



## **INFORME FINAL**



### **EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROGRAMA DE APOYO AL EMPLEO, "SUBPROGRAMA BÉCATE" 2009-2010**

<b>Autor:</b>	Analítica Consultores, S.A. de C.V.
<b>Fecha de creación:</b>	19 de diciembre de 2012
<b>Fecha de entrega:</b>	19 de diciembre de 2012
<b>Última actualización:</b>	21 de diciembre de 2012
<b>Versión:</b>	1.0

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## Tabla de Contenido

Introducción	3
1. Justificación de la evaluación	16
2. Objetivos de la evaluación	17
2.1. Objetivo general	17
2.2. Objetivos específicos	17
3. Descripción del Programa de Apoyo al Empleo y del Subprograma Bécate	18
3.1. El Programa de Apoyo al Empleo	18
3.2. Subprograma Bécate	18
3.2.1. Características operativas de Bécate	20
3.2.2. Capacitación Mixta	21
3.2.3. Capacitación en la Práctica Laboral	22
3.2.4. Capacitación para el Autoempleo	23
3.2.5. Vales de Capacitación	25
3.2.6. Capacitación a Trabajadores en Suspensión Temporal de Labores	26
4. Evaluación de impacto del Subprograma Bécate	28
4.1. Población beneficiaria y no beneficiaria	28
4.2. Comparación entre la ENCOPE y la ENOE	30
4.3. Muestras de los grupos de tratamiento y de comparación	31
4.3.1. Grupo de tratamiento, beneficiarios del Subprograma Bécate	31
4.3.2. Grupo de comparación, población de la ENOE	31
4.4. Definición de variables	32
4.4.1. Variables de comparación	35
4.4.2. Homogeneización de las variables entre encuestas	36
4.5. Estrategia de Evaluación	37
4.5.1. Método de pareo ( <i>Matching</i> )	39
4.5.2. Diferencias-en-Diferencias con matching	41
4.6. Resultados de la evaluación de impacto	42

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

4.6.1. Análisis descriptivo	42
4.6.2. Resultados del <i>matching</i>	48
4.6.3. Resultados de Diferencias-en-Diferencias	55
4.6.4. La tasa de colocación en la Matriz de Indicadores	57
5. Percepción de funcionarios responsables respecto al Subprograma Bécate	59
5.1. Cumplimiento de la normatividad	59
5.2. Operación del Subprograma	61
5.3. Coordinación interinstitucional (SNE-y la CGSNE de la STPS)	62
6. Conclusiones y recomendaciones generales del estudio	64
7. Anexos	70
Anexo 1. Cuestionario aplicado a funcionarios responsables del Subprograma Bécate	70
Anexo 2. Anexo estadístico. Gráficas de densidad de la muestra después del <i>matching</i>	75
Anexo 3. Bases de datos	87
Anexo 4. Matching usando Stata	87
Anexo 5. Calidad del <i>matching</i>	90
Anexo 6. Otra especificación para el ejercicio <i>matching</i>	114
8. Bibliografía	117

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## Introducción

De acuerdo con el meta-análisis realizado por Kluve (2010) para las políticas activas de empleo en Europa, el tipo de programa y no los factores del contexto como son las instituciones del mercado laboral o el ciclo económico, determina la efectividad del programa. El único factor institucional que parece tener un efecto sistemático sobre la efectividad de los programas es la presencia de regulaciones de despido más restrictivas, pero el efecto es relativamente pequeño en relación al tipo de programa.

También concluye que los programas de creación directa de empleos en el sector público, por lo general, no tienen efectos positivos. En contraste, los programas de capacitación, que son el tipo de política activa de empleo más utilizada, muestran efectos positivos sobre la probabilidad de colocación en un empleo después de la capacitación. Los efectos más importantes se asocian con programas que proveen servicios para incrementar la eficiencia del proceso de búsqueda (servicios de orientación y empleo) en combinación con la aplicación de sanciones en caso de no cumplir con las reglas. Asimismo, el grupo al que se dirigen los programas parece importar para los resultados obtenidos, en particular, se encuentra que la población joven es difícil de atender con estas políticas. Los programas enfocados en los jóvenes presentan menos probabilidad de tener efectos positivos. Finalmente, en relación al tipo de diseño de la evaluación, el autor señala que la evidencia sugiere que es menos probable que las evaluaciones experimentales arrojen resultados positivos que evaluaciones no-experimentales.

También con base en un meta-análisis pero usando un mayor número de artículos, Card et al (2010) concluyen que las evaluaciones de largo plazo suelen arrojar mejores resultados que las evaluaciones de corto plazo y que muchos programas con efectos negativos o no significativos después de un año de la participación, presentan efectos positivos después de 2 a 3 años. Los programas de capacitación en aula y en la empresa parecen tener mejores efectos de mediano plazo que de corto plazo. Las evaluaciones que miden los resultados con base en el tiempo de desempleo parecen tener mejores resultados de corto plazo que evaluaciones que usan el empleo o el ingreso como variables de resultado. Los programas de creación de empleo directo en el sector público son menos exitosos que otros tipos de políticas activas de empleo, mientras que los programas de asistencia para la búsqueda de empleo muestran resultados favorables. Los programas de capacitación se asocian con impactos positivos en el mediano plazo, pero en el corto plazo parecen inefectivos. En general no se encuentra evidencia de que las políticas activas de empleo tengan efectos diferenciales por sexo. Finalmente, controlando por el tipo de programa y la composición del grupo participante, no se encuentran diferencias en la distribución de resultados positivos, negativos y no significativos entre evaluaciones experimentales y no experimentales.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



Para Estados Unidos, en un meta-análisis sobre los resultados que arrojan 31 evaluaciones de 15 programas de capacitación implementados entre 1964 y 1998,<sup>1</sup> Greenberg et al (2003) concluyen que estos programas han sido más efectivos para las mujeres, modestamente efectivos para los hombres y por lo general no han sido efectivos para los jóvenes. Los efectos de los programas parecen no deteriorarse en el tiempo, al menos en el corto plazo.<sup>2</sup> No se encontró evidencia que apoye la hipótesis de que una tasa más alta de desempleo incrementa la efectividad de los programas de capacitación, excepto posiblemente para niveles muy altos de desempleo. Sí hay evidencia que apoya la hipótesis contraria, siendo particularmente fuerte en el caso de los jóvenes entre los que altas tasas de desempleo parecen afectar negativamente la efectividad de las intervenciones públicas. No hay indicios de que los programas más recientes sean más efectivos, es decir, aunque Estados Unidos tiene más de tres décadas de experiencia en la operación de programas de capacitación, no se encontró evidencia de que los programas voluntarios de capacitación se hayan vuelto más efectivos en el tiempo para incrementar el ingreso de los participantes. Finalmente, entre programas similares para hombres y mujeres, los programas con mayor presupuesto (medido como costo del programa por participante) no necesariamente fueron más efectivos que los programas menos costosos.

Por su parte, Ibarrán y Rosas-Shandy (2009) resumen los hallazgos de varias evaluaciones en países de América Latina<sup>3</sup> encontrando que, en contraste con la evidencia de países desarrollados, los efectos sobre el empleo van de efectos modestos a significativos, incrementando la tasa de empleo entre 0 y 5 puntos porcentuales, con una variación importante entre los países. En general, los efectos fueron significativos y mayores entre ciertos grupos de la población, como las mujeres en el caso de Colombia y Panamá, con un impacto entre 6 y 12 puntos porcentuales, y también entre los jóvenes. En la mayoría de los casos se encuentra un impacto significativo en la calidad del empleo medido como tener un empleo formal, tener un contrato y/o contar con servicios médicos como prestación. El impacto sobre el ingreso es modesto y además las estimaciones al respecto no fueron definitivas. Asimismo, se encuentra que la participación del sector privado es crucial para asegurar que los cursos efectivamente respondan a la demanda, y la forma en que esta mejora se logra, es que parte de los costos se comparta con el sector privado. En la siguiente tabla se resumen los principales resultados de las evaluaciones analizadas en este artículo.

<sup>1</sup> Programas gubernamentales voluntarios para personas en desventaja en los cuales los individuos participantes cumplen con ciertos criterios relacionados con desventajas de carácter económico o de necesidades, y están buscando un empleo o quieren actualizar o mejorar sus habilidades.



<sup>2</sup> Se analizaron resultados en un máximo de cinco años después del término de la capacitación.

<sup>3</sup> Son evaluaciones de programas de capacitación de corto plazo y que responden a la demanda, esto es, se busca que las habilidades enseñadas correspondan a ocupaciones demandadas por el sector privado. Todos tienen por objetivo incrementar el empleo y la empleabilidad de sus beneficiarios y con excepción de México, pretenden desarrollar un mercado privado para servicios de capacitación. Los efectos analizados son de corto y mediano plazo, por lo que no hay información sobre qué pasa en el largo plazo.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### Resultados de las evaluaciones analizadas por Ibarrán y Rosas-Shandy (2009)

País	Diseño de evaluación	Periodo de evaluación	Resultados
<b>República Dominicana</b>	Experimental	2004	Impactos no significativos sobre la tasa de empleo, excepto para el grupo más joven (17 a 19 años) y para aquellos en las regiones del Este y de Santo Domingo. Con datos posteriores de 2006 sí se encontró un efecto positivo sobre el empleo. En cuanto a acceso a un seguro médico, encontraron resultados positivos para los hombres, para aquellos con educación secundaria y particularmente para los ubicados en Santo Domingo. Así, aunque las tasas de empleo no se afectaron, algunos participantes lograron obtener empleos de mejor calidad después de participar en el programa. También se encontró un efecto positivo en el ingreso laboral mensual.
<b>Colombia</b>	Experimental	2005	Efectos de magnitud importante entre las mujeres y de efectos de menor magnitud entre los hombres. A partir de la capacitación, hay un incremento del empleo pagado de alrededor del 14% e incremento de los días y horas trabajadas en 11%. El ingreso mensual de las mujeres que reciben capacitación es 18% mayor que el de las mujeres que no fueron capacitadas. El efecto en los hombres es menor, 8 por ciento. Los efectos de la capacitación son más fuertes entre mayor es la intensidad de la capacitación en la empresa ( <i>on-the-job training</i> ). En contraste, los efectos no están relacionados con las horas en clase.
<b>Panamá</b>	No-experimental	2005	Estiman una diferencia de 5 puntos porcentuales entre la tasa de empleo de los participantes y los no participantes (47% vs. 42%). El programa tiene un efecto particularmente importante entre las mujeres (44% vs. 32%). No se encontraron impactos sobre la calidad del empleo.
<b>Perú</b>	No-experimental	1996-2003	Efectos positivos y significativos sobre las posibilidades de estar en un empleo formal y empleo remunerado, y sobre el ingreso mensual.
<b>Chile</b>	No-experimental	1997	En la probabilidad de empleo el estimador de diferencias-en-diferencias es cercano a 30 por ciento. En cuanto a la probabilidad de empleo formal el estimador es 18%, impacto que se explica por el efecto en la población joven, ya que entre los adultos el impacto es prácticamente inexistente. En el caso del ingreso, el impacto es considerable, sobre todo entre los participantes más jóvenes, menores de 21 años.
<b>Argentina</b>	No-experimental	1995, 1996, 1998	No se encontraron impactos significativos sobre la tasa de empleo, pero sí sobre la calidad del empleo al incrementarse la tasa de empleo formal entre 5 y 10 puntos porcentuales. El efecto sobre el ingreso no fue estadísticamente significativo.
<b>México</b>	No-experimental	1999-2004	El programa tuvo un efecto positivo y robusto sobre el empleo, en particular a partir de 2002 cuando se pasó de un sistema esencialmente escolarizado a uno relacionado de manera más estrecha con el sector productivo.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

También para América Latina, González-Velosa et al (2012) revisan los programas de capacitación dirigidos a jóvenes. La mayor parte de la evidencia internacional indica que los efectos de los programas de capacitación son limitados o nulos. En el caso de los programas que se enfocan exclusivamente en jóvenes, los resultados para países desarrollados son aún menos favorables, pues los impactos estimados son más bajos que los de los programas que atienden a la población en general. Los autores destacan que en América Latina los efectos de los programas de capacitación son positivos, observación que contrasta con los débiles resultados registrados en los países desarrollados. A continuación se presenta un cuadro resumen de las tres evaluaciones de carácter riguroso consideradas por los autores.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### Resultados de las evaluaciones analizadas por González-Velosa et al (2012)

Característica	País			
	República Dominicana	Panamá (Se evaluaron dos modalidades)		Colombia
<b>Año del estudio</b>	2012	2007		2011
<b>Modalidad del programa</b>	Capacitación en habilidades técnicas y blandas, y pasantía.	Modalidad Inserción: Capacitación técnica y blanda, y pasantía.	Modalidad Transición: Capacitación blanda y pasantía larga.	Capacitación en habilidades técnicas y blandas, y pasantía.
<b>Participación en el mercado laboral</b>	No significativo	No disponible		No disponible
<b>Probabilidad de obtener empleo</b>	No significativo	Nivel nacional: no significativo En Ciudad de Panamá: 12 puntos porcentuales Mujeres: 12 puntos porcentuales	Nivel nacional: no significativo Mujeres: 16 puntos porcentuales	Mujeres: 7 puntos porcentuales. Hombres: no significativo
<b>Horas de trabajo por semana</b>	No disponible	Nivel nacional: no significativo En ciudad de Panamá: 5 horas Mujeres: 6 horas	Nivel nacional: no significativo Fuera de ciudad de Panamá: 5.8 horas Mujeres: 7 horas	Mujeres: 3 horas Hombres: no significativo
<b>Ingresos laborales</b>	Empleados: siete puntos porcentuales	No significativo	No significativo	Mujeres: 22% de los ingresos Hombres: no significativo
<b>Formalidad</b>	(Empleo con seguro médico) Hombres: 4 puntos porcentuales	No disponible		(Seguro médico, pensión o subsidio familiar) Mujeres: 7 puntos porcentuales Hombres: 5 puntos porcentuales.

Betcherman et al (2004) hacen una amplia revisión de evaluaciones de políticas activas de empleo en países en desarrollo y en transición. Los autores concluyen que los servicios de intermediación como son los de orientación y empleo suelen tener efectos positivos sobre el empleo y el ingreso a un costo relativamente bajo. Sin embargo, este tipo de servicio tiene un uso limitado en situaciones cuando el desempleo estructural es alto. Además, se cuestiona la cobertura y la efectividad de estos programas en los países en desarrollo en donde muchas transacciones del mercado laboral son informales. En cuanto a los programas que capacitan a los desempleados, los participantes por lo general se benefician en términos de tasas de empleo más altas, pero no en términos de ingresos más altos. Los programas con mejores resultados son aquellos que utilizan el enfoque de capacitación en la empresa



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

(*on-the-job training*) y en los que el empleador tiene un papel activo. En general, los resultados son mejores para las mujeres que para los hombres. Con respecto a los programas orientados a los jóvenes, se encuentra que éstos con frecuencia no son exitosos por lo que hace más sentido invertir de forma temprana en el sistema educativo para evitar la deserción. No obstante, sí se encuentran resultados positivos cuando los programas integran la capacitación con educación remedial, ayuda en la búsqueda de trabajo y servicios sociales.



Por otro lado, no es claro si los programas no son efectivos porque se dirigen a individuos menos capaces o con relativamente menos habilidades, o simplemente, porque hay problemas en la calidad de la capacitación. Chong y Galdo (2006) estiman el efecto de la calidad de la capacitación sobre el ingreso en un programa de capacitación dirigida a población vulnerable de 16 a 25 años en Perú. El tratamiento analizado consiste en dos fases, la primera consta de clases formales en una institución de capacitación. La segunda fase es de carácter práctico en donde las instituciones capacitadoras deben colocar a los participantes en alguna empresa bajo un esquema de práctica laboral con pago (*on-the-job training*) por un periodo de tres meses. Por lo tanto, el diseño del programa analizado tiene un enfoque de mercado en donde las instituciones que compiten por los recursos públicos debían estructurar sus cursos de capacitación en función de los requerimientos de trabajo de las empresas.

El primer hallazgo de esta investigación es que se encuentra evidencia sobre la efectividad de las intervenciones con enfoque de mercado, ya que este tipo de programas aseguran la calidad y la pertinencia de la capacitación. Asimismo, los autores encontraron evidencia de una importante heterogeneidad en la respuesta a la calidad de la capacitación. En general, los individuos que asistieron a cursos de alta calidad<sup>4</sup> mostraron un ingreso laboral 20 puntos porcentuales por arriba del ingreso de los individuos que asistieron a cursos de menor calidad. Los retornos marginales de la calidad de la capacitación son mayores para aquellos que completaron sólo la primera etapa del programa en los centros de capacitación, que los individuos que completaron ambas etapas del programa, lo que indica que la segunda etapa del programa –la práctica laboral- suaviza las diferencias en los retornos entre aquellos que asistieron a cursos de alta calidad y los que asistieron a los de baja calidad. Finalmente, los retornos a la calidad no son estables en el tiempo. La brecha en los ingresos de los individuos que asistieron a cursos de alta calidad y de baja calidad es mayor en el mediano plazo que en el corto plazo; sin embargo, el retorno promedio se deprecia en el tiempo.

### **Evaluaciones realizadas al Subprograma Bécate.**

Los programas de capacitación en México datan de 1984 cuando se creó el Programa de Capacitación para Trabajadores Desempleados (PROBECAT) con el objetivo de reducir las brechas existentes entre los trabajadores en México y con ello satisfacer la demanda de las empresas de capital humano

<sup>4</sup> La calidad se midió con el tamaño de la clase, gasto por participante, variables sobre el instructor, variables sobre la infraestructura y el equipo físico, variables sobre el contenido del curso y variables sobre el vínculo entre el contenido de los cursos y los requerimientos de la demanda en el mercado laboral.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

calificado acorde a sus requerimientos. Posteriormente, en el 2002 el PROBECAT fue sustituido por el Sistema de Capacitación para el Trabajo (SICAT), el cual representó un cambio importante en la orientación de los programas de formación, ya que pasó de ser un sistema esencialmente escolarizado, a un programa de atención a grupos con necesidades específicas de capacitación, relacionados de manera más estrecha con el sector productivo, priorizándose la capacitación práctica y en el lugar de trabajo. En 2005 se reforma el SICAT y se sustituye con el Subprograma Bécate, enfocado a la formación de los trabajadores con periodos de capacitación de corto plazo y apoyo económico complementario (Arenillas Cervantes, 2011).

La evaluación de impacto realizada en 2010 contiene una revisión exhaustiva de los trabajos de carácter cuantitativo que se han realizado en México a partir de los años noventa, concluyéndose que los resultados varían según el método y los datos utilizados, pero que en general, se han encontrado resultados positivos en términos de empleo y salarios para los programas de capacitación, con mejores efectos cuando la capacitación se lleva a cabo en una empresa que cuando se lleva a cabo en el aula. Esta evaluación tuvo como objetivo determinar si efectivamente se facilitó el acceso al mercado de trabajo a la población beneficiaria de los Subprogramas Bécate con sus cinco modalidades y Empleo Formal. El resto de los Subprogramas no fue evaluado porque no se contó con información suficiente para construir un grupo de tratamiento y de comparación y su construcción resultaba excesivamente costosa. Para el Subprograma Empleo Formal y las cinco modalidades del Subprograma Bécate, el periodo de evaluación fue el año 2008, y para Bécate, el primer semestre de 2009. La diferencia de periodos se debe a que Empleo Formal dejó de operar al inicio de 2009. El grupo de tratamiento se conformó con la información de la Encuesta sobre el Nivel de Colocación y Permanencia en el Empleo (ENCOPE) y el grupo de comparación con base en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

La estrategia de evaluación recurrió a dos métodos, el método de pareo (*matching*) con el que se controla la selección en variables observables y el método de Diferencias-en-Diferencias (DD) con el que se controla la selección en variables observables y no observables constantes en el tiempo. Las variables de resultado son la tasa de colocación en un empleo, el nivel de ingreso en el empleo obtenido, las prestaciones laborales, las prestaciones de seguridad social y el tiempo de colocación en un empleo. Con respecto a las variables de comparación o variables exógenas, se realizó una armonización entre los diferentes instrumentos de captación, identificando aquellas variables que pudieran homogeneizarse.

En todas las modalidades del Subprograma Bécate se encontraron impactos positivos en el ingreso de los beneficiarios en los tres semestres evaluados tanto con *matching* como DD, encontrándose mejores efectos para Capacitación Mixta (CM) y Capacitación en la Práctica Laboral (CPL). Con DD en el primer semestre de 2008 los resultados sugieren un incremento en el salario de 1,075 pesos mensuales para los beneficiarios de CM y de 900 para los de CPL. En el segundo semestre del mismo año, los incrementos son alrededor de 700 para las dos modalidades. Finalmente, en el primer

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



semestre de 2009, el incremento es de alrededor de 800 pesos. La modalidad de Capacitación Productiva también presentó resultados positivos en los tres semestres con incrementos de 750, 600 y 680 en los semestres evaluados. Los efectos sobre el ingreso de las dos modalidades restantes, Vales de Capacitación y Capacitación para el Autoempleo son también positivos, pero menores, de 200 y 400 pesos, respectivamente.

Un comportamiento similar se encontró en las tasas de colocación. CM registró un efecto positivo de 20 puntos porcentuales en el primer semestre de 2008 y de 15% en los dos semestres subsecuentes. En el caso de CPL el incremento fue de 14% en el segundo semestre de 2008 y primero de 2009 y menor en el primer semestre de 2008. Capacitación Productiva reportó efectos muy bajos no significativos, lo mismo que Vales para Capacitación. Capacitación para el Autoempleo reportó un incremento en la tasa de colocación de 10% a las 13 semanas de concluir el curso en el segundo semestre de 2008, y también para el primer semestre de 2009 en el corto y mediano plazo.

En general se encontraron efectos positivos sobre las prestaciones laborales y el acceso a servicios de salud, pero las estimaciones no son muy estables. Al igual que en el ingreso, las modalidades con vínculo a un trabajo específico, CPL y CM parecen tener los mejores resultados en cuanto a la calidad del empleo encontrado.

