

Por último, los resultados empíricos del modelo de duración de la inserción en el empleo formal son idénticos desde el punto de vista cualitativo a los resultados empíricos obtenidos en el modelo de la inserción laboral en el empleo formal.

Tabla A.5. | Modelo de duración de la inserción laboral

| Duración (# Meses)             | A          | B          |
|--------------------------------|------------|------------|
| # Aportes (Meses)              |            |            |
| Varón                          | 0.7102***  | 0.6900***  |
| Primario completo              | 0.3413***  | 0.3426***  |
| niv_edu3==secundario completo  | 0.7723***  | 0.7690***  |
| niv_edu3==univ./terc. completo | 1.2296***  | 1.2273***  |
| Rango etario [16-24]           | 1.0108***  | 1.0102***  |
| Rango etario [25-49]           | 0.7304***  | 0.7272***  |
| NOA                            | -0.1225*   | -0.1215*   |
| NEA                            | -0.4273*** | -0.4281*** |
| Cuyo                           | -0.1737*   | -0.1666*   |
| Centro                         | 0.0399     | 0.0328     |
| Patagonia                      | 0.1304     | 0.1286     |
| Experiencia informal previa    | 0.2621***  | 0.2646***  |
| Experiencia formal previa      | 0.7139***  | 0.7188***  |
| Programa sectorial             | 0.2102***  |            |
| Construcción                   |            | 0.2371**   |
| Metalurgia                     |            | 0.4044**   |
| Automotriz                     |            | 0.3363     |
| Turismo y gastronomía          |            | 0.1641     |
| Pasteleros                     |            | 0.0199     |
| Textil e indumentaria          |            | 0.2784     |
| Software                       |            | 0.4196**   |
| Otros Programas sectoriales    |            | 0.1064     |
| Constante                      | -1.5761*** | -1.5694*** |
| Inalpha                        |            |            |
| Constante                      | 2.3811***  | 2.3802***  |
| Statistics                     |            |            |
| r2_p                           | 0.0142     | 0.0144     |
| N                              | 31097      | 31097      |

Notas: \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.00.

Fuente: SSPTyEL - DGEyEL - OEDE, sobre la base del SIPA y los registros administrativos de las Oficinas de Empleo.

## Serie Documentos de Trabajo - Oficina de País de la OIT para la Argentina

Documento de trabajo N° 1

### **Dónde, cómo y por qué se redujo la informalidad laboral en Argentina durante el período 2003-2012**

Fabio Bertranou, Luis Casanova, Marianela Sarabia. Julio de 2013.

Documento de trabajo N° 2

### **Informalidad, calidad del empleo y segmentación laboral en Argentina**

Fabio Bertranou, Luis Casanova, Maribel Jiménez y Mónica Jiménez. Septiembre de 2013.

Documento de trabajo N° 3

### **Mecanismos de formulación e implementación de la política de empleo en Argentina**

Fabio Bertranou. Octubre de 2013.

Documento de trabajo N° 4

### **Desempeño del Monotributo en la formalización del empleo y la ampliación de la protección social**

Oscar Cetrángolo, Ariela Goldschmit, Juan Carlos Gómez Sabaíni, Dalmiro Morán. Noviembre de 2013.

Documento de trabajo N° 5

### **Recibir y brindar cuidados en condiciones de equidad: desafíos de la protección social y las políticas de empleo en Argentina**

Carina Lupica. Julio de 2014.

Documento de trabajo N° 6

### **Evaluación de impacto en la inserción laboral de los beneficiarios de los cursos sectoriales de formación profesional**

Victoria Castillo, Moira Ohaco, Diego Schleser. Julio de 2014.

Serie disponible en:

<http://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/documentos-de-trabajo/lang--es/index.htm>