Aunque son más confiables los impactos calculados por modalidad, se calculó el impacto de Bécate en la colocación de beneficiarios con respecto a no beneficiarios, como un promedio ponderado (el ponderador fue el número de beneficiarios en cada modalidad) de los impactos de las modalidades individuales. Para el primer semestre de 2008 el impacto fue de 10 puntos porcentuales a las 13 semanas de la capacitación y de 5 puntos a las 26 semanas; es decir, los participantes de Bécate tienen una probabilidad más alta de encontrar un empleo que los no beneficiarios. En el segundo semestre de 2008 el efecto a las 13 semanas fue de 13 puntos porcentuales y se reduce a -1 a las 26 semanas. Por último, en el primer semestre de 2009 el impacto a 13 semanas de la capacitación es de 12 puntos y de 10 puntos porcentuales a las 26 semanas. Considerando los tres semestres, el efecto de Bécate es un incremento en tasa de colocación de 11 puntos porcentuales a las 13 semanas después de la capacitación y de 4 puntos a las 26 semanas. El impacto atribuible a Bécate a las 13 semanas es un incremento en la colocación de un nivel de 32% (para los no participantes) a 43% para los participantes comparables. A las 26 semanas, el efecto correspondiente es un incremento de 40 a 44% atribuible a Bécate.

Para el Subprograma ya extinto Empleo Formal, el impacto en el ingreso de los participantes es positivo en todos los periodos evaluados. Con *matching* se encontró un incremento en el ingreso mensual de 1,572 pesos atribuible al programa, en el primer semestre de 2008 y a las 13 semanas del apoyo. Medio año después del apoyo el efecto es menor, 1,078 pesos. En el segundo semestre de 2008 los efectos son positivos y parecidos al efecto que se obtuvo a las 13 semanas en el primer semestre de 2008. Con DD, los efectos son positivos pero de menor magnitud, de entre 127 y 987

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

pesos mensuales, pero el efecto nunca es significativo. Con respecto a la colocación y las prestaciones laborales, con DD se encontraron siempre resultados positivos en general más grandes que con *matching*. Se observa un incremento en la tasa entre 42 y 53 puntos porcentuales para los participantes del programa, con un efecto más alto en el corto plazo (13 semanas). En el caso de las prestaciones laborales el incremento es entre 30 y 44 por ciento. En relación con las prestaciones en seguridad social, el efecto positivo para los beneficiarios del segundo semestre de 2008 es de 60%, el doble del efecto que en el primer semestre.

En esta evaluación se recomendó que para mejorar la evaluación se debía derivar el grupo de tratamiento y el grupo de comparación de la misma fuente o al menos que las encuestas de donde se obtengan tengan el mismo cuestionario. De ser posible, lo ideal sería realizar un experimento aleatorio. No obstante, la opción elegida representa una alternativa viable y técnicamente sólida, dado el alto costo que implicaría el levantamiento de un mismo instrumento para los dos grupos.

### **Recomendaciones de las evaluaciones**



El Programa de Apoyo al Empleo (PAE) ha sido sujeto de distintas evaluaciones con diferentes objetivos, algunas de éstas han sido de carácter cualitativo y aunque arrojan recomendaciones para mejorar el diseño y la operación del programa, lo hacen sin entrar en detalle en los Subprogramas. A continuación se resumen los hallazgos y la recomendaciones de las últimas dos Evaluaciones de Desempeño, de la Evaluación de Consistencia y Resultados, así como de las recomendaciones para mejorar el funcionamiento del programa que arrojó la Evaluación de Impacto realizada en 2010.

### **Evaluación Específica de Desempeño (EED) 2009-2010**

En esta evaluación se destaca que el PAE cumple con su propósito ya el programa facilita para los beneficiarios el acceso a un empleo u ocupación productiva. El PAE ha evolucionado al cambiar la cantidad y la operación de los Subprogramas ajustándose a las necesidades de su población potencial. También se destaca que para 2010, el PAE contaba con la cuantificación de la población objetivo para cada Subprograma y se había integrado el Programa Anual de Planeación que permite el aprovechamiento de los Proyectos Anuales de Planeación del Servicio Nacional de Empleo (SNE) en las entidades federativas.

El PAE tiene presencia nacional; sin embargo, la cobertura ha tenido un comportamiento irregular, coincidiendo los años en los que se disminuye la población atendida con los años en los que hubo una reducción presupuestal.

En relación a las evaluaciones, el PAE ha sido sujeto a varias evaluaciones a lo largo del tiempo. El Subprograma Bécate ha sido uno de los programas más evaluados en América Latina identificándose que su efecto sobre el ingreso y la empleabilidad tiende a ser positivo. La evaluación recomendó

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

mantener un sistema de monitoreo de demanda de trabajadores por parte de las empresas para hacer las adecuaciones pertinentes.

### **Evaluación Específica de Desempeño (EED) 2010-2011**

En esta evaluación se menciona que hay avances al respecto. En las Reglas de Operación (ROP) del PAE de 2011 existe un diagnóstico que explica brevemente la desarticulación entre demanda y oferta laboral. Además, las ROP tienen mejor estructura, y en el PAE existen avances, por ejemplo, en el aumento del monto otorgado para apoyo a la movilidad laboral interna. De acuerdo con la EED 2010-2011, el programa tiene amplia cobertura y opera en todas las entidades, y su población objetivo está bien definida. Sin embargo, la evolución de la cobertura ha variado irregularmente y a una tasa no creciente. Es hasta 2008 cuando se rebasa la cobertura observada en 2001 de casi 400 mil personas, y en 2010 llega a casi 440 mil personas atendidas. Cabe destacar que los años en los que disminuye la población atendida coinciden con los años en los que el programa experimentó reducciones presupuestales. Al respecto, se señala que el presupuesto ha tenido variaciones y que, considerando que en general el PAE ha mostrado impactos positivos porque su estrategia es pertinente, surge la necesidad de aumentar el presupuesto para mejorar la cobertura de la población potencial. Por ello, se recomienda contar con un presupuesto más estable y creciente.



Se destaca que el programa cumple con sus propósitos de acceso a un empleo y una ocupación productiva. Entre los retos del programa está mantener y fortalecer los vínculos de los funcionarios del PAE con los mercados laborales. Asimismo, realizar evaluaciones para contar con análisis recientes y oportunos sobre los distintos Subprogramas del PAE. En esta EED, el propio CONEVAL observó la necesidad de seguir midiendo los resultados del PAE y llevar a cabo evaluaciones. Siguiendo estas recomendaciones, la EED señala que para 2012 se llevaría a cabo la segunda fase de dicha evaluación, por lo que este documento da seguimiento a dicho compromiso.

### **Evaluación de Consistencia y Resultados (ECyR) 2011-2012**

La Evaluación de Consistencia y Resultados evalúa sistemáticamente el diseño y el desempeño de los programas. La ECyR se organiza en seis temas: Diseño, Planeación, Cobertura y focalización, Operación, Percepción de la población atendida y Medición de resultados. A continuación se presenta un breve resumen de los hallazgos y recomendaciones en cada uno de los temas.



#### **Principales resultados de la Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012**

Temas	Fortalezas	Retos y recomendaciones
<b>Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PAE tiene identificado el problema o necesidad a atender de manera adecuada.</li> <li>Existe una vinculación y alineación de los objetivos del PAE con el Plan Nacional de Desarrollo (PND), el Programa Sectorial y el las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuenta con un diagnóstico. Existen documentos de planeación que intentan construir un diagnóstico del problema que atiende el PAE; sin embargo, no se ha llegado a elaborar un documento formal de diagnóstico integral.</li> </ul>

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Temas	Fortalezas	Retos y recomendaciones
	<p>Metas del Milenio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El programa cuenta con padrones que permiten conocer a las personas que beneficia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe una metodología para la determinación de la población potencial. Se recomienda trasladar la "población objetivo" que tienen definida actualmente en las ROP, como población potencial.</li> </ul>
<b>Planeación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PAE es un programa público articulado de manera interna y externa<sup>5</sup></li> <li>El PAE cuenta con un Sistema de Información de Apoyo al Empleo (SISPAEW) que registra el número de beneficiarios y los montos de apoyo a los mismos. Esta información está disponible para cada uno de los Subprogramas del PAE y tiene registros a partir del año 2002 en que inició el programa. El Sistema maneja información en línea que se va actualizando permanentemente y permite monitorear el desempeño en el cumplimiento de las metas físicas y financieras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se sugiere formular un plan operativo que dé cuenta de las acciones a corto plazo del programa (Plan Anual de Trabajo).</li> </ul>
<b>Cobertura y focalización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PAE cuenta con un mecanismo integral para identificar a la población objetivo en cada uno de sus 4 Subprogramas.</li> <li>En el año de 2011 el PAE registró una cobertura de 133.7%. Esta cobertura muestra una diferencia respecto de los años previos, como 2009, cuando la cobertura efectiva fue de 139.2%.</li> </ul>	
<b>Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PAE cuenta con información sistematizada que permite conocer la demanda total de apoyos y las características socioeconómicas de los solicitantes.</li> <li>Los procedimientos de selección de beneficiarios y/o proyectos del PAE están determinados por los criterios de elegibilidad descritos en las ROP. Los criterios están claramente definidos y no presentan ambigüedades.</li> <li>El PAE cuenta con un mecanismo documentado denominado Detalle General de Acciones (DGA).</li> <li>Los responsables del programa pueden dar seguimiento a las acciones emprendidas para apoyar a su población beneficiaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se cuenta con toda la información de la demanda total de los que se registran en el Programa, lo que no permite conocer las características de los solicitantes no apoyados por el programa. Se recomienda llevar registro de estos casos.</li> </ul>
<b>Percepción de los beneficiarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PAE cuenta con instrumentos para medir el grado de satisfacción de sus beneficiarios.</li> </ul>	
<b>Medición de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El programa cuenta con información de estudios nacionales e internacionales que señalan el</li> </ul>	

<sup>5</sup> La articulación interna se refiere a las metodologías e instrumentos con los cuales se elaboran planes y estrategias anuales de trabajo dentro del Programa. La externa, revisa la vinculación del PAE con el PND y con el Programa Sectorial de la Administración Pública Federal.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Temas	Fortalezas	Retos y recomendaciones
	impacto de programas similares al PAE, y que se utilizan como orientación de las estrategias y acciones para lograr el Fin y el Propósito.	

### **Evaluación de Impacto 2010**

Para mejorar el funcionamiento del programa la evaluación recomendó fortalecer la cobertura de las modalidades que tienen un vínculo directo con la empresa, Capacitación Mixta y Capacitación en la Práctica Laboral, ya que presentan resultados consistentemente positivos al incorporar la capacitación y el subsidio salarial.

También señala que la selección de beneficiarios para los cursos de Bécate es muy importante y que para aquellos participantes que más necesitan el apoyo, es decir, que no tienen las mejores perspectivas, es importante que los cursos se alineen con sus capacidades y niveles de conocimiento. Esta alineación cobra relevancia en las modalidades con menos vínculos con una empresa o empleo ya que su impacto en el más largo plazo depende mucho de la iniciativa de los participantes y es necesario que aprendan las habilidades que son aplicables para que estén motivados. Asimismo, es importante vigilar y mejorar los efectos de más largo plazo. La evaluación arroja indicios que los efectos son de corto plazo y que son menos fuertes medio año después de asistir a los cursos.



En relación con el Subprograma Empleo Formal, éste arroja resultados positivos y se caracteriza por parecerse más a un seguro de desempleo que a una política activa de empleo. El programa podría mejorarse realizando ajustes en la verificación de los requisitos de participación y haciendo obligatoria la búsqueda activa de trabajo.

Finalmente, como se señala en la evaluación de impacto de 2010, es importante estar consciente de que los programas alteran los incentivos tanto de los participantes como de los desempleados que no participan en los programas, así como de aquellos empleados y de los empleadores. Los efectos positivos para los beneficiarios de los programas pueden presentarse conjuntamente con efectos negativos para otros grupos como otros desempleados. Es posible que los programas en efecto, mejoren las condiciones del mercado y se facilite la incorporación al mercado laboral, pero también es posible que los participantes estén remplazando a los no participantes.

El informe que aquí se presenta, corresponde a la evaluación de impacto del Subprograma Bécate del PAE. El objetivo general de la evaluación es determinar si el Subprograma Bécate facilita el acceso al empleo, estimando la situación laboral de la población participante una vez terminado el curso de capacitación y hasta seis meses después.

Los objetivos específicos son estimar el impacto del Subprograma Bécate en la tasa de colocación de personas que fueron capacitadas y vinculadas con una vacante por medio de Bécate (grupo de





	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

tratamiento), en relación a la tasa observada entre aquellos que no recibieron el apoyo (grupo de comparación). Asimismo, estimar el impacto sobre el nivel de ingresos y las prestaciones que la Ley Federal del Trabajo (LFT) establece, en relación con los no beneficiarios que se incorporaron a un empleo. Debido a restricciones relacionadas con el tamaño de las muestras, la evaluación se centra en dos de las cinco modalidades de Bécate: Capacitación Mixta (CM) y Capacitación en la Práctica Laboral (CPL).

El documento se organiza en seis capítulos. En el primero se describe la justificación del estudio, en el segundo se integran los objetivos del mismo. El tercer capítulo integra la descripción de las principales características del PAE, de Bécate y de sus modalidades. En el cuarto capítulo se presentan los resultados de la evaluación de impacto, que incluye además de dichos resultados las fuentes de información utilizadas, enfatizando la compatibilidad de las dos encuestas utilizadas. El capítulo quinto presenta el análisis de la percepción de los funcionarios responsables de Bécate respecto a la operación del Subprograma y, finalmente, en el sexto capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la evaluación. Se incluyen una serie de anexos que complementan el análisis realizado, entre los cuales están: el cuestionario aplicado a los funcionarios responsables del Subprograma en las entidades federativas, los detalles metodológicos de la estrategia de evaluación seleccionada y; las gráficas con los resultados obtenidos con los métodos aplicados (gráficas de densidad de la muestra después del *matching* y el *matching* usando Stata).





	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## 1. Justificación de la evaluación

Obtener los resultados de impacto del programa de forma trianual con el fin de que la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) da cumplimiento a lo establecido en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del PAE a nivel de FIN y a los compromisos que ésta adquirió con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Esta evaluación es complementaria a la realizada por el Colegio de México, A.C. (Colmex) que abarcó el primer y segundo semestre de 2008 y, el primer semestre de 2009 y, abarca el período del segundo semestre de 2009 y, primer y segundo semestre de 2010.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## 2. Objetivos de la evaluación

### 2.1. Objetivo general

Determinar si el Subprograma Bécate facilita el acceso al empleo, estimando la situación laboral de la población participante una vez terminado el curso de capacitación y hasta seis meses después.

### 2.2. Objetivos específicos

Estimar el impacto del Subprograma Bécate en:

- La tasa de colocación lograda por la población beneficiaria.
- La población beneficiaria en términos del nivel de permanencia en el empleo que obtuvo una vez egresada de la intervención.
- El nivel de ingresos logrado por la población beneficiaria que se colocó en un puesto de trabajo.
- En la población beneficiaria en términos de las prestaciones que la LFT establece, desglosando cada una de éstas, mismas que se obtuvieron en el puesto de trabajo en el que se colocó una vez egresado de la intervención.

Cada objetivo específico se desarrollará para los Subprogramas de interés, por modalidad de capacitación y con perspectiva de género para los años 2009 y 2010. Del mismo modo se incluirán variables independientes que permitan realizar un mejor apareamiento entre los grupos de tratamiento y de comparación, entre las cuales se considerarán: edad, sexo, nivel de escolaridad, relación con el jefe del hogar, número de dependientes económicos, historia laboral –actividad / rama económica / calificación-, variables socio-demográficas de los integrantes del hogar del beneficiario y otras que se estimen pertinentes para robustecer el análisis con la información disponible.

El análisis por modalidad de capacitación y género se realizará únicamente si la información disponible para ambos grupos no pierde representatividad. Como ya se mencionó, la evaluación a realizar es complementaria a la realizada por el Colmex, que abarcó el primer y segundo semestre de 2008 y, el primer semestre de 2009. Esta evaluación abarcará el período del segundo semestre de 2009 y primer y segundo semestre de 2010. De esta manera se tendrán los resultados de impacto del programa de forma trianual, con lo cual la STPS dará cumplimiento a lo establecido en la MIR del PAE a nivel de FIN y a los compromisos que ésta adquirió con el BID.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### 3. Descripción del Programa de Apoyo al Empleo y del Subprograma Bécate

#### 3.1. El Programa de Apoyo al Empleo

El PAE es una política activa de empleo que tiene como fin contribuir a generar condiciones en el mercado de trabajo que faciliten la colocación en un empleo o actividad productiva de la población desempleada y subempleada. La STPS, a través de la Coordinación General del Servicio Nacional de Empleo (CGSNE), presupuesta, coordina, opera y administra los recursos federales destinados a este programa.

De acuerdo con sus ROP, con el PAE se busca ayudar a solucionar las dificultades que enfrentan demandantes y oferentes de empleo para encontrarse en el mercado laboral debido a la insuficiencia de conocimientos, habilidades y destrezas laborales; falta de recursos para buscar o mantener un empleo, iniciar o fortalecer una actividad por cuenta propia, trasladarse a mercados con oferta de empleos; o bien adecuar sus habilidades laborales; o que los jóvenes obtengan experiencia laboral; así como abrir posibilidades de empleo para adultos mayores y personas con capacidades diferentes; y por otra parte, la falta de promoción de las vacantes disponibles para su ocupación.

Para cumplir con el objetivo de promover la colocación de buscadores de trabajo en un empleo o actividad productiva, el PAE otorga servicios, apoyos económicos o en especie para fortalecer habilidades laborales, promover la ocupación por cuenta propia, facilitar la movilidad laboral y procurar la colocación de repatriados.

Para dar atención en función de las necesidades y características de su población objetivo, el PAE actualmente se organiza en cuatro Subprogramas: Bécate, Fomento al Autoempleo, Movilidad Laboral y Repatriados Trabajando. A su vez, Bécate se implementa a través de cinco modalidades de capacitación y el Subprograma Movilidad Laboral se divide en dos sectores de atención, el sector agrícola y los sectores industrial y de servicios. Cabe señalar que el PAE ha sufrido cambios en el tiempo, en 2009 y 2010 los Subprogramas eran cinco. En 2009 existía el Subprograma denominado Empleo Formal que en 2010 sería sustituido por Compensación a la Ocupación Temporal.

En la presente evaluación, sólo el Subprograma Bécate es sujeto de evaluación. Por razones de tamaño de muestra que más adelante se detallarán, la evaluación se centra en dos de las modalidades de Bécate: Capacitación Mixta (CM) y Capacitación en la Práctica Laboral (CPL). A continuación se describen las características de Bécate y de sus diferentes modalidades.

#### 3.2. Subprograma Bécate

El objetivo de Bécate es apoyar a personas de 16 años o más en todo el país, desempleadas, subempleadas o trabajadores en suspensión temporal de relaciones laborales, para que se incorporen a cursos de capacitación para el trabajo para adquirir o fortalecer sus conocimientos y habilidades, con

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

la finalidad de favorecer su acceso o permanencia en un empleo o bien, el desarrollo de una actividad productiva por cuenta propia.



El Subprograma Bécate es una política activa de empleo que otorga apoyos y propicia condiciones favorables para la capacitación, en función de los requerimientos del mercado laboral. Con Bécate, la población beneficiaria tiene la posibilidad de recibir capacitación para el trabajo, una beca mientras dura el curso, seguro de accidentes y ayuda de transporte. Además, al finalizar el curso los beneficiarios de Bécate reciben información sobre las oportunidades de empleo captadas por la bolsa de trabajo del SNE.

Bécate es implementado a través de cinco modalidades: Capacitación Mixta, Capacitación en la Práctica Laboral, Capacitación para el Autoempleo, Vales de Capacitación y Capacitación a Trabajadores en Suspensión Temporal de Labores.<sup>6</sup> La modalidad de Capacitación Mixta se dirige a la población desempleada y se imparte a petición de empresas que requieren personal capacitado en una actividad o puesto específico y que además, están dispuestas a facilitar sus instalaciones para que se realice el curso de capacitación. Son cursos de carácter práctico y están orientados a adquirir habilidades laborales o su reconversión para facilitar a los participantes su colocación en un puesto de trabajo.

La modalidad de Capacitación en la Práctica Laboral se dirige a la población desempleada, preferentemente a jóvenes entre 16 y 29 años recién egresados de los niveles técnico y profesional, que necesitan adquirir experiencia laboral. La práctica laboral se imparte en empresas con el objetivo de facilitar la inserción laboral de los buscadores de empleo. La modalidad de Capacitación para el Autoempleo se orienta a desempleados o subempleados con el perfil, la experiencia y el interés para llevar a cabo una actividad productiva por cuenta propia, ya sea de forma individual o grupal.

La modalidad de Vales de Capacitación está dirigida a desempleados que requieren actualizar, mejorar y/o reconvertir sus competencias, habilidades y destrezas laborales, facilitando con ello su reinserción laboral. La modalidad de Capacitación a Trabajadores en Suspensión Temporal de Labores apoya a trabajadores que se encuentren en suspensión temporal de las relaciones de trabajo, a través de su incorporación a cursos de capacitación técnica y/o de carácter transversal, que les permita fortalecer sus conocimientos y habilidades laborales. Para participar, es necesario que se acredite el aviso a la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje o la autorización de ésta, y que exista el interés de las partes para participar en esta modalidad.

<sup>6</sup> Las modalidades descritas están en operación desde 2010. En 2009, las cinco modalidades de Bécate eran: 1.Capacitación Mixta, 2.Capacitación en la Práctica Laboral, 3. Capacitación para el Autoempleo, 4.Capacitación Productiva y 5.Prueba piloto de Vales de Capacitación. La modalidad de Capacidad Productiva que ya no operó en 2010 y se dirigía a subempleados constituidos en un grupo o proyecto productivo en operación para que estos adquirieran o incrementaran sus conocimientos y habilidades técnicas y administrativas.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



Bécate requiere de la participación de empresas que, por apertura, ampliación de su planta productiva o reconstrucción, necesitan personal capacitado en una actividad o puesto específico y que además, les es posible proporcionar sus instalaciones para llevar a cabo la capacitación. En particular, la empresas son actores clave en las modalidades de Capacitación Mixta,<sup>7</sup> Capacitación en la Práctica Laboral<sup>8</sup> y Capacitación a Trabajadores en Suspensión Temporal de Labores. En la siguiente tabla se resumen las principales características operativas de Bécate.

### 3.2.1. Características operativas de Bécate

Aspecto	Descripción
<b>Cobertura</b>	Nacional
<b>Población objetivo</b>	Personas de 16 años o más, desempleadas o subempleadas que requieran adquirir o reconvertir su calificación o habilidades laborales para facilitar su colocación en un puesto de trabajo o el desarrollo de una actividad por cuenta propia; así como a trabajadores en suspensión temporal de las relaciones de trabajo, a fin de que les permita fortalecer sus conocimientos técnicos y habilidades laborales.
<b>Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar personalmente el trámite "Solicitud de Apoyo a la Capacitación y Búsqueda de Empleo a Desempleados o Subempleados".</li> </ul> <p><b>Para todas las modalidades excepto suspensión de labores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estar desempleado o subempleado.</li> <li>Tener 16 años o más.</li> <li>Cubrir el perfil establecido en el programa de capacitación.</li> <li>Una fotografía reciente tamaño infantil.</li> <li>Copia simple legible de la CURP.</li> <li>Copia simple legible de identificación oficial.</li> <li>Copia simple legible de documento que acredite el nivel de escolaridad requerido en el programa de capacitación.</li> </ul> <p><b>Para la modalidad Capacitación a Trabajadores en Suspensión Temporal de Labores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser trabajador de una empresa en suspensión temporal de las relaciones de trabajo, con al menos seis meses de antigüedad en la empresa.</li> <li>Estar inscrito en un padrón de trabajadores en suspensión temporal de las relaciones de trabajo.</li> <li>Haber percibido un ingreso mensual antes de la afectación de hasta cinco salarios mínimos generales. Copia simple legible del último recibo de nómina.</li> <li>Tener 16 años o más.</li> <li>Cubrir el perfil establecido en el programa de capacitación.</li> <li>Una fotografía reciente tamaño infantil.</li> <li>Copia simple legible de la CURP.</li> <li>Copia simple legible de identificación oficial</li> </ul>
<b>Proceso de</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El solicitante recibe información sobre las características y requisitos.</li> </ul>

<sup>7</sup> Como requisito se establece que las empresas contraten al menos al 70% de los beneficiarios egresados del curso de capacitación, cuando se trate de personas que se incorporarán por primera vez a la empresa. Cuando se trate de personas que ya laboraron en la empresa y se pretende reincorporarlas a la misma, el porcentaje de contratación será del 90% de los egresados. En ambos casos, la contratación deberá ser por un periodo mínimo de seis meses, excepto cuando se trate de sectores que por sus características tengan una temporalidad establecida y con un salario igual o mayor al monto de la beca otorgada.

<sup>8</sup> Es requisito para la empresa participante, en caso de estar satisfecho con el desempeño de los beneficiarios, contratarlos después de haber concluido el proceso de capacitación.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Aspecto	Descripción
<b>selección de beneficiarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El solicitante recibe el formato correspondiente para su llenado y entrega.</li> <li>Entrevista individual para revisar la información del formato, verificar el perfil y determinar si es candidato a recibir los beneficios de alguna de las modalidades. En caso de errores u omisiones en el formato se le hace saber al solicitante para su solución.</li> <li>El solicitante es seleccionado como candidato y se le notifica su selección, así como el horario, lugar y fecha donde se realizará el curso en el que queda inscrito.</li> <li>Cuando el candidato se incorpora al curso es registrado como beneficiario del PAE mediante la captura de la información contenida en el formato de registro en el Sistema de Información.</li> </ul>
<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de que existan más candidatos que apoyos disponibles se da prioridad a los candidatos que entregaron primero sus documentos completos.</li> <li>En caso de ya haber sido beneficiario, es posible participar de nuevo siempre y cuando: i) el total de su capacitación durante el ejercicio fiscal no exceda seis meses, ii) la capacitación inicial no respondió a las expectativas del mercado, haciéndose necesario reorientar su perfil laboral, iii) la capacitación recibida requiera de mayor especialización.</li> </ul>

Fuente: Reglas de Operación 2010.

Como ya fue señalado, dos de las cinco modalidades de Bécate son de especial interés en esta evaluación sin dejar a un lado los puntos relevantes de las demás modalidades. Por ello, a continuación se describen los principales elementos de la organización, así como las características de los apoyos.



### 3.2.2. Capacitación Mixta

El objetivo de esta modalidad es apoyar a desempleados de 16 años o más con cursos prácticos orientados a la adquisición de habilidades laborales o reconversión de las mismas para facilitarles su colocación en un puesto de trabajo. Los cursos son gestionados con las empresas y realizados por éstas.

#### Organización de la modalidad de Capacitación Mixta

Aspecto	Descripción
<b>Organización</b>	Concertada con empresas
<b>Duración de cursos de capacitación</b>	De 1 a 3 meses, cubriendo de 30 a 48 horas a la semana, de 5 a 8 horas diarias.
<b>Sedes de capacitación</b>	Instalaciones de la empresa participante. La empresa podrá llevar a cabo la capacitación en un domicilio diferente al que registró en la Solicitud de Personal Capacitado, siempre y cuando se especifique previamente en el Convenio de Capacitación.

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### Apoyos al beneficiario de la modalidad de Capacitación Mixta



Apoyo	Monto	Con recursos del PAE o de la empresa
<b>Beca de capacitación</b>	De uno a tres salarios mínimos vigentes de la región en donde se imparta el curso, durante el tiempo que dure el mismo. La beca se calculará por cada día que asista a la capacitación.	Recursos del PAE.
<b>Ayuda de transporte</b>	\$350.00 mensuales mientras dura el curso de capacitación.	Cuando se establezca en el Convenio de Capacitación, la empresa donde se imparta la capacitación otorgará este apoyo a los beneficiarios.
<b>Pago del instructor</b>		A cargo de la empresa.
<b>Seguro de accidentes</b>		A cargo de la empresa.
<b>Servicio médico básico de atención</b>	Durante el tiempo que dure el curso de capacitación.	A cargo de la empresa.
<b>Materiales</b>	Los que se consumen en el proceso de enseñanza aprendizaje.	A cargo de la empresa.
<b>Otros apoyos económicos o en especie</b>		Otorgados voluntariamente por la empresa.

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010; Reglas de Operación 2010.

### 3.2.3. Capacitación en la Práctica Laboral

Con esta modalidad se apoya a la población desempleada, preferentemente a jóvenes entre 16 y 29 años recién egresados de los niveles técnico y profesional, a través de la incorporación a cursos de capacitación de corto plazo para que adquieran experiencia laboral mediante su ocupación productiva en las empresas y así facilitar su inserción laboral.

Durante la capacitación se provee asesoría a los beneficiarios a través de un Instructor Monitor (IM) quien motiva a los beneficiarios para que tengan un buen desempeño y actitudes positivas para el trabajo. Asimismo, el IM realiza reuniones semanales con el propósito de fortalecer los aspectos teóricos y proporcionar orientación y resolver dudas sobre el proceso de aprendizaje. Además, el IM resalta ante los empresarios los avances de los beneficiarios durante el proceso de capacitación, buscando convencerlos de las ventajas de contratar a los beneficiarios una vez que hayan egresado. En caso de que no fuera posible lo anterior, busca la oportunidad de colocar a los egresados en otras empresas. El IM supervisa y lleva el control del proceso de capacitación.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### Organización de la modalidad de Capacitación en la Práctica Laboral

Aspecto	Descripción
<b>Organización</b>	Concertada con empresas.
<b>Duración de cursos de capacitación</b>	De 1 a 3 meses, cubriendo de 30 a 48 horas a la semana, de 5 a 8 horas diarias.
<b>Tamaño del grupo</b>	De 15 a 25 beneficiarios distribuidos en un mínimo de 5 empresas.
<b>Sedes de capacitación</b>	Instalaciones de la empresa participante.

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010.

### Apoyos al beneficiario de la modalidad de Capacitación en la Práctica Laboral



Apoyo	Monto	Con recursos del PAE o de la empresa
<b>Beca de capacitación</b>	De uno a tres salarios mínimos vigentes de la región en donde se imparta el curso, durante el tiempo que dure el mismo. La beca se calculará por cada día que asista a la capacitación.	Recursos del PAE.
<b>Ayuda de transporte</b>	\$350.00 mensuales mientras dura el curso de capacitación.	Recursos del PAE. Cuando se establezca en la Carta de Confirmación de Participación de la Empresa, la empresa donde se imparta la capacitación otorgará este apoyo a los beneficiarios.
<b>Pago del instructor</b>		Recursos del PAE.
<b>Asesoría</b>	La otorga el Instructor Monitor durante el proceso de capacitación.	Recursos del PAE.
<b>Seguro de accidentes</b>		Recursos del PAE.
<b>Materiales</b>	Los que se consumen en el proceso de enseñanza aprendizaje.	A cargo de la empresa.
<b>Otros apoyos económicos o en especie</b>		Otorgados voluntariamente por la empresa.

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010; Reglas de Operación 2010.

#### 3.2.4. Capacitación para el Autoempleo

Se dirige a desempleados o subempleados de 16 años o más que de forma individual o grupal cuentan con el perfil y experiencia para desarrollar una actividad productiva por cuenta propia.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



### Organización de la modalidad de Capacitación para el Autoempleo

Aspecto	Descripción
<b>Organización</b>	Concertada con centros de capacitación.
<b>Duración de cursos de capacitación</b>	De 1 a 3 meses de acuerdo a la especialidad y requerimientos del Programa de Capacitación (Formato BECATE-02), cubriendo de 30 a 48 horas a la semana, de 5 a 8 horas diarias.
<b>Tamaño de grupos</b>	De 15 a 25 beneficiarios.
<b>Sedes de capacitación</b>	Instalaciones de los centros de capacitación u otro espacio físico que avale el SNE, siempre y cuando existan las condiciones para llevar a cabo el curso.  Las acciones de capacitación deben concertarse con centros de capacitación que tengan disponibilidad de infraestructura y cuenten con instructores a fin de garantizar la calidad del proceso de capacitación. Sin embargo, cuando exista una eminente necesidad en alguna localidad y el SNE no identifique un centro de capacitación cercano que posea las características antes descritas, se podrá optar por impartir el curso en otro sitio privilegiando espacios físicos públicos (de tipo social, comunitario o similar)

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010.

### Apoyos al beneficiario de la modalidad de Capacitación para el Autoempleo

Apoyo	Monto	Con recursos del PAE o de la empresa
<b>Beca de capacitación</b>	Beca de uno a dos salarios mínimos vigentes de la región donde se imparta el curso de capacitación, durante el tiempo que dure el mismo. El monto del salario mínimo es el vigente en 2010 de acuerdo a lo que determine la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CNSM). El pago de la beca se realizará al beneficiario de manera semanal, quincenal o mensual de acuerdo a la capacidad operativa del SNE, por cada día que asista al curso de capacitación  El monto de la beca se determinará considerando la especialidad y requerimientos del Programa de Capacitación.	Recursos del PAE
<b>Ayuda de transporte</b>	Ayuda de transporte por un monto de \$350.00 mensuales durante el tiempo que dure el curso de capacitación.	Recursos del PAE.
<b>Pago del instructor</b>	El pago al instructor será de \$70.00 por hora/día de capacitación. El número de horas de capacitación mensuales será de 120, mismas que se impartirán en 22 o 26 días.	Recursos del PAE.
<b>Seguro de accidentes</b>	Seguro de accidentes durante el tiempo que dure el curso de capacitación.	Recursos del PAE.
<b>Servicio médico básico de atención</b>	Durante el tiempo que dure el curso de capacitación.	Recursos del PAE.
<b>Materiales</b>	Los que se consumen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Las instituciones o centros de capacitación, estatales o municipales cubrirán este costo, siempre y cuando lo acuerden con el SNE.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Apoyo	Monto	Con recursos del PAE o de la empresa
<b>Otros apoyos económicos o en especie</b>		

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010; Reglas de Operación 2010.

### 3.2.5. Vales de Capacitación

Se orienta a desempleados de 16 años o más que enfrentan dificultades para reinsertarse al mercado laboral y requieren actualizar, mejorar y/o reconvertir sus competencias, habilidades y destrezas laborales. Mientras se imparta el curso, el SNE promoverá el acceso de los beneficiarios a prácticas laborales en empresas interesadas en participar en la modalidad, con la finalidad de incrementar sus posibilidades de contratación.



#### Organización de la modalidad Vales de Capacitación

Aspecto	Descripción
<b>Organización</b>	<b>Concertada con empresas y/o instituciones de capacitación públicas o privadas.</b>
<b>Duración de cursos de capacitación</b>	De 1 a 3 meses de acuerdo a la especialidad y requerimientos del Programa de Capacitación, cubriendo de 20 a 30 horas a la semana, de 4 a 5 horas diarias.
<b>Sedes de la capacitación</b>	Instituciones de capacitación pública o privada que hayan sido seleccionados como elegibles para participar.

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010.

#### Apoyos al beneficiario de la modalidad Vales de Capacitación

Apoyo	Monto	Con recursos del PAE o de la empresa
<b>Beca de capacitación</b>	<b>a) Para atender requerimientos específicos de empresas:</b> Beca de uno a tres salarios mínimos mensuales vigentes de la región donde se imparta el curso de capacitación, durante el tiempo que dure el mismo. El monto del salario mínimo es el vigente en 2010 de acuerdo a lo que determine la CNSM. El pago de la beca se realizará al beneficiario de manera semanal, quincenal o mensual de acuerdo a la capacidad operativa del SNE, por cada día que asista al curso de capacitación. El monto de la beca se establecerá en función del salario de la vacante ofertada. Vale de capacitación por beneficiario, el cual no deberá rebasar el monto equivalente a un salario mínimo mensual vigente de la zona económica donde se desarrolla el curso de capacitación, multiplicado por el número de meses de duración.	Recursos del PAE

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



Apoyo	Monto	Con recursos del PAE o de la empresa
	<p><b>b) Cuando el SNE identifique acciones que deriven de necesidades de capacitación relacionadas con algún sector económico específico:</b>  Beca de uno a dos salarios mínimos mensuales vigentes de la región donde se imparta el curso de capacitación, durante el tiempo que dure el mismo. El monto del salario mínimo es el vigente en 2010 de acuerdo a lo que determine la CNSM. El pago de la beca se realizará al beneficiario de manera semanal, quincenal o mensual de acuerdo a la capacidad operativa del SNE, por cada día que asista al curso de capacitación.</p> <p><b>c) Cuando el SNE identifique acciones que deriven de necesidades de capacitación relacionadas con algún sector económico específico:</b>  Se considera para el pago del apoyo económico por concepto de beca la siguiente información: 2 SMM para profesionistas, 1.5 SMM para técnicos y 1 SMM para operativos.  Vale de capacitación por beneficiario de hasta \$ 780.00 M.N. mensuales, multiplicado por el número de meses de duración.</p>	
Ayuda de transporte	\$350.00 mensuales mientras dura el curso de capacitación.	
Pago del instructor		Recursos del PAE
Seguro de accidentes	Durante el tiempo que dure el curso de capacitación.	Recursos del PAE
Servicio médico básico de atención		
Materiales		Recursos del PAE
Otros apoyos económicos o en especie		

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010; Reglas de Operación 2010.

### 3.2.6. Capacitación a Trabajadores en Suspensión Temporal de Labores

Apoya a trabajadores que se encuentren en suspensión temporal de las relaciones de trabajo, mediante su incorporación a cursos de capacitación técnica y/o de carácter transversal, que les permita fortalecer sus conocimientos y habilidades laborales.

En esta modalidad, es necesario que se acredite el aviso a la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje o la autorización de ésta, y que exista el interés de las partes para participar en esta modalidad.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### Organización de la modalidad de Capacitación a Trabajadores en Suspensión Temporal de Labores



Aspecto	Descripción
<b>Organización</b>	A solicitud del sector empresarial.
<b>Duración de cursos de capacitación</b>	Un máximo de 69 días hábiles de apoyo, mismos que se deberán cubrir en un periodo no mayor a 6 meses, siempre y cuando se mantenga vigente la suspensión temporal de las relaciones de trabajo. Para tener derecho al apoyo, el trabajador deberá cubrir sesiones de capacitación de al menos dos horas de duración por día de afectación.
<b>Tamaño de grupo</b>	En función de las características de la capacitación y requerimientos de la empresa.
<b>Sedes de capacitación</b>	Instalaciones de la empresa participante o centros de capacitación propuestos por la misma.

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010.

### Apoyos al beneficiario de la modalidad de Capacitación a Trabajadores en Suspensión Temporal de Labores

Apoyo	Monto	Con recursos del PAE o de la empresa
<b>Beca de capacitación</b>	Beca no mayor a tres salarios mínimos vigentes de la región donde se imparta el curso de capacitación, durante el tiempo que dure el mismo El apoyo económico que se otorgue al trabajador no deberá superar el ingreso diario que percibía antes de la afectación de sus condiciones de trabajo.	Recursos del PAE
<b>Ayuda de transporte</b>	\$350.00 mensuales mientras dura el curso de capacitación.	Cuando se establezca en el Convenio de Capacitación, la empresa donde se imparta la capacitación otorgará este apoyo a los beneficiarios.
<b>Pago del instructor</b>		A cargo de la empresa.
<b>Seguro de accidentes</b>		
<b>Servicio médico básico de atención</b>		
<b>Materiales</b>		A cargo de la empresa.
<b>Otros apoyos económicos o en especie</b>		

Fuente: Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo, Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo, 2010; Reglas de Operación 2010.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## 4. Evaluación de impacto del Subprograma Bécate

Esta evaluación de impacto abarca el segundo semestre 2009 y el primer y segundo semestre de 2010. Al igual que en la Evaluación de Impacto 2010, se utilizan dos fuentes de información, la ENCOPE y la ENOE. En esta sección se presentan las características de ambas encuestas, así como la compatibilidad entre ellas, lo que permite utilizar una de ellas para construir el grupo de tratamiento y la otra para construir el grupo de comparación.



### 4.1. Población beneficiaria y no beneficiaria

Como ya se mencionó, la información de la población beneficiaria y no beneficiaria que se utilizará en esta evaluación, al igual que en la Evaluación de Impacto 2010, proviene de dos encuestas, la ENCOPE y la ENOE. La primera tiene como objetivo generar información útil para medir la efectividad y evaluar el impacto de los apoyos económicos otorgados a través de las principales estrategias del PAE; así como la pertinencia de los Subprogramas del mismo, entre ellos Bécate.

La STPS ha promovido por varios años el levantamiento de la ENCOPE, misma que se ha realizado desde 1998, estableciendo a esta encuesta como el instrumento adecuado para recolectar información sobre los beneficiarios del PAE. Desde el 2008, la ENCOPE plantea recabar información del impacto del PAE para cada semestre. La STPS ha llevado a cabo evaluaciones de impacto del PAE y de sus Subprogramas desde el 2001 con el objetivo de generar información que permita medir el impacto en la población objetivo de los apoyos otorgados a través de los principales Subprogramas de atención del PAE.

La ENCOPE 2010-1 se levantó con el propósito de generar información sobre el impacto económico y laboral del Subprograma Bécate, que es uno de los Subprogramas de atención del PAE. La información recabada permite analizar la efectividad y la calidad de dicho Subprograma y con ello proponer mejoras de diseño y operación. En esta encuesta se captó información sobre características socio-demográficas, calidad e impacto del programa, situación laboral antes y después del curso y búsqueda de empleo. La población objetivo se conformó por los beneficiarios de Bécate durante el primer semestre de 2009 en sus cinco modalidades de capacitación (Bécate 2009-1).

La ENCOPE 2010-2 tuvo por objetivo generar información que permitiera medir la efectividad de los apoyos económicos y la capacitación otorgados a través de los principales Subprogramas de atención del PAE. En esta encuesta la población objetivo fueron los beneficiarios egresados de los Subprogramas Bécate y de Fomento al Autoempleo. La encuesta se diseñó para obtener información estadística a nivel nacional de los beneficiarios de Bécate en el segundo semestre de 2009 (Bécate 2009-2), de Bécate en el primer semestre de 2010 (Bécate 2010-1) y de Fomento al Autoempleo. En el 2011 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizó el último levantamiento de esta encuesta, la ENCOPE 2011-1, que recaba información sobre el segundo semestre de 2010.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

En la siguiente tabla se presentan con más detalle los periodos de levantamiento de cada ENCOPE así como el periodo del cual se recabó la información. Como se puede observar las encuestas por lo regular se levantan un año después de que el beneficiario inicia el curso, excepto para los beneficiarios del primer semestre de 2010, quienes fueron entrevistados en la misma fecha que los del segundo semestre del 2009.



**Cuadro 4.1 Encuesta sobre el Nivel de Colocación y Permanencia en el Empleo (ENCOPE)**  
**Levantamientos por año, periodo 2008-2010**

	Marco Muestral	ENCOPE 2008	ENCOPE 2009	ENCOPE 2010-1	ENCOPE 2010-2	ENCOPE 2011-1
<b>2008</b>	2008 SEM 1	Nov-Dic-08				
	2008 SEM 2		Nov-09			
<b>2009</b>	2009 SEM 1			May-10		
	2009 SEM 2				Nov-10	
<b>2010</b>	2010 SEM 1					
	2010 SEM 2					Ago-11
Modalidades por levantamiento		MIXTA	MIXTA	MIXTA	MIXTA	MIXTA
		CPL	CPL	CPL	CPL	CPL
		AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
		CP	CP	CP	CP <sup>a</sup>	
			VALES	VALES	VALES	VALES
				PARO TÉC.	PARO TÉC.	PARO TÉC.

<sup>a</sup> En la modalidad de CP de la ENCOPE 2010-2, considera sólo a los beneficiarios del marco muestral 2009-SEM-2.  
Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la STPS.

Por otro lado, con la ENOE se obtiene información con periodicidad trimestral sobre las características ocupacionales de la población a nivel nacional, así como de otras variables socio-demográficas y económicas que permiten profundizar en los aspectos laborales. Para las características económicas, se captan datos de la población de 12 y más años de edad, aunque los indicadores que se difunden mensual y trimestralmente se generan para la población de 14 y más años de edad.

Su diseño permite hacer inferencias a nivel nacional, por entidad federativa, 32 ciudades auto-representadas y por cuatro tamaños de localidad. El periodo de referencia es la semana anterior a la entrevista. La ENOE se caracteriza por ser una encuesta continua en la que es necesario sustituir a las viviendas seleccionadas. Para ello, la encuesta mantiene un esquema rotatorio, en el que una quinta parte de la muestra que ya cumplió con un ciclo de 5 visitas se reemplaza cada tres meses.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## 4.2. Comparación entre la ENCOPE y la ENOE

Un elemento clave en este ejercicio de evaluación es que las dos encuestas utilizadas contengan las mismas preguntas y categorías de respuesta tanto para las variables de resultado como para las variables exógenas usadas para corregir diferencias entre los beneficiarios y no beneficiarios. Al respecto, Straffon (2011) desarrolló un documento que examina la compatibilidad de la ENCOPE con la ENOE para justificar rigurosamente el uso de la ENOE para la construcción de un grupo de comparación para evaluar el impacto del PAE, en especial del Subprograma Bécate.



La ENOE capta información sobre la situación actual de los entrevistados en cada una de las cinco visitas por lo que es posible observar los cambios en la condición laboral durante cinco trimestres. En cambio la ENCOPE se levanta una vez y se solicita al encuestado que de forma retrospectiva proporcione información sobre su situación al momento de terminar el curso, así como de antes y después del mismo. Para atender esta diferencia, en la Evaluación 2010 realizada por el COLMEX y en esta evaluación se decidió integrar la información de tres trimestres consecutivos de la ENOE para contar con información en tres momentos en el tiempo que coincidan con los periodos de la ENCOPE (al momento de terminar el curso, a las 13 y 26 semanas de su conclusión). Así, en la evaluación de 2010, la ENCOPE del primer semestre de 2008 (ENCOPE 2008-I) se asoció con los tres primeros trimestres de la ENOE de 2008. La ENOE del segundo, tercer y cuarto trimestre de 2008 se asociaron a la ENCOPE del segundo semestre de 2008 (ENCOPE 2008-II). Finalmente, el conjunto de la ENOE de los primeros tres trimestres de 2009 se asoció a la ENCOPE que recabó información sobre el primer semestre de 2009 (ENCOPE 2009-I).

La autora compara los cuestionarios de la ENOE y la ENCOPE y concluye que no se encontraron diferencias que no pudieran atenderse para realizar un análisis adecuado. Menciona que la ENCOPE recoge las mismas variables que la ENOE y que las diferencias radican, en ocasiones, en las categorías de respuesta. Además, una diferencia adicional entre las encuestas es que la ENOE recaba información más precisa al usar varias preguntas sobre un mismo tema, pero aun así es posible realizar la comparación. No obstante, es posible realizar reagrupaciones de categorías y otros ajustes para lograr una comparación adecuada.<sup>9</sup>

La autora también concluye que la metodología de evaluación utilizada en la Evaluación de Impacto de 2010 es la menos costosa al no tener que hacer el levantamiento del grupo de comparación y que los problemas que se presentan en ese diseño pueden ser superados usando el método adecuado para la construcción del grupo de comparación.

Finalmente, algo que hay que tener en cuenta es una diferencia adicional entre las encuestas, y que es el levantamiento de información en retrospectiva que caracteriza a la ENCOPE. A diferencia de la

<sup>9</sup> En el documento se hace una comparación detallada de las preguntas, las categorías de respuesta y se presentan propuestas de agrupación para hacer comparables las encuestas.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

ENOE en la que se entrevista a una persona tres veces, la ENCOPE se levanta una única vez y recaba información sobre distintos momentos en el tiempo, lo que requiere que los individuos recuerden y reporten lo que sucedió antes y después de un suceso, en este caso, el curso de capacitación.

Los encuestas retrospectivas pueden presentar lo que se conoce como "*recall bias*" o sesgo de recuerdo; es decir, al indagar sobre eventos acontecidos en momentos distintos al realizar la entrevista, el recuerdo de la información puede estar incompleto o distorsionado, ya sea porque los entrevistados no se acuerdan con precisión de lo acontecido, porque las personas interpretan sus recuerdos en función de su situación actual o, porque se presenta confusión sobre el periodo de referencia y es difícil para los entrevistados distinguir y reportar sobre distintos momentos en el tiempo. Por lo general, la información recabada con encuestas con un diseño panel como la ENOE se considera más confiable que la información retrospectiva. Por lo tanto, es importante reconocer las limitaciones que al respecto tiene la ENCOPE.

### 4.3. Muestras de los grupos de tratamiento y de comparación

Con base en las características de las encuestas y el análisis de Straffon (2011) se procedió a construir los grupos de tratamiento y de comparación. El primero usando la información recabada por las últimas tres ENCOPE disponibles y el segundo con varios trimestres de la ENOE.

#### 4.3.1. Grupo de tratamiento, beneficiarios del Subprograma Bécate

La evaluación comprende a beneficiarios de Bécate del segundo semestre de 2009 y los dos semestres de 2010. La muestra obtenida para cada modalidad del Bécate, a partir de la ENCOPE, se detalla en el cuadro 4.2.

**Cuadro 4.2 Tamaños de las muestras de las ENCOPE**



ENCOPE	Periodo que captura la ENCOPE	Modalidad de la capacitación					Total
		Capacitación Mixta	Capacitación para el Autoempleo	Capacitación en la Práctica Laboral	Vales de Capacitación	Capacitación Productiva	
Población que inició el curso							
2010-2	2009-II	767	1,248	891	380	205	3,491
2010-2	2010-I	608	2,329	841	387	-	4,220
2011-1	2010-II	676	1,964	875	325	-	3,840

Fuente: ENCOPE, varios levantamientos.

#### 4.3.2. Grupo de comparación, población de la ENOE

Como la ENOE es una encuesta tipo panel que se levanta trimestralmente, es necesario seleccionar a las personas que participaron en la encuesta en al menos los tres trimestres consecutivos. La idea de



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

tomar tres trimestres es tener información de tres momentos en el tiempo, al igual que lo hace la ENCOPE, al terminar el apoyo, y a las 13 y 26 semanas después del curso. El procedimiento fue relacionar tres trimestres consecutivos de la ENOE con una ENCOPE. De esta forma, la ENOE del segundo, tercer y cuarto trimestre de 2009 se asocian a la ENCOPE 2009-II; la ENOE de los tres primeros trimestres de 2010 se relacionan con la ENCOPE 2010-I. Finalmente, la ENOE del segundo, tercer y cuarto trimestre de 2010 se vinculan con la ENCOPE 2010-II.

**Cuadro 4.3 Tamaño de la muestra de la ENOE**

ENOE	VA CON ENCOPE	Modalidades de Bécate		
		Capacitación Mixta	Capacitación para el Autoempleo*	Capacitación en la Práctica Laboral
2009-2,3,4	2009-II	2,754	2,284	1,454
2010-1,2,3	2010-I	2,902	2,752	1,563
2010-2,3,4	2010-II	2,625	2,800	1,397

\*Calculados de acuerdo a las Reglas de Operación.

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE, varios trimestres.



Cabe señalar que, debido a las características de las encuestas resulta complicado construir el grupo de comparación y que al tratar de generarlo para las distintas modalidades de Bécate, las muestras quedan muy reducidas o no se tienen elementos similares para crear el grupo de acuerdo a los criterios de la ENCOPE, por lo que únicamente fue posible construir con la ENOE las muestras para grupos de comparación adecuadas para dos de los Subprogramas de Bécate: CM y CPL. Como resultado de las limitaciones impuestas por las características de las fuentes de información, no se realizó la evaluación para el resto de las modalidades debido a lo reducidas que resultaban ser las muestras, por lo que no era posible realizar estimaciones consistentes.

Además de filtrar las observaciones que cumplieran con el criterio de haber estado en tres trimestres consecutivos, fue necesario filtrar por los criterios de elegibilidad del Subprograma evaluado, es decir, se seleccionó a la población económicamente activa desempleada mayor de 16 años y menor de 65 años.

#### 4.4. Definición de variables

Los cuestionarios de ambas encuestas no son iguales y mucha de la información que se requiere no está disponible para beneficiarios y no-beneficiarios, ni tampoco en todos los momentos. Por ello, fue necesario definir cuales variables están disponibles para ser consideradas en el análisis.

Los cuadros 4.4, 4.5 y 4.6 muestran las variables disponibles en cada encuesta que sirvieron de ayuda para construir las medidas relevantes para los resultados de Bécate. Los cuadros se organizan con base en una clasificación por las diferentes variables de resultado que son de nuestro interés.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



**Cuadro 4.4 Variables a utilizar para la evaluación (ENOE)**

Nombre de variable	Descripción	Variable Generada
<b>Tasa de colocación</b>		
Clase 1	Indica si es PEA o no.	pea
Clase 2	Indica si está ocupado o no.	ocup
Clase 3	Indica la composición de la PEA.	copmpea
<b>Tipo de colocación</b>		
TPG_P8A	Indica si buscó trabajo.	busq
DUR_BUSQ	Duración de búsqueda de empleo medida en semanas.	dur_busq
Permanencia en el empleo		
<b>Nivel de ingresos</b>		
REMUNE2C	Indica si es población subordinada y remunerada-asalariada o no.	remune
SUB_REM2C	Indica si es población subocupada asalariada o subocupada no asalariada.	Subocup
ING_ASA	Nivel de ingreso medido en salarios mínimos.	ingreso1
INGOCUP	Ingreso mensual.	ingreso2
ING_X_HRS	Promedio de ingreso por hora trabajada.	ingreso_hora
ING7C	Nivel de ingreso de población ocupada.	Ingreso_pobocup
<b>Condiciones laborales y prestaciones</b>		
TIP_CON	Indica qué tipo de contrato tiene de la población subordinada y remunerada.	Tipocont
DUR9C	Duración de la jornada de la población ocupada.	dur_pobocup1
DUR_EST	Duración de la jornada laboral de la población ocupada.	dur_pobocup2
HRSOCUP	Número de horas trabajadas a la semana.	Horastrab
PRE_ASA	Indica si tiene acceso a prestaciones laborales de la población subordinada y remunerada.	Prestaciones
O_SEG_SOC	Indica si tiene acceso a las instituciones de salud.	inst_salud
MEDICA5C	Indica si tiene acceso a prestaciones de salud.	presta_salud
A_SEG_SOC	Indica si tiene acceso a las instituciones de salud de la población subordinada y remunerada.	inst_saludsub
IMSSISSSTE	Indica si recibe IMSS, ISSSTE u otras instituciones.	Imssissste
OM48M1SM	Indica si trabaja más de 48 horas y gana menos de 1 salario mínimo.	mas48_menos1
SUB_O	Indica si es subocupado.	Subocupado
S_CLASIFI	Indica la clasificación del subocupado.	Clasifsubocup

Fuente: Documentación de la ENOE.

**Cuadro 4.5 Variables a utilizar para la evaluación (ENCOPE-INEGI 2009-II y 2010-I)**

Variables base Bécate	Descripción	Nombre en panel para evaluación
<b>Tasa de colocación</b>		



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Variables base Bécate	Descripción	Nombre en panel para evaluación
P2_1	Indica si se capacitó en algún curso de Bécate durante el primer semestre de 2009.	Programa
P4_1	Indica si obtuvo empleo después del curso.	Ocup
<b>Tiempo de colocación</b>		
Termino	Fecha en que terminó el curso.	dia_fincurso
P4_3_1_2	Día del inicio del primer trabajo.	dia_entr_1
P4_3_1_3	Mes del inicio del primer trabajo.	mes_entr_1
P4_3_1_4	Año del inicio del primer trabajo.	ano_entr_1
<b>Permanencia en el empleo</b>		
P4_3_3_6	Día del fin del primer trabajo.	dia_sal
P4_3_3_5	Indica si continúa en el primer trabajo que consiguió después del curso.	Continua
P4_3_3_7	Mes del fin del primer trabajo.	mes_sal
P4_3_3_8	Año del fin del primer trabajo.	ano_sal
<b>Nivel de ingreso</b>		
P4_12_2	Nivel de ingreso por frecuencia determinada (primer empleo después del curso).	ingreso21
<b>Condiciones laborales y prestaciones</b>		
P4_24	Indica el tipo de contrato (primer empleo después del curso).	tipocont1
P4_15_1	Indica la duración de la jornada laboral (primer empleo después del curso).	dur_pobocup21
P4_10_1 - p4_10_99	Indica el tipo de prestaciones laborales (primer empleo después del curso).	prestaciones1
P4_10	Indica si recibe atención del IMSS, ISSSTE o de otra institución (primer empleo después del curso).	imssissste1

Fuente: Cuestionarios de la ENCOPE.

**Cuadro 4.6 Variables base a utilizar para la evaluación (ENCOPE-INEGI 2010-II)**

Variables base Bécate	Descripción	Nombre en panel para evaluación
<b>Tasa de colocación</b>		
AP2_1	Indica si se capacitó en algún curso de Bécate durante el primer semestre de 2009.	Programa
AP4_1	Indica si obtuvo empleo después del curso.	Ocup
<b>Tiempo de colocación</b>		
Termino	Fecha en que terminó el curso.	dia_fincurso
Inicio	Fecha en que inició el curso.	Inicio
AP4_3_1_2	Día del inicio del primer trabajo.	dia_entr_1
AP4_3_1_3	Mes del inicio del primer trabajo.	mes_entr_1
AP4_3_1_4	Año del inicio del primer trabajo.	ano_entr_1
<b>Permanencia en el empleo</b>		
AP4_3_3_6	Día del fin del primer trabajo.	dia_sal

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Variables base Bécate	Descripción	Nombre en panel para evaluación
AP4_3_3_5	Indica si continúa en el primer trabajo que consiguió después del curso.	Continua
AP4_3_3_7	Mes del fin del primer trabajo.	mes_sal
AP4_3_3_8	Año del fin del primer trabajo.	ano_sal
<b>Nivel de ingreso</b>		
AP4_12_1	Indica el tipo de ingreso que tiene (primer empleo después del curso).	remun1
AP4_12_2	Nivel de ingreso por frecuencia determinada (primer empleo después del curso).	ingreso21
<b>Condiciones laborales y prestaciones</b>		
AP4_24	Indica el tipo de contrato (primer empleo después del curso).	tipocont1
AP4_15_1	Indica la duración de la jornada laboral (primer empleo después del curso).	dur_pobocup21
AP4_10_1 - p4_10_99	Indica el tipo de prestaciones laborales (primer empleo después del curso).	prestaciones1
AP4_10	Indica si recibe atención del IMSS, ISSSTE o de otra institución (primer empleo después del curso).	imssissste1

Fuente: Cuestionarios de la ENCOPE.



#### 4.4.1. Variables de comparación

Es necesario que la ENCOPE que contiene el grupo de tratamiento y la ENOE que contiene el grupo de comparación, contengan las mismas preguntas y categorías de respuestas para las variables de comparación disponibles para el periodo a evaluar. El cuadro 4.7 resume las variables de comparación que se utilizaron para efectos de esta evaluación.

**Cuadro 4.7 Variables de comparación disponibles en las tres encuestas**

Variable	ENCOPE-INEGI			ENOE	Nombre variable para evaluación
	2009-II	2010-I	2010-II		
Sexo	Sexo	Sexo	Sexo	sexT1	Sex
Edad	Edad	Edad	Edad	edadT1	Edad
Alfabetismo	P1_11	P1_11	AP1_11	cs_p12T1	Alfa
Escolaridad	GRA_0- GRA_9	GRA_0- GRA_9	GRA_0-GRA_9	cs_p13_1T1	Añosedu
Estado conyugal	P1_15	P1_15	AP1_15	e_conT1	Cas
Número de personas en el hogar	P1_1	P1_1	AP1_1	n_ren	Numpers
Entidad federativa	Entidad	Entidad	Entidad	mun	Reg

Fuente: Cuestionarios de la ENCOPE y documentación de la ENOE.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

#### 4.4.2. Homogeneización de las variables entre encuestas

Debido a que la codificación de las variables difiere entre la ENOE y la ENCOPE se realizó una armonización entre las variables a utilizar y sus distintas categorías. A continuación se describe a grandes rasgos el procedimiento que se siguió.

La variable sexo se codificó de manera binaria, de tal manera que en todas las encuestas el valor uno correspondiera a “hombre” y cero a “mujer”. De igual forma, la variable alfabetismo toma el valor de uno corresponde a las personas que respondieron afirmativamente saber leer y escribir y el valor cero corresponde a aquellas personas que contestaron negativamente.

Para educación se construyó una variable con los años de educación, para lo cual se asoció el nivel de escolaridad reportado al número de años oficiales para cada nivel educativo. El número de integrante se construyó sumando a los integrantes por cada folio de vivienda. El estado conyugal es una variable dicotómica donde 1 es casado y 0 cualquier otra opción. Cabe señalar que cuando la variable de estado conyugal toma el valor de 0 se refiere a los casos de personas que respondieron estar solteras, unidas, separadas, divorciadas y viudas.<sup>10</sup> De esta forma, en los cuadros que se presentan a continuación, la categoría “soltero” incluye al conjunto de categorías mencionadas.



Si bien, el estado civil es una variable que resulta relevante para el análisis de la jefatura de hogar de las mujeres ocupadas, desocupadas y de las que buscan empleo; es además, uno de los indicadores básicos para ampliar el conocimiento de los factores que determinan las brechas salariales entre hombres y mujeres y que inciden en la estructura ocupacional<sup>11</sup>, debido al tamaño de la muestra, en el análisis no fue posible hacer inferencias de los impactos de Bécate para distintos grupos según su situación conyugal.

Para obtener una variable con información geográfica con la que se tuviera un elemento adicional para empatar las encuestas, se crearon 5 variables *dummy* de acuerdo a la región del país a la que pertenecía el encuestado:

- Región Nororiente: Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí.
- Región Occidente: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro, Nayarit y Zacatecas.
- Región Central: Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala.
- Región Noroccidente: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora.

<sup>10</sup> De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, 40.5% de la población de 12 años y más está casada, 35.2% es soltera, 14.4% en unión libre y el resto son personas viudas, divorciadas o separadas.

<sup>11</sup> Análisis de Género y Mercado del Trabajo. Instituto Nacional de Estadísticas. Chile. Diciembre/2011.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

- Región Sureste: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Para definir el tiempo de búsqueda de trabajo en la encuesta ENCOPE se definió el tiempo de búsqueda como el periodo transcurrido desde la fecha en que terminó el curso de capacitación y la fecha de inicio del primer trabajo. Finalmente, las variables correspondientes a las prestaciones de salud y prestaciones son también variables binarias. Adicionalmente, se excluyeron de la muestra a los individuos mayores de 65 años.

#### 4.5. Estrategia de Evaluación<sup>12</sup>

La pregunta de evaluación es cuál es el efecto del programa o tratamiento  $D$  en el resultado  $Y$ . Para cada individuo se observa sólo un resultado:

$$Y_i = \begin{cases} Y_{1i} & \text{si } D_i=1 \\ Y_{0i} & \text{si } D_i=0 \end{cases}$$

$Y_{1i}$  es el resultado para un individuo si es expuesto al tratamiento ( $D$ ), y  $Y_{0i}$  es el resultado si el individuo no es expuesto al tratamiento. Entonces, el efecto causal para el individuo  $i$  es  $Y_{1i} - Y_{0i}$ . Sin embargo, no es posible observar el resultado del tratamiento para un individuo del grupo de comparación ni observar la ausencia del tratamiento en el individuo tratado. Este problema se conoce como el Problema Fundamental de la Inferencia Causal: no es posible observar el resultado bajo tratamiento y bajo control para el mismo individuo, en otras palabras, no es posible conocer qué hubiera pasado con los participantes si no hubieran recibido el programa.



El efecto promedio conocido como ATE (*Average Treatment Effect*) se define como la diferencia en medias para todos los individuos en la población (tratamiento y comparación). El ATE corresponde al efecto esperado del programa si se asigna aleatoriamente individuos al tratamiento.

$$\theta_{ATE} = E[Y_1] - E[Y_0]$$

Sin embargo, sin asignación aleatoria el ATE no es observable y lo que es posible, es calcular la diferencia en medias observadas:

$$\hat{\theta} = E[Y_1|D = 1] - E[Y_0|D = 0]$$

<sup>12</sup> Esta sección se desarrolla con base en Campos-Vázquez (2012) y Heinrich, Maffioli y Vázquez (2010).

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

El estimador  $\hat{\theta}$  puede ser encontrado con la regresión  $Y = \beta_0 + \theta D + u$ . Esta estimación es válida si no hay correlación entre los componentes no observados y el tratamiento, es decir, se cumple que  $Cov(D, u) = 0$ , o bien que no existe sesgo en variables omitidas.

Por lo tanto en evaluación de programas, el efecto que más comúnmente se estima es el Efecto de Tratamiento en los Tratados conocido como ATT (*Average Treatment Effect on the Treated*) y que se expresa:<sup>13</sup>

$$\theta_{ATT} = E[Y_1|D = 1] - E[Y_0|D = 1]$$

El  $\theta_{ATT}$  corresponde entonces a la diferencia en el resultado esperado para individuos con y sin tratamiento, restringiendo la comparación a los participantes del programa evaluado. Modificando la ecuación del efecto esperado se observa que tomar sólo la diferencia en medias observadas nos lleva a estimar el ATT más un sesgo de selección que corresponde al segundo término de la siguiente ecuación.



$$\hat{\theta} = \theta_{ATT} + \{E[Y_0|D = 1] - E[Y_0|D = 0]\}$$

El sesgo de selección refleja el hecho de que los participantes (grupo de tratamiento) son distintos a los no participantes (grupo de comparación). Para ilustrar este sesgo podemos referirnos al Subprograma Bécate. Éste es un programa voluntario y por tanto es posible por ejemplo, que personas más motivadas decidan participar en el programa. Si se toma la diferencia en el ingreso del grupo de tratamiento y del grupo de comparación, no se obtiene el efecto causal de Bécate ya que los individuos que participan están más motivados que los que decidieron no participar, por lo que hay una selección positiva al programa. Además, es muy probable que los individuos que se capacitaron hubieran tenido ingresos mayores incluso sin la capacitación.

El Problema de la Inferencia Causal está en el estimador ATT porque no es posible observar  $E[Y_0|D = 1]$  para la persona no tratada. Es decir, no se observa el contrafactual que corresponde a lo que hubiera pasado al grupo de tratamiento si no hubiera sido expuesto al tratamiento. Sin este contrafactual no es posible determinar si la intervención efectivamente influyó en los resultados de los participantes o si sólo está asociada a éxitos o fracasos que de todas formas hubieran ocurrido. Sin embargo, como ya se señaló, no es posible observar el contrafactual y por lo tanto es necesario construirlo.

La alternativa ideal para determinar el contrafactual es asignar aleatoriamente el programa, asegurando con ello que el grupo de comparación es estadísticamente equivalente al grupo de

<sup>13</sup> Con un diseño experimental no hay distinción entre el ATE y el ATT, que es el estimador que se calcula en las evaluaciones no-experimentales.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

tratamiento, es decir, los grupos bajo este diseño serían idénticos excepto por el hecho de uno de ellos recibió el tratamiento. Con un diseño experimental se asegura por tanto que el sesgo de selección  $E[Y_0|D = 1] - E[Y_0|D = 0]$  es igual a cero y el impacto del programa se estima como una sencilla diferencia entre los resultados promedio de ambos grupos o bien, con el estimador  $\hat{\theta}$  de la regresión  $Y = \beta_0 + \theta D + u$ .

Por lo tanto, cuando no es posible asignar aleatoriamente el tratamiento, el reto es cómo encontrar un grupo de comparación válido. Para ello, se recurre a técnicas no-experimentales, las cuales deberán tomar en cuenta y ajustar por las diferencias que pueda haber entre el grupo de tratados y el grupo de comparación. En particular, en este documento se usan dos métodos de identificación, el método de pareo (*matching*) y diferencias-en-diferencias (DD). A continuación se detalla el funcionamiento y los supuestos detrás de estos métodos.

#### 4.5.1. Método de pareo (*Matching*)



Los métodos de pareo están diseñados para asegurar que las estimaciones de los impactos se basen en diferencias entre individuos comparables. La forma más simple de *matching* empareja a cada participante con un miembro del grupo de comparación con los mismos valores en las características observadas (vector de características  $X$ ). Cuando el número de variables en  $X$  es grande, el procedimiento descrito no es factible. La alternativa es un puntaje de propensión (*propensity-score matching*, PSM), en el cual la comparación se hace con casos que están "cerca" en términos de  $X$ , y en donde los individuos participantes se emparejan con individuos del grupo de comparación con base en la estimación de la probabilidad de que un individuo sea expuesto a tratamiento. La probabilidad de participar en el programa dado un conjunto de variables  $X$  puede ser estimado como  $\Pr(D = 1 | X) = P(X)$ .

El estimador *matching* requiere que se cumplan algunas condiciones para arrojar estimaciones válidas de los impactos. En primer lugar, se asume que los resultados potenciales son independientes del tratamiento una vez que se ha controlado por las variables que son observables, esto es, se requiere que todas las variables que tienen influencia sobre la participación en el tratamiento y sobre los resultados, deben ser observadas por el investigador. Por observadas se refiere a que el investigador cuenta con la información sobre las variables que pudieran influir simultáneamente la participación en la capacitación y los resultados de ésta. Este supuesto se conoce como Independencia Condicional.

En segundo lugar, para cada posible valor del vector de covariantes  $X$ , debe haber una probabilidad positiva de encontrar tanto un individuo tratado como un individuo no tratado –grupo de comparación– para asegurar que cada individuo tratado puede ser emparejado con un individuo del grupo de comparación. Este supuesto se conoce como Soporte Común.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Los supuestos pueden relajarse si el parámetro de interés es el ATT y no el ATE.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Supuesto 1.  $Y_1, Y_0 \perp D | X$

Donde  $\perp$  se refiere a independencia. Los resultados potenciales son independientes del tratamiento una vez que se condiciona por las variables observadas. Es decir, después de controlar por  $X$ , la asignación del tratamiento es "tan buena como una asignación aleatoria", propiedad que se conoce como selección en observables. Esto implica que todas las variables que influyen el tratamiento y los resultados potenciales son observadas por el investigador.

Supuesto 2. Soporte Común:  $0 < \Pr(D=1 | X) < 1$

Para cada valor de  $X$ , hay una probabilidad positiva y no perfecta para individuos en el tratamiento y para individuos del grupo de comparación. La probabilidad de recibir el tratamiento para cada valor de  $X$  se ubica entre 0 y 1 y por tanto, la probabilidad de no recibir el tratamiento también cae en esos valores. En otras palabras, la proporción de individuos tratados y del grupo de comparación debe ser mayor a cero para cada valor posible de  $X$ .

Si se cumple el Supuesto 1 y se utiliza un puntaje de propensión:

$$Y_1, Y_0 \perp D | X \Rightarrow Y_1, Y_0 \perp D | P(X)$$

Si los supuestos son satisfechos, el estimador del ATT del *propensity score* es la diferencia en los resultados para el grupo de tratamiento y donde el grupo de comparación es "reajustado" para parecerse lo más posible al grupo de tratamiento dentro del área de soporte común.

$$\begin{aligned} \theta_{ATT}^{PSM} &= E_{P(X)|D=1} \{E[Y_1|D=1, P(X)] - E[Y_0|D=0, P(X)]\} \\ &= E[Y|D=1] - E_{P(X)|D=1} \{E[Y|D=0, P(X)]\} \end{aligned}$$

Uno de los supuestos para identificar el ATT con *propensity score* es que el *propensity score* tenga un soporte común de forma que la información de los no participantes pueda ser utilizada en la construcción del contrafactual. Para ello, es necesario definir la región de soporte común que es la región para la cual las distribuciones del *propensity score* para tratados y del grupo de comparación coinciden. Es común eliminar observaciones con *propensity score* muy alto o muy bajo. El *matching* debe realizarse sobre la región de soporte común que se determine.

El aspecto más importante del *propensity score* es que haya un balance entre variables observables ya que no es posible estimar el ATT si hay diferencias en estas variables entre el grupo de tratamiento y el grupo de comparación. Por lo tanto, también es necesario hacer pruebas de balanceo.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Finalmente, es necesario determinar el algoritmo de *matching* que utilizará el *propensity score* para emparejar individuos del grupo de comparación con individuos tratados. Para ello existen varios métodos, todos con ventajas y desventajas, sin que exista un método generalmente preferido. En esta evaluación se utilizó el algoritmo del vecino más cercano (*nearest neighbor*). El objetivo es buscar observaciones muy similares en el *propensity score* entre el grupo de tratamiento y el de comparación. Una alternativa es buscar el vecino más cercano. Así, por cada observación en el tratamiento  $i$ , se busca la observación  $j$  más cercana en el grupo de comparación de tal forma que se minimice la distancia entre los *propensity scores* estimados:

$$C(i) = \min_j \| p_i - p_j \|$$

Además de los supuestos, el PSM presenta ciertos requerimientos relacionados con los datos. En primer lugar, es necesario contar con información sobre un número importante de variables que se considere están correlacionadas con la decisión de participar y el resultado de interés. La omisión de variables explicativas en el modelo de participación puede inducir un sesgo importante en el ATT.



En segundo lugar, las variables de preferencia deben provenir de la misma fuente y deben estar medidas en el mismo espacio y tiempo para el tratamiento y para la comparación, así las medidas utilizadas en las variables de control y la de resultado son idénticas o construidas de forma similar. En casos como esta evaluación en donde se utilizan dos fuentes distintas para el grupo tratamiento y el de comparación, es crítico intentar asegurar que las variables se construyan de la misma forma.

#### 4.5.2. Diferencias-en-Diferencias con *matching*

Para controlar por aquellas características no observables como la habilidad, la motivación y la inteligencia, que pudieran influir sobre la participación en el programa y sobre los resultados de éste, se recurre al método de Diferencias-en-Diferencias (DD), el cual permite controlar por factores no observables que no varían en el tiempo.

Al no poder introducir en el modelo de selección las variables no observables, el estimador *matching* no es suficiente para aislar el impacto del programa del impacto de, por ejemplo, el impacto de la motivación. Sin embargo, si se cuenta con información previa a la exposición al tratamiento, el supuesto de Independencia Condicional puede relajarse. Bajo el supuesto de que las características no observables no varían en el tiempo, el efecto puede cancelarse al tomar la diferencia entre el resultado antes y después del programa.

La implementación del estimador DD con *matching* es similar a un ejercicio de corte transversal, excepto que el resultado es medido en cambios (entre los periodos antes y después del tratamiento) en vez de en niveles. Así, aunque los individuos tratados difieran de los individuos del grupo de comparación, mientras que estas diferencias sean estables en el tiempo en su impacto sobre los

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

resultados, esta especificación puede eliminar el sesgo introducido por las diferencias entre los dos grupos. El estimador ATT con la especificación descrita es:

$$\theta_{ATT}^{PSM} = \{E[Y_{t1}|D = 1]\} - E[Y_{t0}|D = 1]\} -$$

$$E_{P(X)|D=1} \{E[Y_{t1}|D = 0, P(X)] - E[Y_{t0}|D = 0, P(X)]\}$$

El supuesto principal es que la tendencia del grupo de comparación y de tratamiento hubiera sido la misma sin la aplicación del programa, lo que se puede expresar como:

$$E[Y_{t1} - Y_{t0}|D = 1, P(X)] = E[Y_{t1} - Y_{t0}|D = 0, P(X)]$$

#### 4.6. Resultados de la evaluación de impacto

En esta sección se describen los resultados del análisis de impacto aplicando las metodologías descritas previamente. El análisis se organiza presentando en primer lugar estadísticas descriptivas tanto de las variables de resultado como de las variables de comparación. En segundo lugar, se presenta la estimación de impactos para las dos modalidades analizadas y los tres semestres que fueron considerados.



##### 4.6.1. Análisis descriptivo

En esta sección se presentan las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el análisis. Para las variables de resultado se consideraron: ocupación, ingreso y prestaciones laborales (cuadros 4.8 y 4.9). En los cuadros 4.10 a 4.15 se presentan las variables demográficas y socio-económicas que se usaron como variables de comparación.

##### 4.6.1.1. Variables de resultado

En el cuadro 4.8 se muestran las tasas de desocupación, a las 13 y 26 semanas de haber concluido el curso, para las modalidades de CM y CPL. Como se seleccionaron para el grupo de comparación personas con las características para ingresar a las modalidades de atención evaluadas de Bécate, el grupo de comparación sólo tiene a personas desempleadas en el primer periodo.

El cuadro 4.9 muestra otros resultados de interés después del inicio del seguimiento de las personas. En el caso de CM hay un mejor resultado para el grupo de tratados sobre las prestaciones en todos los semestres, así como sobre el ingreso para todos los semestres. Por su parte, la modalidad CPL de igual forma parece tener efectos positivos en todas las variables de interés pero siendo ligeramente menores a CM.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

Si bien parece haber efectos positivos, la comparación directa de los participantes y no participantes no proporciona información sobre el impacto atribuible al programa, ya que es posible que existan diferencias importantes en las características demográficas y socio-económicas que pudieran estar influenciando los resultados.



**Cuadro 4.8 Tasa de ocupación (%)**

	Bécate		Sin programa (ENOE)		
	A las 13 semanas	A las 26 semanas	Antes del Programa	A las 13 semanas	A las 26 semanas
CAPACITACIÓN MIXTA					
Segundo semestre 2009					
Ocupado	70.93	82.92	0.00	46.44	59.47
Desocupado	29.07	17.08	100.00	53.56	40.53
Primer semestre 2010					
Ocupado	75.99	89.15	0.00	49.89	61.53
Desocupado	24.01	10.85	100.00	50.11	38.47
Segundo semestre 2010					
Ocupado	78.85	81.81	0.00	46.70	59.38
Desocupado	21.15	8.19	100.00	53.30	40.62
CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL					
Segundo semestre 2009					
Ocupado	53.09	67.90	0.00	48.96	63.81
Desocupado	46.91	32.10	100.00	51.04	36.19
Primer semestre 2010					
Ocupado	60.64	78.83	0.00	52.71	65.24
Desocupado	39.36	21.91	100.00	47.29	34.76
Segundo semestre 2010					
Ocupado	56.00	61.71	0.00	49.46	64.85
Desocupado	44.00	38.29	100.00	50.54	35.15

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y la ENCOPE.

**Cuadro 4.9 Estadística descriptiva (medias) después de concluir el apoyo, población empleada**

	Bécate		Sin programa	
	A las 13 semanas	A las 26 semanas	A las 13 semanas	A las 26 semanas
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>				
<b>Segundo semestre 2009</b>				
Ingreso mensual	4179.376	4601.205	3336.848	3285.552
Prestaciones (Si=1 No=0)	96.36%	93.33%	48.32	51.53%
Prestaciones salud (Si=1 No=0)	94.39%	84.78%	48.63 %	50.14%
<b>Primer semestre 2010</b>				

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

	Bécate		Sin programa	
	A las 13 semanas	A las 26 semanas	A las 13 semanas	A las 26 semanas
Ingreso mensual	3981.09	4019.71	3483.75	3119.55
Prestaciones (Si=1 No=0)	93.59%	95.45%	50.83%	49.11%
Prestaciones salud (Si=1 No=0)	93.67%	93.48%	49.03%	51.48%
<b>Segundo semestre 2010</b>				
Ingreso mensual	4016.44	3793.75	3425.94	3305.35
Prestaciones (Si=1 No=0)	95.12%	100%	48.86%	55.26%
Prestaciones salud (Si=1 No=0)	94.79%	100%	48.29%	53.75%
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>				
<b>Segundo semestre 2009</b>				
Ingreso mensual	3570.379	3127.857	3157.073	3282.875
Prestaciones (Si=1 No=0)	89.00	93.10	49.30	52.31
Prestaciones salud (Si=1 No=0)	75.00%	79.25%	33.74%	36.42%
<b>Primer semestre 2010</b>				
Ingreso mensual	3624.24	4422.13	3328.83	3077.92
Prestaciones (Si=1 No=0)	84.56 %	94.87%	52.79%	54.08%
Prestaciones salud (Si=1 No=0)	83.21%	87.80%	51.70%	55.61%
<b>Segundo semestre 2010</b>				
Ingreso mensual	3257.664	3494.359	3257.045	3035.623
Prestaciones (Si=1 No=0)	86.96%	72.73%	51.66%	59.07%
Prestaciones salud (Si=1 No=0)	83.33%	81.82 %	50.94%	57.67 %



Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y la ENCOPE.

#### 4.6.1.2. Características demográficas y socio-económicas

En el cuadro 4.10 se hace una comparación de diferencia de medias en variables socio-económicas para el grupo de tratamiento conformado por los participantes de las modalidades evaluadas de Bécate y el grupo de comparación correspondiente en el segundo semestre de 2009. Se observa que existen diferencias entre ambos grupos por lo que el *matching* es relevante en términos de comparabilidad y balanceo.

**Cuadro 4.10 Estadística descriptiva y diferencia de medias, segundo semestre de 2009**

	Medias		Diferencia de medias	Error estándar	Estadístico t
	Sin programa	Con programa			
CAPACITACIÓN MIXTA					
Observaciones	2,754	767			
Sexo (Hombre=1 Mujer= 0)	73.71%	57.37%	0.1634	0.0184	8.8427
Mujeres	26.29%	42.63%			
Edad	31.60	27.27	4.3297	0.4426	9.7826
Alfabetización (Si=1No= 0)	98.62%	99.86%	-0.01249	0.0042	-2.9267

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



	Medias		Diferencia de medias	Error estándar	Estadístico t
	Sin programa	Con programa			
Educación (años)	12.75	12.74	0.0030	0.1293	0.0239
Casado ( Si=1 No=0)	32.10%	34.29%	-0.0219	0.0191	-1.1448
Soltero (Si=1 No=0)	67.90%	65.71%	0.0457	0.0204	2.2408
Integrantes del hogar	4.77	4.52	0.2475	0.0815	3.0340
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>					
Observaciones	1,454	891			
Sexo (Hombre=1 Mujer= 0)	70.77%	32.77%	0.3799	0.0195	19.3903
Mujer	29.23%	67.23%			
Edad	22.6499	22.3905	0.2593	0.1484	1.7473
Alfabetización (Si=1No= 0)	99.58%	99.88%	-0.0030	0.0023	-1.2943
Educación (años)	12.75	13.81	-1.0622	0.1066	-9.9648
Casado( Si=1 No=0)	12.38%	15.94%	-0.0355	0.0146	-2.4315
Soltero (Si=1 No=0)	87.62%	84.06%	0.0514	0.0185	2.7745
Integrantes del hogar	4.98	4.46	0.5227	0.0824	6.3432

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y la ENCOPE.

En el cuadro 4.11 se muestran las diferencias en las características por sexo de los participantes en las modalidades evaluadas de Bécate en el segundo semestre de 2009. En términos generales se puede ver que existen diferencias que son estadísticamente significativas entre hombres y mujeres, sin embargo, éstas no son grandes. Es posible que estas diferencias influyan sobre los efectos del programa, por lo que se presentan más adelante los impactos estimados para hombres y mujeres.

**Cuadro 4.11 Estadística descriptiva y diferencias por género, segundo semestre de 2009**

	Medias		Diferencia de Medias	Error Estándar	Estadístico t
	Mujer	Hombre			
CAPACITACIÓN MIXTA					
Observaciones	327	440			
Edad	27.56	27.06	0.5021	0.6145	0.8171
Alfabetización (Si=1, No=0)	99.69 %	100.00%	-.0030	.0026	-1.1602
Educación (Años)	12.42	12.98	-0.5568	0.1971	-2.8750
Casado (Si=1, No=0)	29.36%	37.95%	-0.0859	0.0345	-2.4873
Soltero (Si=1, No=0)	70.64%	62.05%	0.0430	0.0364	1.1825
Integrantes del hogar	4.66	4.42	0.2416	0.1416	1.7064
CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL					
Observaciones	599	292			
Edad	22.36	22.44	-0.0863	0.2454	-0.3519
Alfabetización (Si=1, No=0)	100%	99.65%	0.0034	0.0023	1.4331
Educación (Años)	13.69	14.03	-0.3377	0.1603	-2.1067
Casado (Si=1, No=0)	15.53%	16.78%	-0.0125	0.0261	-0.4799
Soltero (Si=1, No=0)	84.47%	83.22%	-0.0300	0.0323	-0.9295

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	

	Medias		Diferencia de Medias	Error Estándar	Estadístico t
	Mujer	Hombre			
Integrantes del hogar	4.47	4.44	0.0373	0.1346	0.2774



Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y la ENCOPE.

Los cuadros 4.12 al 4.15 presentan la misma información mostrada por los cuadros 4.10 y 4.11, pero para los dos semestres restantes que fueron analizados, el primer y el segundo semestre de 2010. En general se observa que en los tres momentos del tiempo analizados, existen diferencias entre participantes y no participantes de Bécate, así como algunas diferencias por sexo entre los beneficiarios de las modalidades evaluadas.

**Cuadro 4.12 Estadística descriptiva y diferencias, primer semestre de 2010**

	Medias		Diferencia de Medias	Error Estándar	Estadístico t
	Sin Programa	Con Programa			
CAPACITACIÓN MIXTA					
Observaciones	2,902	608			
Sexo (Hombre=1, Mujer=0)	72.81%	49.18 %	0.2198	0.0202	10.8340
Mujeres	27.19%	50.82%			
Edad	31.43	27.13	4.3061	0.4795	8.9799
Alfabetización (Si=1, No=0)	98.44%	99.72%	-0.0270	0.0078	-3.4332
Educación (Años)	12.88	11.71	1.1679	0.1421	8.2175
Casado (Si=1, No=0)	31.25%	31.58%	-0.0003	0.0193	-0.0203
Soltero (Si=1, No=0)	68.75%	68.42%	0.0765	0.0222	3.4359
Integrantes del Hogar	4.74	4.53	0.2023	0.0920	2.1984
CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL					
Observaciones	1563	841			
Sexo (Hombre=1, Mujer=0)	69.23%	34.84%	0.3438	0.0199	17.2171
Mujeres	30.77%	65.16%			
Edad	22.81	22.34	0.47	0.14	3.21
Alfabetización (Si=1, No=0)	99.36%	99.76%	-0.0063	0.0027	-2.3261
Educación (Años)	12.88	13.82	-0.9407	0.1124	-8.3639
Casado (Si=1, No=0)	12.03%	13.91%	-0.0188	0.0142	-1.3235
Soltero (Si=1, No=0)	87.97%	86.09%	0.0419	0.0189	2.2129
Integrantes del Hogar	5.01	4.43	0.5838	0.0865	6.7483

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y la ENCOPE.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

**Cuadro 4.13 Estadística descriptiva y diferencias por sexo, primer semestre de 2010**



	Medias		Diferencia de Medias	Error Estándar	Estadístico t
	Mujer	Hombre			
CAPACITACIÓN MIXTA					
Observaciones	299	309			
Edad	28.45	25.85	2.5939	0.6119	4.2388
Alfabetización (Si=1, No=0)	99.86%	99.48%	0.0234	0.0265	0.8823
Educación (Años)	11.44	11.99	-0.5456	0.1979	-2.7566
Casado (Si=1, No=0)	32.11%	31.07%	0.0103	0.0377	0.2751
Soltero (Si=1, No=0)	67.89%	68.93%	-0.0846	0.0400	-2.1132
Integrantes del hogar	4.86	4.22	0.6395	0.1527	0.1527
CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL					
Observaciones	548	293			
Edad	22.44	22.15	0.2969	0.2464	1.2045
Alfabetización (Si=1, No=0)	99.88%	99.56%	0.0032	0.0027	1.1511
Educación (Años)	13.63	13.93	0.3020	0.1656	1.8236
Casado (Si=1, No=0)	15.69%	10.58%	0.0511	0.0250	2.0442
Soltero (Si=1, No=0)	84.31%	89.42%	-0.0843	0.0329	-2.5560
Integrantes del hogar	4.48	4.32	0.1614	0.1308	1.2338

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y la ENCOPE.

**Cuadro 4.14 Estadística descriptiva y diferencias, segundo semestre de 2010**

	Medias		Diferencia de Medias	Error Estándar	Estadístico t
	Sin Programa	Con Programa			
CAPACITACIÓN MIXTA					
Observaciones	2,625	676			
Sexo (Hombre=1, Mujer=0)	74.06%	52.51%	0.2154	0.0194	11.0592
Mujeres	25.94%	47.49%			
Edad	31.39	27.18	4.2107	0.4659	9.0372
Alfabetización (Si=1, No=0)	98.66%	99.40%	-0.0236	0.0074	-3.1631
Educación (Años)	10.92	12.30	-1.3650	0.1279	-10.6708
Casado (Si=1, No=0)	30.74%	31.36%	-0.0061	0.01993	-0.3101
Soltero (Si=1, No=0)	69.26%	68.48%	0.0756	0.02153	3.5116
Integrantes del Hogar	4.72	4.52	0.2065	0.0860	2.3997
CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL					
Observaciones	1,397	875			
Sexo (Hombre=1, Mujer=0)	70.72%	63.54%	0.3426	0.0200	17.0729
Mujeres	29.28%	36.46%			
Edad	22.64%	21.92%	0.7155	0.1530	4.6740
Alfabetización (Si=1, No=0)	99.42%	99.30%	-0.0137	0.0077	-1.7767
Educación (Años)	10.92	13.70	-2.7734	0.1031	-26.8794



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

	Medias		Diferencia de	Error	Estadístico t
Casado (Si=1, No=0)	12.60%	85.94%	-0.0145	0.0145	-1.0007
Soltero (Si=1, No=0)	87.40%	14.06%	0.0523	0.0185	2.8172
Integrantes del Hogar	4.97	4.66	0.3132	0.0856	3.6566

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y la ENCOPE.

**Cuadro 4.15 Estadística descriptiva y diferencias por sexo, segundo semestre de 2010**

	Medias		Diferencia de	Error	Estadístico t
	Mujer	Hombre	Medias	Estándar	
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>					
Observaciones	321	355			
Edad	27.96	26.46	1.5012	0.6401	2.3450
Alfabetización (Si=1, No=0)	99.25%	99.54%	0.0277	0.0238	1.1615
Educación (Años)	11.83	12.71	-0.8760	0.1891	-4.6306
Casado (Si=1, No=0)	29.91%	32.68%	-0.0276	0.0357	-0.7742
Soltero (Si=1, No=0)	70.09%	67.32%	-0.0360	0.0382	-0.9437
Integrantes del Hogar	4.73	4.32	0.4056	0.1502	2.6997
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>					
Observaciones	556	319			
Edad	22.14	21.54	0.6069	0.2406	2.5217
Alfabetización (Si=1, No=0)	99.41%	99.68%	0.0175	0.0191	0.9151
Educación (Años)	13.57	13.93	-0.3553	0.1582	-2.2458
Casado (Si=1, No=0)	16.55%	9.72%	0.0682	0.0243	2.8066
Soltero (Si=1, No=0)	83.45%	90.72%	-0.1249	0.0312	-3.9923
Integrantes del Hogar	4.69	4.61	0.0793	0.1354	0.5861



Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y la ENCOPE.

## 4.6.2. Resultados del *matching*

### 4.6.2.1. El proceso de *matching*

Los cuadros 4.16 al 4.18 contienen los resultados del segundo semestre de 2009, del primer y del segundo semestre de 2010, respectivamente, del análisis de *matching*, aplicando el algoritmo del vecino más cercano con un vecino, tanto para la modalidad de Capacitación Mixta como la de Capacitación para la Práctica Laboral en las variables de interés: ingreso, empleo, prestaciones laborales y prestaciones de salud.

En todos los periodos y para todas las variables de resultado, el proceso de *matching* ajusta las muestras de los participantes y comparación para diferencias en las variables exógenas elegidas: sexo, edad, años de educación, número de integrantes del hogar, número de hijos, situación conyugal y región.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

#### 4.6.2.2. Los efectos (matching) de Capacitación Mixta y Capacitación en la Práctica Laboral



En el caso de Capacitación Mixta en el corto plazo (13 semanas) se observa un efecto positivo en el ingreso de los participantes en los tres semestres analizados, en un rango de 157 pesos mensuales en el segundo semestre de 2009 a 740 pesos en el segundo semestre de 2010. De igual forma, en el largo plazo los tres semestres se encontró un impacto positivo pero siendo algunos de estos no significativos. Los incrementos promedios son alrededor de 500 a 600 pesos tomando en cuenta el corto y largo plazo excepto para 2009 donde en el largo plazo en capacitación mixta se presenta el efecto más bajo.

En general, de acuerdo a los impactos estimados, el ingreso se ve impactado favorablemente en ambas modalidades, siendo principalmente en el corto plazo donde se presenta un mayor aumento excepto el segundo semestre 2009 en CPL y el segundo semestre de 2010 en Mixta, pero los resultados sugieren que el efecto positivo se mantiene 26 semanas después de concluir el curso para los dos programas

En relación con la tasa de colocación, a las 13 semanas de haber concluido el apoyo, Capacitación Mixta presenta efectos positivos en los tres semestres evaluados. Medio año después de haber concluido la capacitación los efectos son igualmente positivos en todos los semestres. Siendo en algunos de estos no significativos La tasa de ocupación se incrementó entre 10 y 20% en el corto plazo y entre 5 y 10% en el largo plazo. Por su parte, CPL también presenta efectos positivos sobre estas variables de interés tanto en el corto como el largo plazo en magnitudes similares a las encontradas para CM.

En relación a prestaciones en este rubro donde se presentan los mayores impactos, ambas modalidades impactan con altas cifras y positivamente el acceso a prestaciones laborales y el acceso a servicios de salud pública, tanto a las 13 semanas después del curso como medio año después. Los efectos son positivos y significativos en los tres semestres analizados.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> En el Anexo 6 se muestran los resultados de un ejercicio alternativo usando *matching*, en el que se utilizan todas las variables de contexto disponibles por modalidad de Bécate, para calcular el impacto de la capacitación sobre todas las variables de resultado. No obstante, es importante mencionar que se probaron distintas especificaciones y se eligieron las presentadas en los cuadros 4.16 al 4.18 por ser las que arrojaron el mejor balance entre los grupos.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

**Cuadro 4.16 Efectos del tratamiento (*matching*), segundo semestre de 2009**



	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	403.89	253.03	***
Empleo	19.81%	3.61%	***
Prestaciones	67.79%	7.39%	***
Servicios de salud pública	54.50%	7.86%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	157.50	192.12	*
Empleo	5.60%	4.81%	*
Prestaciones	54.68%	10.00%	***
Servicios de salud pública	29.11%	10.44%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	220.28	232.86.60	*
Empleo	10.77%	10.47%	**
Prestaciones	43.42%	11.15%	***
Servicios de salud pública	26.63%	11.37%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	711.50	250.85	***
Empleo	8.52%	3.22%	***
Prestaciones	51.85%	13.01%	***
Servicios de salud pública	32.30%	9.00%	***

Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

**Cuadro 4.17 Efectos del tratamiento (*matching*), primer semestre de 2010**

	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	650.04	94.90	***
Empleo	20.23%	3.65%	***
Prestaciones	67.66%	7.40%	***
Servicios de salud pública	48.03%	7.87%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	545.75	365.36	**

 <b>STPS</b> SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	 <b>AnalíticaA</b> CONSULTORES
Informe final		Versión: 1.0



	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
Empleo	6.33%	3.32%	***
Prestaciones	61.70%	13.40%	***
Servicios de salud pública	50.00%	13.55%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	546.05	365.36	**
Empleo	24.03%	1.57%	***
Prestaciones	54.40%	10.60%	***
Servicios de salud pública	50.00%	13.55%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	490.57	125.11	***
Empleo	1.90%	.426%	***
Prestaciones	51.30%	8.40%	***
Servicios de salud pública	10.44%	11.81%	*

Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE

**Cuadro 4.18 Efectos del tratamiento (*matching*), segundo semestre de 2010**

	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	306.13	124.61	***
Empleo	26.03%	3.59%	***
Prestaciones	75.00%	7.06%	***
Servicios de salud pública	55.57%	7.90%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	740.33	345.26	***
Empleo	9.91%	3.27%	***
Prestaciones	66.66%	16.66%	***
Servicios de salud pública	30.00%	15.27%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	722.14	175.85	***
Empleo	15.67%	12.41%	**
Prestaciones	57.55%	9.59%	***
Servicios de salud pública	20.27%	11.55%	***

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	675.73	496.29	**
Empleo	4.22%	10.94%	*
Prestaciones	50.00%	23.14%	***
Servicios de salud pública	18.18%	11.49%	***

Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.



#### 4.6.2.3. Los efectos (matching) de Capacitación Mixta y Capacitación en la Práctica Laboral, según sexo

Las tablas 4.19 a 4.21 presentan los impactos estimados con *matching* según sexo para los tres semestres analizados. CM parece tener impactos positivos sobre el ingreso tanto para hombres como para mujeres en el corto plazo, en los tres semestres el impacto estimado es significativo. Para los hombres, el mayor impacto se registra a las 26 semanas del primer de 2010 con una magnitud de 932 pesos mensuales, seguido por un impacto de 511 pesos en el segundo semestre de 2010. Al igual que entre los hombres, el mayor impacto entre las mujeres se registró en la primera mitad de 2010, con un efecto estimado de 693 pesos mensuales, seguido por un impacto menor de 422 pesos en la segunda mitad de 2010. Para el caso de CPL es el segundo semestre del 2010 donde se presenta el impacto más alto para hombre con un incremento en el ingreso de 800 pesos y para el caso de las mujeres el primer semestre del 2010 es donde se presenta el impacto más elevado con un impacto de alrededor de 600 pesos para el conjunto del semestre.

Referente a la tasa de ocupación los efectos son positivos para hombres y mujeres pero algunos de estos no son estadísticamente significativos, el único caso que se presenta con un efecto negativo es para mujeres en el segundo semestre del 2009 con un efecto significativo.

En cuestión de prestaciones laborales y el acceso a servicios de salud pública de hombres y mujeres impacta positivamente, tanto a las 13 semanas después del curso como medio año después. Los efectos son positivos y significativos en los tres semestres analizados.

Debido a que los grupos de tratamiento y de comparación se construyen con dos fuentes de información, el tamaño de las muestras resultantes no es suficiente para hacer un análisis de género más profundo sobre qué factores están detrás de las diferencias en los impactos de hombres y mujeres. Los impactos diferenciados por género podrían deberse a diferencias sistemáticas en las habilidades y preferencias que poseen los hombres y las mujeres que deciden tomar los cursos de capacitación. Otra posible explicación es la dinámica del mercado laboral, es decir, qué tipo de empresas contrata con más frecuencia a personas de un sexo que de otro y bajo qué dinámica

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



económica se incorporan al mercado laboral las personas que recibieron la capacitación. Es importante que, de contar con la información adecuada, en futuras investigaciones se analicen estos aspectos para hacer recomendaciones específicas que mejoren al diseño y operación de las políticas de empleo.

**Cuadro 4.19 Efectos del tratamiento (*matching*) por sexo, segundo semestre de 2009**

	Hombres			Mujeres		
	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>						
<b>A las 13 semanas</b>						
Ingresos	332.76	145.11	***	381.63	169.05	***
Empleo	28.86%	7.07%	***	16.35%	7.44%	***
Prestaciones	69.25%	6.61%	***	62.36%	7.40%	***
Servicios de salud pública	48.60%	7.26%	***	51.06%	7.80%	***
<b>A las 26 semanas</b>						
Ingresos	369.44	350.30	**	137.09	318.44	*
Empleo	7.95%	6.66%	*	3.97%	4.41%	*
Prestaciones	48.71%	9.64%	***	40%	13.93%	***
Servicios de salud pública	39.02%	9.56%	***	25.92%	13.79%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>						
<b>A las 13 semanas</b>						
Ingresos	120.10	187.38	*	141.32	681.01	*
Empleo	25.34%	9.57%	***	2.02%	9.65%	*
Prestaciones	72.13%	11.20%	***	46.60%	11.44%	***
Servicios de salud pública	44.44%	12.88%	***	16.66%	11.99%	**
<b>A las 26 semanas</b>						
Ingresos	845.09	568.25	***	125.68	455.10	*
Empleo	10.61%	21.50%	*	-27.94%	4.08%	***
Prestaciones	77.77%	13.43%	***	38.88%	15.47	***
Servicios de salud pública	36.84%	16.93%	***	25.00%	11.74%	***

Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

**Cuadro 4.20 Efectos del tratamiento (*matching*) por sexo, primer semestre de 2010**

	Hombres			Mujeres		
	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>						
<b>A las 13 semanas</b>						
Ingresos	457.12	363.14	**	325	149.56	***
Empleo	29.12	7.83%	***	7.02%	6.79%	**
Prestaciones	71.49%	3.91%	***	68.61%	4.57%	***
Servicios de salud pública	63.76%	7.14%	***	40.52%	7.35%	***
<b>A las 26 semanas</b>						
Ingresos	937.63	722.32	*	693.51	1209.00	
Empleo	16.82%	5.18%	***	10.03%	4.69%	***
Prestaciones	57.57%	9.85%	***	42.85%	11.12%	***
Servicios de salud pública	67.64%	10.20%	***	53.33%	10.68%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>						
<b>A las 13 semanas</b>						
Ingresos	348.61	516.26	*	780.78	-	-
Empleo	18.90%	9.74%	***	18.24%	21.11%	*
Prestaciones	55.55%	7.43%	***	53.54%	6.66%	***
Servicios de salud pública	44.57%	11.14%	***	14.92%	7.80%	***
<b>A las 26 semanas</b>						
Ingresos	376.63	329.72	**	506.58	300.20	***
Empleo	8.69%	4.88%	***	6.02%	3.41%	***
Prestaciones	63.63%	9.97%	***	82.85%	15.46%	***
Servicios de salud pública	26.47%	13.23%	***	47.82%	12.99%	***

Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

**Cuadro 4.21 Efectos del tratamiento (*matching*) por sexo, segundo semestre de 2010**

	Hombres			Mujeres		
	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>						
<b>A las 13 semanas</b>						
Ingresos	509.93	169.17	***	352.62	161.26	***
Empleo	34.46%	7.47%	***	17.13%	6.95%	***
Prestaciones	70.86%	6.87%	***	61.14%	6.28%	***
Servicios de salud pública	60.30%	7.64%	***	51.88%	6.81%	***
<b>A las 26 semanas</b>						
Ingresos	511.42	1152.14	*	420.54	703.18	
Empleo	16.66%	4.33%	***	19.31%	18.87%	**
Prestaciones	50.00%	28.86%	***	20.00%	20.00%	**
Servicios de salud pública	40.00%	24.49%	***	60.00%	24.49%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>						
<b>A las 13 semanas</b>						
Ingresos	822.17	270.72	***	466.80	533.77	
Empleo	1.57%	9.91%		7.19%	20.71%	
Prestaciones	56.52%	12.54%	***	31.52%	11.42%	***
Servicios de salud pública	32.60%	14.01%	***	16.66%	11.56%	**
<b>A las 26 semanas</b>						
Ingresos	787.69	496.35	**	204.66	130.80	**
Empleo	8.24%	12.70%	*	15.20%	12.50%	***
Prestaciones	66.66	33.33%	***	20.00%	31.62%	*
Servicios de salud pública	66.6%	30%	***	25.00%	28.81%	**

Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.



Fuente: elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

#### 4.6.3. Resultados de Diferencias-en-Diferencias

Para controlar por características no observables que pudieran influir tanto la participación en el programa como los resultados se hizo un ejercicio que combinó *matching* con diferencias-en-diferencias. Los resultados que se presentan corresponden al largo plazo, es decir, 26 semanas después de la conclusión del curso de capacitación.

En el caso de CM se observa que si hay impactos sobre el ingreso de alrededor de 550 pesos, para la variable tasa de ocupación se observa un efecto positivo del 5 al 15 por ciento, con lo que se corrobora lo de resultados del *matching*. La ocupación que se logra con el CM viene acompañada de acceso a prestaciones laborales, con incrementos entre 20 y 60% en esta variable y para el caso de



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

acceso a servicios de salud los impactos son de igual manera positivos con valores de 25 a 50 por ciento.

Por otro lado, la modalidad de CPL de igual forma presenta efectos positivos sobre el ingreso en el largo plazo en uno de los tres semestres, con un incremento de entre 450 y 650 pesos mensuales. Con respecto a los efectos de CPL sobre la tasa de colocación al empleo, a diferencia de CM se encontraron efectos negativos en primer y segundo semestre del 2010, siendo el 2009 el único con efecto positivo y significativo. En las prestaciones laborales los impactos positivos en los tres semestres, similares a los encontrados en CM con valores de 12 a 54 por ciento mientras que para servicios de salud los resultados son igual contundentes con un efecto positivo y significativo.

**Cuadro 4.22 Efecto del tratamiento (Diferencias en Diferencias), segundo semestre de 2009**



	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	726	161,1	***
Empleo	5.25%	1.81%	***
Prestaciones	19.24%	3.37%	***
Servicios de salud pública	58.45%	4.15%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	435.92	106.96	
Empleo	23.17%	4.68%	***
Prestaciones	12.63%	3.19%	***
Servicios de salud pública	33.09%	7.12%	**+

Nivel confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\* 95%, \*90%.

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

**Cuadro 4.23 Efecto del tratamiento (Diferencias en Diferencias), primer semestre de 2010**

	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	433.95	277.1	**
Empleo	15.11%	10.22%	***
Prestaciones	68.27%	4.31%	***
Servicios de salud pública	60.14%	13.41%	***

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	388,04.	172.31	***
Empleo	-0.697%	3.59%	*
Prestaciones	54.49%	4.37%	***
Servicios de salud pública	32.31%	4.23%	***

Nivel confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\* 95%, \*90%.

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

#### Cuadro 4.24 Efecto del tratamiento (Diferencias en Diferencias), segundo semestre de 2010



	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	655.03	174.17	***
Empleo	14.28%	4.15%	***
Prestaciones	66.71%	39.91%	**
Servicios de salud pública	62.56%	4.35%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	877,04.	112.72	***
Empleo	-12.45%	3.43%	***
Prestaciones	47.,91%	4.39%	***
Servicios de salud pública	24.99%	4.47%	***

Nivel confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\* 95%, \*90%.

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

#### 4.6.4. La tasa de colocación en la Matriz de Indicadores

Para el conjunto de las 2 modalidades de Bécate, calculamos su impacto en la colocación de los beneficiarios, respecto a los no beneficiarios, como un promedio ponderado de los impactos de las modalidades individuales. Usando el número de los beneficiarios por modalidad como ponderador, encontramos que el impacto de Bécate en la colocación en el segundo semestre de 2009 fue de 13 puntos porcentuales a las 13 semanas de la capacitación, y de 1 punto porcentual a las 26 semanas. Entonces, los participantes en un curso de Bécate tienen una probabilidad más alta de encontrar un empleo que los no beneficiarios. En el primer semestre del 2010 el efecto a las 13 semanas es de 11 puntos porcentuales manteniéndose positivo pero ligeramente inferior con un 6% a las 26 semanas

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

después del curso. Para el segundo semestre de 2010, el impacto a las 13 semanas es de 12 puntos porcentuales, y a las 26 semanas pasa a 5 puntos porcentuales.

Para el segundo semestre de 2009, el impacto atribuible a Bécate a las 13 semanas después de la capacitación es un incremento en la colocación de 48% para los no participantes ( $Y_0$ ) y de 61% para los participantes con características comparables ( $Y_1$ ). A las 26 semanas posteriores a la capacitación, los incrementos en la colocación fueron del 68% para los no participantes ( $Y_0$ ) y del 69% ( $Y_1$ ) para los participantes.



Para el primer semestre de 2010 el impacto para los individuos del grupo de comparación ( $Y_0$ ) a las 13 semanas es de 56 puntos porcentuales y de 67 puntos para los tratados con características similares. Sin embargo a las 26 semanas, el impacto disminuye ya que se presenta 75% ( $Y_1$ ) para los tratados y 69% ( $Y_0$ ) para los individuos del grupo de comparación.

Por ultimo para el segundo semestre de 2010, a las 13 semanas se presenta un incremento en la colocación atribuible al programa y tomando individuos comparables de 54 puntos porcentuales en el grupo de comparación ( $Y_0$ ) y de 66 puntos porcentuales para los tratados ( $Y_1$ ), de igual forma a las 26 semanas se presenta un efecto positivo con un ( $Y_0$ ) de 63 puntos porcentuales para los individuos del grupo de comparación y de 68 puntos porcentuales para los tratados ( $Y_1$ ).

Los resultados anteriores se obtuvieron de la diferencia de las ponderaciones de los impactos en las tasas de colocación de las modalidades a las 13 y 26 semanas, por grupo de tratamiento y de comparación.

Tasas de colocación después del matching

	Tratados ( $Y_1$ )	Grupo de comparación ( $Y_0$ )
13 semanas 2009-2	61%	48%
26 semanas 2009-2	69%	68%
13 semanas 2010-1	67%	56%
26 semanas 2010-1	75%	69%
13 semanas 2010-2	66%	54%
26 semanas 2010-2	68%	63%

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## 5. Percepción de funcionarios responsables respecto al Subprograma Bécate

A fin de captar la percepción de los funcionarios responsables del Subprograma Bécate respecto a la normatividad, a la operación y a la coordinación que mantienen con la Coordinación General del Servicio Nacional de Empleo (CGSNE), se diseñó un cuestionario (Anexo 1) para ser enviado a las 32 entidades federativas, mismo que fue revisado y aprobado por dicha Coordinación. En total se recibió respuesta de 27 entidades federativas.



### 5.1. Cumplimiento de la normatividad

El 96% de los funcionarios responsables del programa, verifican a través del SISPAEW si un solicitante al Bécate ya fue beneficiado con este Subprograma o con alguna otro de los subprogramas de que dispone el PAE. El principal documento con el que se verifica que el solicitante cumpla con el requisito de la edad es con la credencial de elector. El documento básico mediante el cual los responsables del Bécate verifican que el solicitante cubre el requisito de escolaridad necesario para alguna de las modalidades del Bécate es el certificado de estudios, es decir el comprobante del último grado de estudios aprobado.

Los criterios que se utilizan para canalizar a los beneficiarios a la modalidad en la que pueden participar se basan en primer lugar, en que se cubran los requisitos del perfil que requiere el programa de capacitación: el requerimiento de la capacitación solicitada en la entidad, el nivel de escolaridad requerido; es decir que cumpla con el perfil solicitado en los programas de capacitación. También se realiza una entrevista que ayuda a detectar el perfil del participante y su experiencia laboral, además de considerar sus necesidades, conocimientos y habilidades. Otros aspectos que se consideran son el tiempo disponible de los solicitantes, su experiencia laboral, su edad, y desde luego, los cursos disponibles en la unidad. El criterio más importante que se toma en cuenta para aceptar a un beneficiario, es que sea desempleado o subempleado y que resida en la entidad en donde se ubica la unidad estatal.

El 66% de los responsables del programa, indicaron que el SNE no utiliza un mecanismo para proporcionar los servicios de atención médica de nivel básico a los beneficiarios durante el tiempo que dura la capacitación, excepto en la modalidad de capacitación mixta, en dónde esta obligación la asume la empresa. Esta situación se deriva a que, por un lado no lo exige la normatividad del programa y, por otro no se cuenta con recursos para ello.

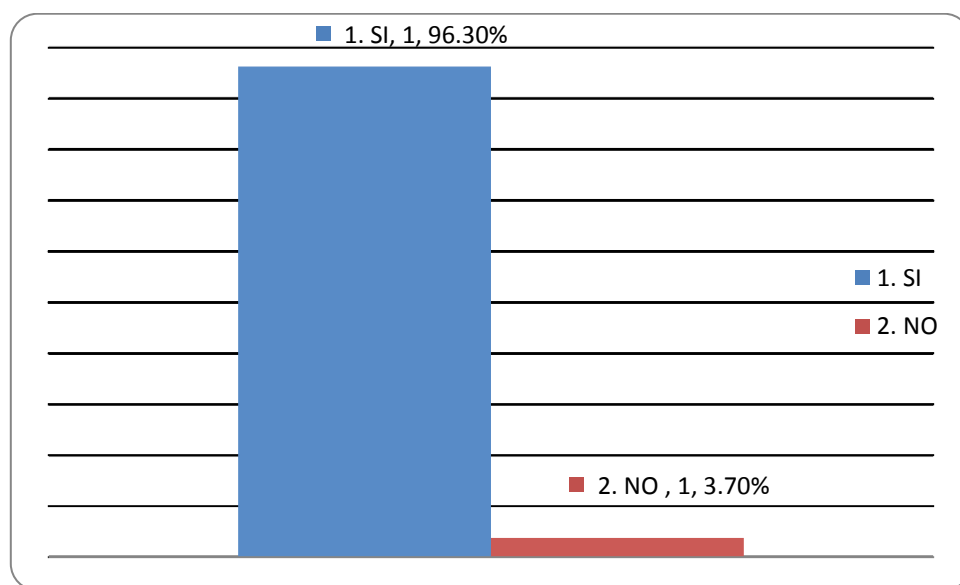
Anteriormente dicha atención se ofrecía a través de convenios que se suscribían con el Instituto Mexicano de la Seguridad Social (IMSS) pero ahora está sin efecto. Pero en todo caso, señalan que la mayoría de la población que solicita el programa tiene derecho al Seguro Popular. Además, al inicio de los cursos, en algunas entidades, se les proporciona información sobre los centros de salud para que acudan a recibir atención médica por medio del Seguro Popular, o a servicios con un costo mínimo. Sin

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

embargo, los centros de salud no son tan accesibles a la mayoría de las comunidades. En todos los casos, excepto en la modalidad de capacitación mixta, se proporciona al beneficiario por parte del SNE el seguro contra accidentes.



Para cerciorarse de que la empresa contratante facilite la atención médica de nivel básico, se verifica mediante una copia de la póliza de seguro correspondiente o el contrato del seguro y documentos relacionados de la empresa aseguradora. También se hacen verificaciones con los beneficiarios preguntándoles si tuvieron algún accidente y si se les atendió por parte de la empresa. Los responsables del subprograma, también hace contacto con las aseguradoras o prestadores de servicios médicos para confirmar los datos proporcionados por la empresa.

Con relación a las causas de baja de los beneficiarios del Subprograma, el 37% de los operadores señalan que es la inasistencia del beneficiario a los cursos por tres días consecutivos y el 44% señalaron que es por haber faltado durante cuatro días en el transcurso del mes, comentan que esto se da mayoritariamente porque los beneficiarios han encontrado un mejor empleo. Las modalidades dónde se dan con mayor frecuencia dichas bajas son en CM y CPL. Asimismo el 96% de los funcionarios que respondieron, señalaron que el motivo o causa de la baja no se puede registrar en el SISPAEW, lo que imposibilita en determinado momento realizar un análisis de este comportamiento.

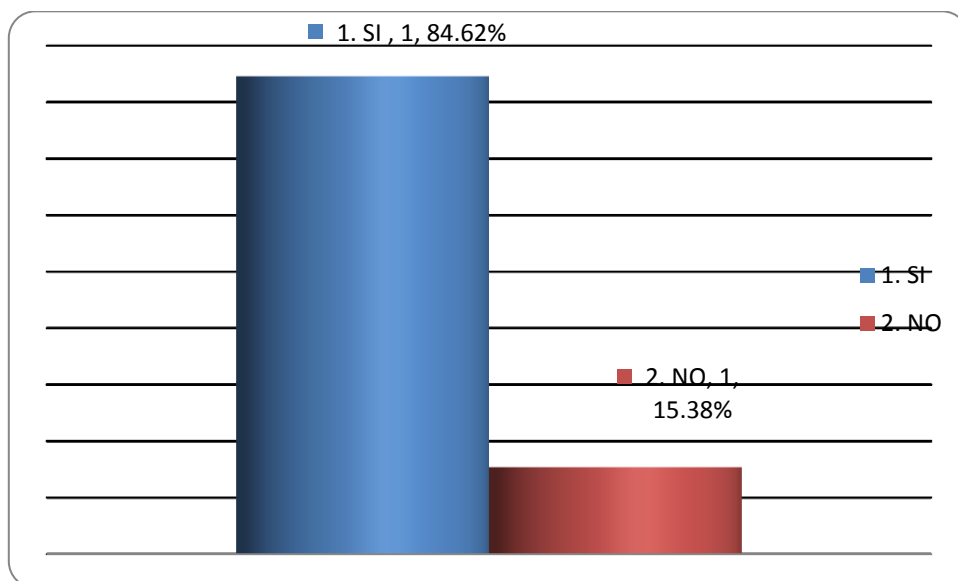


¿El sistema de información de la CGSNE permite registrar las causas o motivos de baja de beneficiarios?

Con referencia a la oportunidad con que se realiza el pago de los apoyos, el 86% de los operadores del Subprograma Bécate consideran que, en general, se hace a tiempo. El 15.4% de los operadores que consideran que este pago no se realiza en forma oportuna, señalan que se debe al retraso de los bancos en la entrega del recurso o también cuando los cursos son financiados con recursos estatales,

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

por lo cual no siempre se entregan los recursos a tiempo. Circunstancialmente, se debe también a algún retraso en la lista de asistencia que envía la oficina regional al área administrativa.





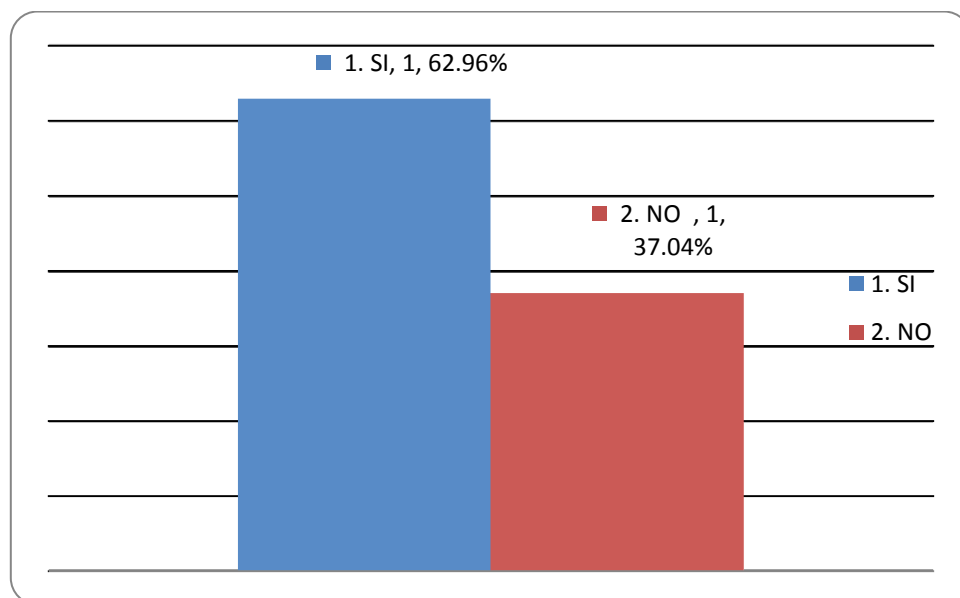
¿El pago de los apoyos se realiza oportunamente en las fechas establecidas?

El 78% de los responsables del Subprograma indicaron que este pago se realiza dentro del primer mes en que el beneficiario fue incorporado a alguna modalidad; solo el 22% informó que se realiza dentro del segundo mes de haber iniciado el curso de capacitación.

## 5.2. Operación del Subprograma

Una tercera parte de los operadores del subprograma reconoce que hay una falta de recursos humanos para el desarrollo más eficiente de las funciones, sobre todo para el proceso de verificación y validación de los cursos, para lo cual también se necesitan vehículos. Consideran que esto acarrea una cobertura limitada de sus funciones. Estos mismos operadores requieren mayores espacios y más adecuados para el reclutamiento de los posibles beneficiarios. Otro reclamo es la falta de recursos complementarios de las entidades donde opera el subprograma. Sugieren la ampliación de recursos humanos a fin de realizar supervisiones, validaciones y verificaciones, tanto en campo, como para la revisión de expedientes y la elaboración de expedientes más completos y oportunos; así como la ampliación de recursos financieros tanto de viáticos como de vehículos para la movilización principalmente en campo.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0





¿Considera que cuenta con los recursos económicos, humanos y materiales, de infraestructura necesarios para la operación de este Subprograma?

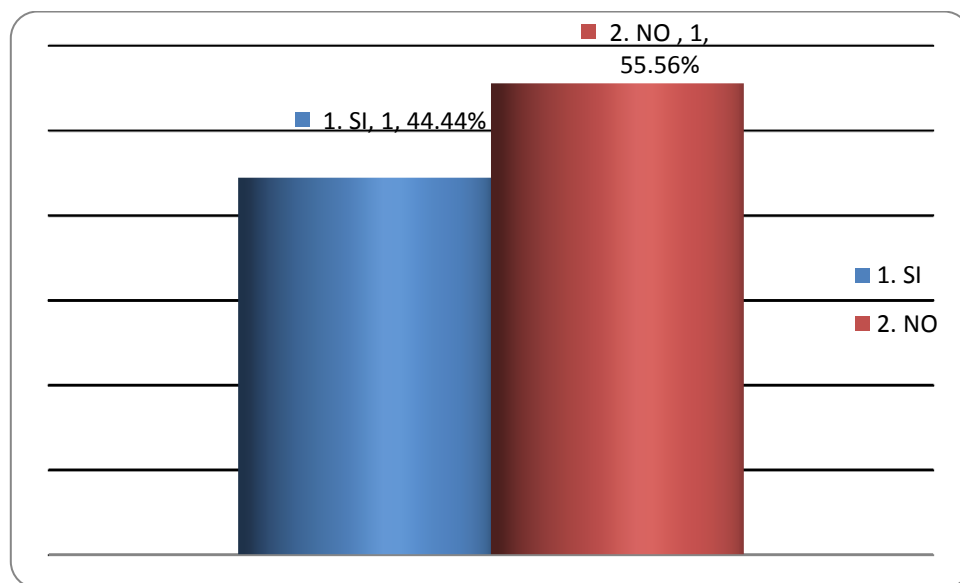
### 5.3. Coordinación interinstucional (SNE-y la CGSNE de la STPS)

La CGSNE tiene implementado el SISPAEW mediante el cual se registra la información de las acciones que se realizan en el Subprograma. Los datos que se registran en el sistema son en primer lugar los datos socioeconómicos del beneficiario: nombre, edad, CURP, etc., además de información relacionado con las vacantes, las empresas y centros de capacitación, los instructores, las acciones por Subprograma, cursos disponibles y vacantes, así como beneficiarios colocados.

Además del SISPAEW, el 44% de los operadores tienen otros controles para el seguimiento del subprograma en el que llevan el registro de información relacionada con: egresados y colocados en los cursos, listas de asistencia, baja de beneficiarios registro de instructores monitores, reportes de tres y seis meses, catálogos de especialidades, validación de acciones, registros de planteles y datos de empresas, visitas de seguimiento y fechas correspondientes pláticas de contraloría social y relación de cursos por municipio, modalidad, etc.

De manera particular se llevan registros de todo lo relacionado a la operación: recursos, montos según procedencia, estatal o federal, nóminas, relación de pagos, municipios atendidos, localidades, especialidades existentes y justificaciones para cursos de autoempleo.

 <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	
	<p>Informe final</p>	<p>Versión: 1.0</p>



Además del SISPAE ¿Utiliza otro medio para llevar control y seguimiento de las actividades de este Subprograma?

Entre las sugerencias que indicaron los funcionarios responsables del Subprograma para mejorarlo, se pueden identificar los relacionados con los recursos humanos y financieros así como con la ampliación de la cobertura y la normatividad. Entre los primeros se mencionaron la necesidad de contar con suficiente personal, capacitación constante y herramientas para llevar a cabo las tareas necesarias o, que de lo contrario, se reduzca el número de beneficiarios por curso, que los pagos a los beneficiarios se hagan por quincena; que el recurso asignado a la entidad federativa sea librado en su totalidad y operarlo conforme a las necesidades de capacitación; que el SISPAEW sea más eficiente en términos de agilidad de procesamiento de la información.

Entre los segundos se indican: la simplificación de formatos y registros de solicitantes, particularmente el SNEE-01 y sus anexos. Los responsables del programa comentan que se necesita una depuración general de los formatos, así como ampliar la población objetivo que se atiende y considerar a los estudiantes de los últimos años del nivel profesional. Una de las recomendaciones más señaladas por dichos responsables son: que el sistema sea más rápido en el procesamiento de la información que se registra, que no presente fallas de conexión y que permita obtener reportes de avances diarios. En términos generales se sugiere que debe haber un seguimiento constante por parte del personal de la CGSNE, con la finalidad de coadyuvar con la operatividad del Subprograma, sugiriendo mejoras en los procesos y desarrollo del programa.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## 6. Conclusiones y recomendaciones generales del estudio



El PAE es una política activa de empleo que contribuye a generar condiciones que faciliten la colocación de las personas desempleadas y subempleadas en un empleo o actividad productiva. Para dar atención a sus necesidades de su población objetivo se organiza en cuatro Subprogramas, uno de ellos es Bécate.

El objetivo de Bécate es apoyar a personas de 16 años o más en todo el país, desempleadas, subempleadas o trabajadores en suspensión temporal de relaciones laborales, para que se incorporen a cursos de capacitación para el trabajo para adquirir o fortalecer sus conocimientos y habilidades, con la finalidad de favorecer su acceso o permanencia en un empleo o bien, el desarrollo de una actividad productiva por cuenta propia. Con Bécate, la población beneficiaria tiene la posibilidad de recibir capacitación para el trabajo, una beca mientras dura el curso, seguro de accidentes y ayuda de transporte. Además, al finalizar el curso los beneficiarios de Bécate reciben información sobre las oportunidades de empleo captadas por la bolsa de trabajo del SNE.

A su vez, Bécate se implementa a través de cinco modalidades de capacitación. Debido a limitaciones impuestas por las fuentes de información disponibles, esta evaluación se centró en dos modalidades: Capacitación Mixta y Capacitación en la Práctica Laboral. Con la primera se apoya a desempleados de 16 años o más con cursos prácticos orientados a la adquisición de habilidades laborales o reconversión de las mismas para facilitarles su colocación en un puesto de trabajo. Los cursos son gestionados con las empresas y realizados por éstas. Con la segunda se apoya a la población desempleada, preferentemente a jóvenes entre 16 y 29 años recién egresados de los niveles técnico y profesional, a través de la incorporación a cursos de capacitación de corto plazo para que adquieran experiencia laboral mediante su ocupación productiva en las empresas y así facilitar su inserción laboral. Además de existir la figura del Instructor Monitor que supervisa y lleva el control del proceso de capacitación.

El PAE ha sido continuamente evaluado, este informe es un seguimiento a la Evaluación de Impacto de 2010. En esta fase se siguió el mismo procedimiento para construir los grupos de tratamiento y de comparación con base en dos encuestas, la ENCOPE y la ENOE. También se volvió a utilizar como método de identificación el *matching*. Al igual que en 2010, se aprovechó la estructura trimestral de la ENOE para emparejar con los tres momentos del tiempo de los cuales recaba información la ENCOPE, al finalizar la capacitación, 13 semanas y 26 semanas después de ésta.

En términos de evaluación, lo deseable sería un diseño experimental en donde la capacitación fuera asignada aleatoriamente y así asegurar que el grupo de comparación constituya un contrafactual ideal. Como existen restricciones administrativas y presupuestales para implementar dicho diseño, la alternativa es una evaluación no experimental en la que se construya un grupo de comparación que proporcione información sobre qué hubiera pasado con los participantes de la capacitación de no haberla recibido. Para ello, se usó el método *matching* para determinar grupos de comparación y

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

grupos de tratamiento adecuados. Con el *matching* se logró reducir las diferencias observables entre ambos grupos y así poder atribuir con mayor certeza los efectos estimados a la capacitación. También es posible recurrir a métodos de evaluación de impacto como la regresión discontinua que permitirían tener estimaciones más robustas sobre los efectos de interés.

A las 13 semanas de capacitación, los resultados del *matching* sugieren un incremento en el salario de 403 pesos mensuales en el segundo semestre de 2009 para los beneficiarios de CM y de 220 para los de CPL. En el primer semestre de 2010 el impacto fue positivo, con un monto de 650 pesos para los beneficiarios de CM y para CPL el efecto fue de 546 pesos. Finalmente, en el segundo semestre de 2010 participar en la modalidad de CM representó un incremento de 306 pesos, mientras que el efecto de participar en CPL fue de 722 pesos.



En el horizonte de 26 semanas, la evaluación arroja indicios que los efectos de CM son de corto plazo ya que para los semestre 2009\_2 y 2010\_1 se encontró un mayor efecto en el corto plazo y sólo en el semestre 2010\_2, se identificó un efecto mayor y significativo para esta modalidad. De igual forma para CPL solo en el semestre 2009\_2 se presenta un efecto superior a las 26 semanas. No obstante, sí queda claro que los efectos positivos siguen presentes medio año después de concluir la capacitación en la modalidad en ambas modalidades.

En la tasa de colocación en el corto plazo se encuentran resultados parecidos en CM y CPL. En ambos casos, los efectos fueron positivos y significativos en los tres semestres. En el caso de CM, el efecto fue de 19.8 para el segundo semestre de 2009, 20% en el primer semestre de 2010 y de 26% en el segundo semestre del mismo año. Para CPL se estimó un efecto de 24% para la primera mitad de 2010 y de 20% para la segunda mitad. Tanto en CM como en CPL se observa que la tasa de ocupación a las 26 semanas de haber concluido la capacitación disminuyen por lo que se puede decir que el principal impacto es en el corto plazo con una mayor tasa de colocación. Además, los efectos estimados son estables en el tiempo ya que resultaron significativos en los tres semestres del estudio.

Ambas modalidades impactan positivamente el acceso a prestaciones laborales y el acceso a servicios de salud pública tanto a las 13 semanas después del curso como medio año después. Los efectos son elevados y significativos en los tres semestres analizados.

Por lo que de manera general se puede observar que el programa de capacitación mixta y capacitación en la práctica laboral representan una mejora en los beneficiarios en las variables de interés seleccionadas, respecto al grupo de comparación de la ENOE seleccionado.

Al realizar el análisis del impacto del Programa en conjunto, se logra percibir que hubieron aumentos sobre el efecto en la colocación de los beneficiarios al mercado laboral, en el caso del corto plazo dicho aumento para los tres semestre evaluados fueron alrededor de 10 puntos porcentuales, mientras que en el largo plazo se ubicó aproximadamente en 5 puntos porcentuales, esto quiere decir

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

que el Programa Bécate ha logrado insertar a más personas beneficiarias que si no hubieran participado.

Hay que destacar, que las poblaciones objetivo de ambas modalidades evaluadas tienen distintas características que impiden realizar una generalización de los resultados obtenidos, por esta razón son más confiables los impactos por modalidades.

Cuando se analiza el impacto en el ingreso por sexo se observa que en el corto plazo tanto hombres como mujeres se benefician de participar en alguna de las modalidades pero al parecer no se pueden tener efectos claros ni el corto ni el largo plazo En relación con la tasa de ocupación se observa que el efecto importante de CM para los hombres está en el largo plazo, para las mujeres las estimaciones no son estables ni en corto ni el largo plazo, ya que en cada caso, sólo hubo un semestre con un impacto significativo.

Una de las conclusiones que nos ofrece este tipo de evaluación, es que son muy pocos los elementos que podemos rescatar para poder hacer un análisis del programa con una visión de género, ya que es muy probable que por el tamaño de la muestra utilizada, se den apenas variaciones poco significativas entre uno y otro periodo analizado, así como en el corto y largo plazo. Diversos estudios<sup>16</sup> sobre el empleo, subempleo y desempleo de mujeres y hombres sugieren tasas significativamente diferentes, y en los que se asegura que las brechas, en general, afectan particularmente a las mujeres. De manera que sólo encuestas más robustas a los beneficiarios y no beneficiarios del Subprograma, en diferentes momentos, permitirán acercarse al verdadero impacto diferenciado de las acciones de dicho programa en la vida de sus beneficiarios potenciales: mujeres y hombres.

La literatura sobre evaluaciones de programas de capacitación ha encontrado que la capacitación que se realiza en las empresas da mejores resultados que la de aula. También, la participación activa de los empleadores es un elemento clave en el éxito de estos programas. En esta fase de la evaluación, las dos modalidades evaluadas son justamente las que presentan las características que se han asociado a los mejores resultados, por lo que se esperaba encontrar impactos positivos. De hecho, ya en la evaluación 2010 se había concluido que CM y CPL arrojaban los mejores resultados entre las modalidades de Bécate porque combinan aspectos de capacitación y subsidio salarial y porque se vinculan directamente con una empresa. Así que la evidencia de nuevo sugiere que el esquema de atención de estas modalidades es efectivo y que es importante seguir fortaleciendo el vínculo con el sector empresarial.

<sup>16</sup> Entre otros: BID, Mujeres y Trabajo en América Latina: desafío para las políticas laborales Ed. Claudia Pires, 2006.  
CEPAL Panorama social de América Latina 2011. Capítulo III. Trabajo, empleo y mercados laborales: Fábricas, circuitos y núcleos duros de reproducción de desigualdades.  
CEPAL. Panorama social de América Latina 2012  
CELADE/FNUPAP, 2000, Juventud, población y desarrollo. LO/G2113-P/E. No. 59

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

El objetivo de los programas de capacitación es mejorar la situación de los desempleados y subempleados en el mercado laboral y un medio para lograrlo es la capacitación. Por ello, es necesario seguir esforzándose por asegurar que el contenido de la capacitación responda a las necesidades del sector privado; es decir, que la capacitación sea relevante y pertinente.

Para mejorar la evaluación se sugiere que los grupos de tratamiento y de control se extraigan de la misma fuente de información. Así, se tendría la seguridad de que los miembros de ambos grupos participen en el mismo mercado laboral en el mismo periodo de tiempo. De no ser así, al menos sería deseable que se deriven de instrumentos que usen el mismo cuestionario y con ello que las variables de interés y de comparación se midieran del mismo modo entre participantes y no participantes. Así, es importante establecer una línea base que permita hacer el seguimiento por varios periodos de los individuos tratados, así como un seguimiento de un grupo de comparación robusto que permite hacer las comparaciones de manera estadísticamente apropiada.

El método de *matching* requiere una cantidad importante de información sobre variables relacionadas con la participación en el programa, entre ellas, la historia laboral y de ingresos. Con la información que actualmente se cuenta, aunque se logra un mejor balance entre los grupos contruidos, puede ser discutible si dichos grupos son realmente comparables.



Además, ya lo señalaba la Evaluación de 2010, en la ENOE no se identifican fácilmente quiénes han recibido capacitación por parte de Bécate por lo que existe el riesgo de que en los grupos de comparación haya casos que sí haya recibido el tratamiento. Este problema se acentúa entre más grande sea el programa y atraiga a más participantes.

Finalmente, las limitaciones impuestas por la información no permiten identificar si hay efectos diferentes para distintos grupos de la población, por ejemplo, entre los jóvenes, entre grupos con distintos niveles de educación o entre regiones. Lo anterior sería interesante para conocer si hay subgrupos de la población para los cuales el tipo de capacitación que reciben es inefectiva e insuficiente y así determinar si es necesario contar con mecanismos específicos de atención para determinados grupos, o si un mismo de tipo de intervención es el diseño adecuado para el programa.

A pesar de estas limitaciones, es importante destacar el compromiso mostrado por la STPS por contar con información oportuna sobre el desempeño del PAE, levantando continuamente la ENCOPE y realizando evaluaciones de impacto.

### **Recomendaciones para futuras evaluaciones**

El PAE es uno de los programas de política pública laboral que ha sido continuamente evaluado y, en esa medida, constituye un excelente esfuerzo por parte de las autoridades por cumplir con un alto estándar de seguimiento. Sin embargo, el esquema de evaluación de impacto muestra ciertas limitaciones técnicas que habría que superar en el futuro cercano para garantizar que las evaluaciones

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



de impacto sean mucho más precisas e informativas sobre posibles cambios en las acciones futuras de la STPS.

Una de las limitaciones que ha estado presente en la historia de las evaluaciones del PAE, incluyendo ésta, es que se han construido los grupos de tratamiento y de comparación con base en dos encuestas distintas, la ENCOPE y la ENOE. Sin embargo, en términos de una evaluación rigurosa, lo deseable sería un diseño experimental en donde la capacitación fuera asignada aleatoriamente y así asegurar que el grupo de comparación constituye un contrafactual ideal.

Como han existido restricciones administrativas y presupuestales para implementar dicho diseño, la alternativa ha sido, hasta ahora, una evaluación no experimental en la que se construye un grupo de comparación que proporcione información sobre qué hubiera pasado con los participantes de la capacitación de no haberla recibido; mediante métodos como el de *matching* que requieren una cantidad importante de información sobre variables relacionadas con la participación en el programa. Con la información que actualmente se cuenta, aunque se logra un buen balance entre los grupos contruidos, puede ser discutible si dichos grupos son realmente comparables. Además, como se ha señalado en evaluaciones anteriores, en la ENOE no se identifican fácilmente quiénes han recibido capacitación por parte de Bécate por lo que existe el riesgo de que en los grupos de comparación haya casos que sí haya recibido el tratamiento. Este problema se acentúa entre más grande sea el programa y atraiga a más participantes.

De mantenerse este esquema de evaluación cuasi experimental, tal vez sería apropiado evaluar utilizando otros métodos de evaluación complementarios como el método de regresión discontinua para asegurar la robustez estadística de los resultados obtenidos con el método de *matching*. Sin embargo, para mejorar la evaluación futura de este programa se sugiere que los grupos de tratamiento y de comparación se extraigan de fuentes muy similares de información. Así, se tendría la seguridad de que los miembros de ambos grupos participan en el mismo mercado laboral en el mismo periodo de tiempo y se asegura que no habrá sesgo en las estimaciones de los efectos causales. De no ser así, al menos sería deseable que se deriven de instrumentos que usen el mismo cuestionario y con ello que las variables de interés y de comparación se midieran del mismo modo entre participantes y no participantes. Así, sería importante establecer una nueva línea base que permita hacer el seguimiento por varios periodos de los individuos tratados, así como un seguimiento de un grupo de comparación robusto que permite hacer las comparaciones de manera estadísticamente apropiada. Con esta nueva línea base se asegura que las dos encuestas utilizadas contengan las mismas preguntas y categorías de respuesta tanto para las variables de resultado como para las variables exógenas usadas para corregir diferencias entre los beneficiarios y no beneficiarios.

Finalmente, un aspecto problemático que ha caracterizado a la ENCOPE es que ofrece información en retrospectiva. La ENCOPE a diferencia de la ENOE, en la cual se entrevista a una persona tres veces, se levanta en una sola ocasión y recaba información sobre distintos momentos en el tiempo lo que

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

requiere que los individuos recuerden y reporten lo que sucedió antes y después de un suceso, en este caso, el curso de capacitación. Las encuestas retrospectivas pueden presentar lo que se conoce como *"recall bias"* o sesgo de recuerdo; es decir, al indagar sobre eventos acontecidos en momentos distintos a aquel en que se realiza la entrevista, el recuerdo de la información puede estar incompleto o distorsionado, ya sea porque los entrevistados no se acuerdan con precisión de lo acontecido, porque las personas interpretan sus recuerdos en función de su situación actual o porque se presenta confusión sobre el periodo de referencia y es difícil para los entrevistados distinguir y reportar sobre distintos momentos en el tiempo. Por lo general, la información recabada con encuestas con un diseño panel como la ENOE se considera más confiable que la información retrospectiva. Por lo tanto, es importante reconocer las limitaciones que al respecto tiene la ENCOPE y que podrían ser consideradas al crear una nueva línea base.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## 7. Anexos

### Anexo 1. Cuestionario aplicado a funcionarios responsables del Subprograma Bécate



#### INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DE CUESTIONARIO

El siguiente cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la ejecución del Subprograma Bécate en las entidades federativas, así como identificar problemáticas con relación a la operación de la misma.

- Por favor conteste *con la mayor precisión posible*. Para ello, es probable que usted necesite consultar sus registros o la información de sistemas informáticos de apoyo, ya que las cifras proporcionadas serán utilizadas para el análisis de impacto del Subprograma Bécate del Programa de Apoyo al Empleo.
- Cuando se trate de preguntas precodificadas (elegir opciones), **ANOTE** la respuesta, la letra o el número que corresponda en los paréntesis del área sombreada en color gris.
- En las preguntas abiertas, (se incluyen líneas para escribir la respuesta) anote sobre la línea en forma breve y concisa la respuesta respectiva en las líneas indicadas para ello. (**NO** escriba en los paréntesis mostrados a la derecha en la zona amarilla).
- Cualquier duda de llenado sobre el presente documento puede comunicarse con la Lic. Nelly Cabañas a la red 4201 o enviar a la Lic. Cabañas un correo electrónico con sus dudas.
- El cuestionario se hará llegar a través de correo electrónico, el tiempo de entrega del mismo será de seis días hábiles contados a partir de la fecha de su recepción. El cuestionario debidamente respondido deberá enviarlo en atención a la Lic. Nelly Cabañas [ncabanas@stps.gob.mx](mailto:ncabanas@stps.gob.mx)
- A efectos de validar la información proporcionada se le solicita anotar el nombre completo, puesto, teléfonos y correo electrónico del responsable de dar respuesta a cada una de las secciones.









 <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	 <p>Informe final</p> <p>Versión: 1.0</p>
--	--	--

<p>9. ¿Señale en orden de prioridad las características que toma en cuenta para aceptar a una persona como beneficiario de BÉCATE? <b>(Asigne 1 a la mayor prioridad y vaya en orden descendente de acuerdo a su consideración).</b></p> <table border="1"> <tr><td>Edad</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Sexo</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Nivel de escolaridad</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Estado civil</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Jefe de familia</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Dependientes económicos</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Tiempo que tiene como desempleado</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Es la principal fuente de ingresos en su familia</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Otro, <i>especificar:</i></td><td>( )</td></tr> </table>		Edad	( )	Sexo	( )	Nivel de escolaridad	( )	Estado civil	( )	Jefe de familia	( )	Dependientes económicos	( )	Tiempo que tiene como desempleado	( )	Es la principal fuente de ingresos en su familia	( )	Otro, <i>especificar:</i>	( )
Edad	( )																		
Sexo	( )																		
Nivel de escolaridad	( )																		
Estado civil	( )																		
Jefe de familia	( )																		
Dependientes económicos	( )																		
Tiempo que tiene como desempleado	( )																		
Es la principal fuente de ingresos en su familia	( )																		
Otro, <i>especificar:</i>	( )																		
<p><b>C. CARACTERÍSTICAS DE LOS APOYOS</b></p>																			
<p>10. En su opinión ¿La oportunidad con que se entregan los materiales para los cursos de capacitación para el autoempleo?</p> <p>1. Mala</p> <p>2. Regular</p> <p>3. Buena</p>	( )																		
<p>11. ¿Cuál es el mecanismo que utiliza el SNE para proporcionar los servicios de atención médica de nivel básico, a los beneficiarios de BÉCATE? <b>(no considere el esquema de Capacitación Mixta)</b></p> <p>1. Convenio con IMSS</p> <p>2. Convenio con SS</p> <p>3. Convenio con otro organismo gubernamental</p> <p>4. Contrato con empresa privada</p> <p>5. No proporciona</p> <p>Si responde con las opciones 1 a 4, pase a pregunta 13.</p>	( ) ( ) ( ) ( ) ( )																		
<p>12. Señale las tres principales causas por las que no se proporciona el servicio médico.</p> <p>1. _____</p> <p>_____</p> <p>2. _____</p> <p>_____</p> <p>3. _____</p> <p>_____</p>	( ) ( ) ( )																		
<p>13. ¿El SNE proporciona el seguro de accidentes a los beneficiarios de BÉCATE? <b>(no considere el esquema de Capacitación Mixta).</b></p> <p>1. SI <b>(Pase a pregunta N° 15)</b>                      2.NO</p>	( )																		
<p>14. Señale la principal causa por las que no se proporciona</p> <p>1. _____</p> <p>_____</p>																			

#### D. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES Y APLICACIÓN DE SANCIONES A LOS BENEFICIARIOS

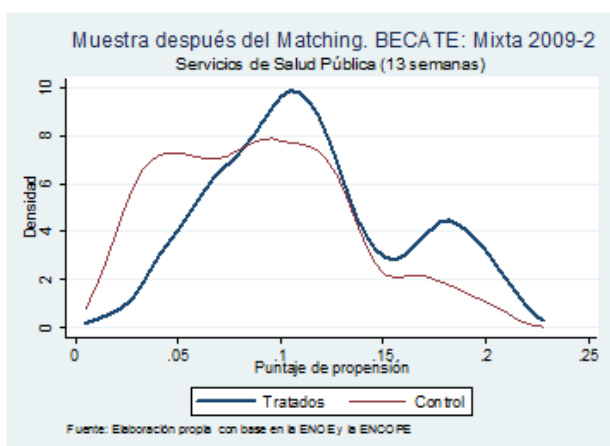
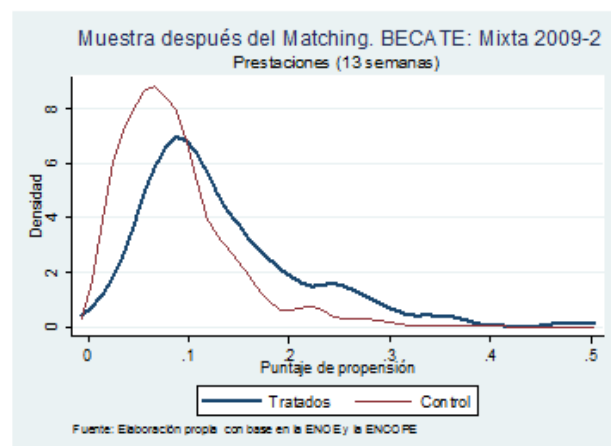
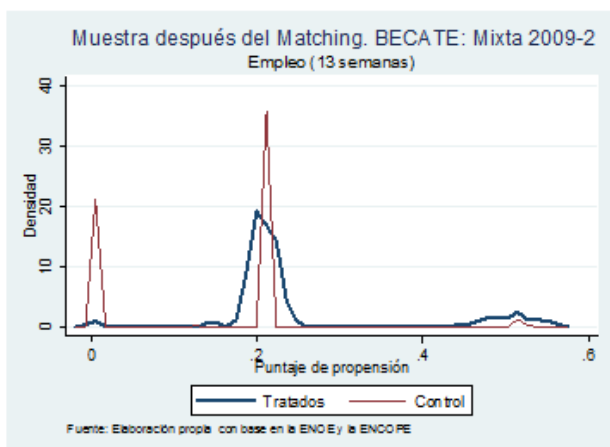
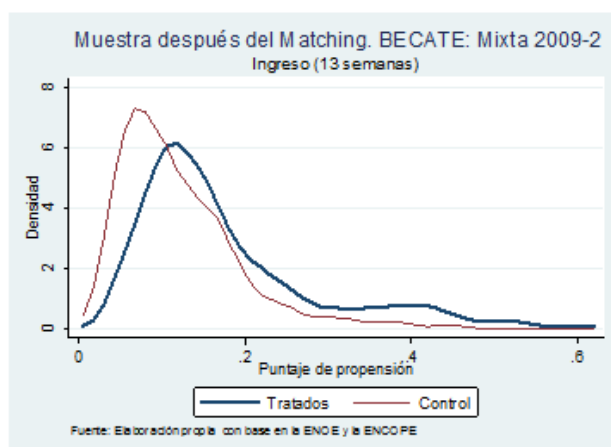
 <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	 <p>Informe final</p> <p>Versión: 1.0</p>
--	--	--



<p><b>22.</b> ¿Cuánto tiempo transcurre, a partir de que un beneficiario fue aceptado en el programa, para que se le entregue el 1er. pago del apoyo?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el primer mes</li> <li>2. De uno a dos meses</li> <li>3. Más de dos meses</li> </ol>	<p>( )</p>
<p><b>J. SISTEMA DE APOYO</b></p>	
<p><b>23.</b> ¿Qué información registra en el SISPAE?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> <li>6. _____</li> <li>7. _____</li> <li>8. _____</li> <li>9. _____</li> </ol>	<p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p>
<p><b>24.</b> Además del SISPAE ¿utiliza otro medio para llevar control y seguimiento de las actividades de esta Subprograma?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SI</li> <li>2. NO (Pase a pregunta N° 26)</li> </ol>	<p>( )</p>
<p><b>25.</b> ¿Qué información registra?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> </ol>	<p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p> <p>( )</p>
<p><b>26.</b> En su opinión, ¿cuáles serían los aspectos que podrían mejorarse con relación a la estrategia?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> </ol>	
<p>Comentarios u observaciones adicionales:</p>	

 <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	
<p>Informe final</p>		<p>Versión: 1.0</p>

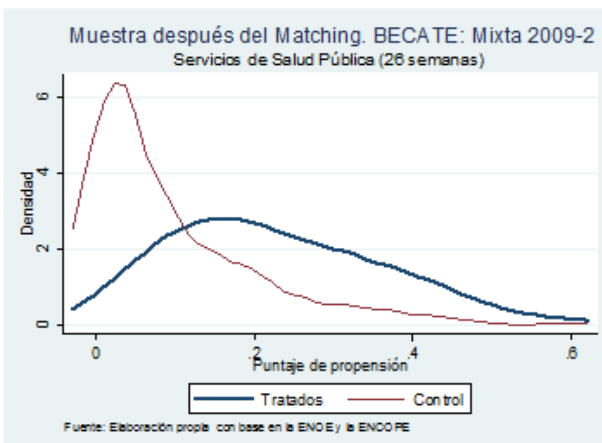
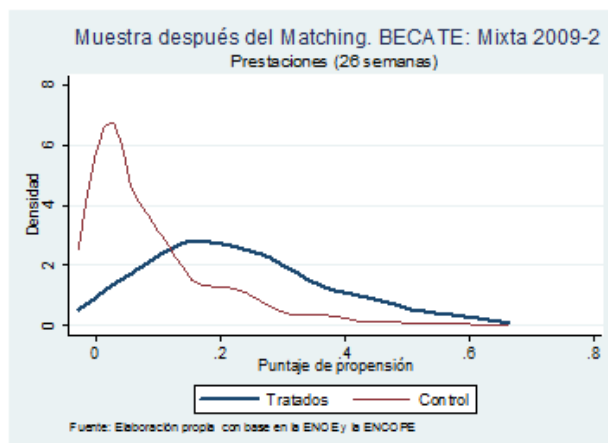
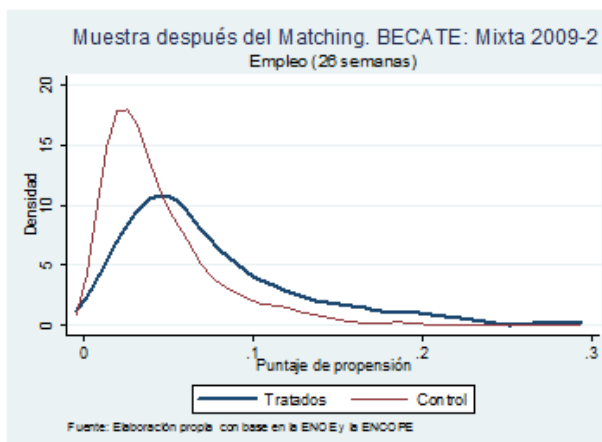
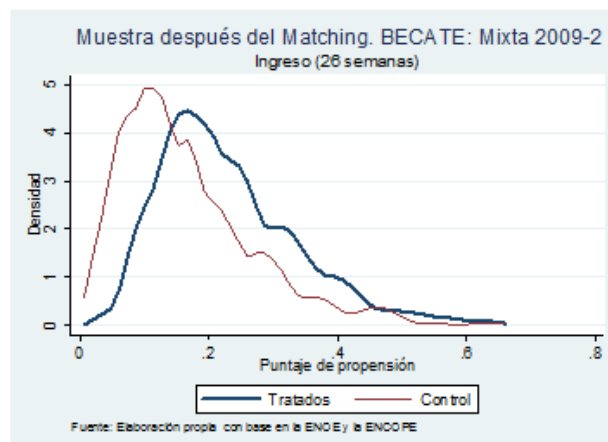
## Anexo 2. Anexo estadístico. Gráficas de densidad de la muestra después del *matching*



### Capacitación Mixta, segundo semestre 2009, 13 semanas



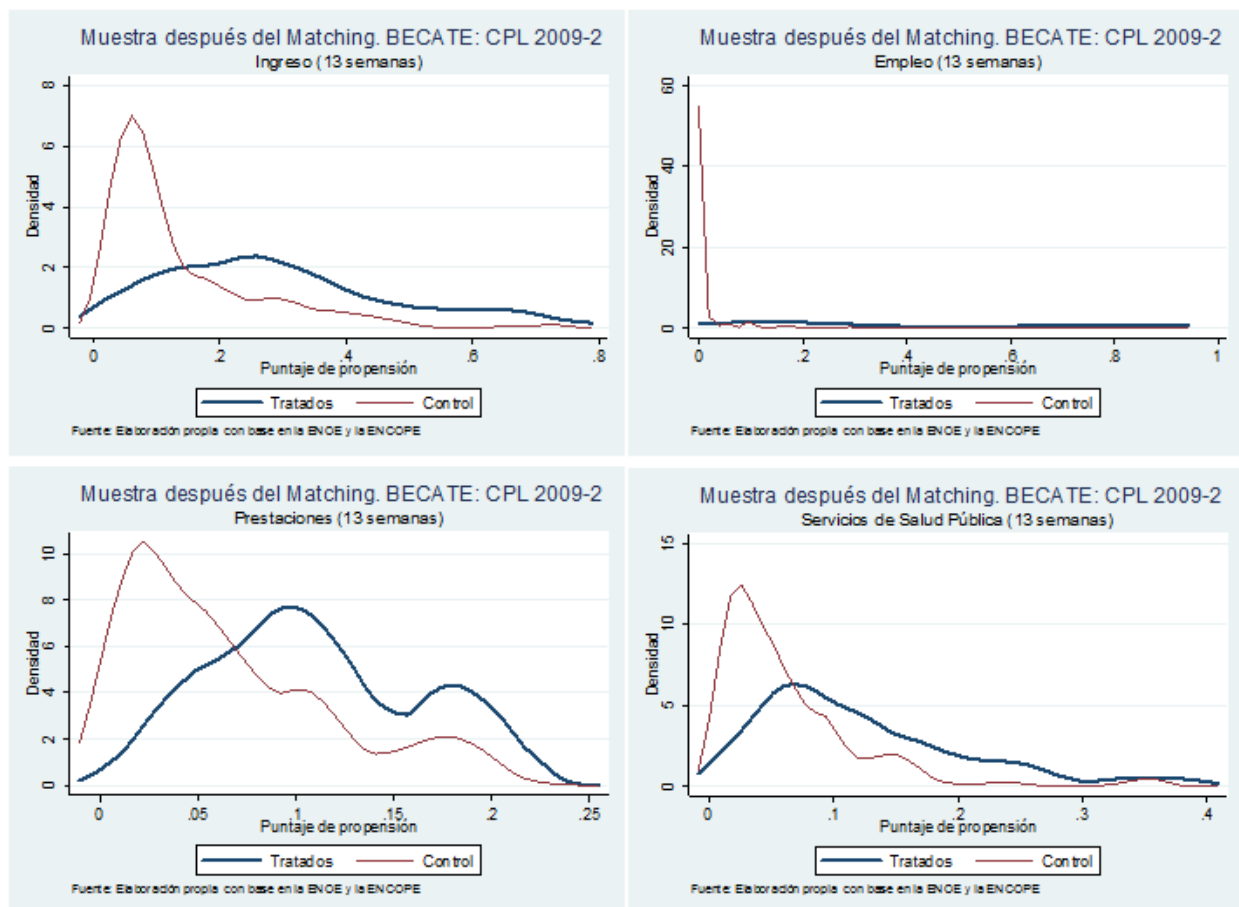
 <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	
<p>Informe final</p>		<p>Versión: 1.0</p>



### Capacitación Mixta, segundo semestre 2009, 26 semanas



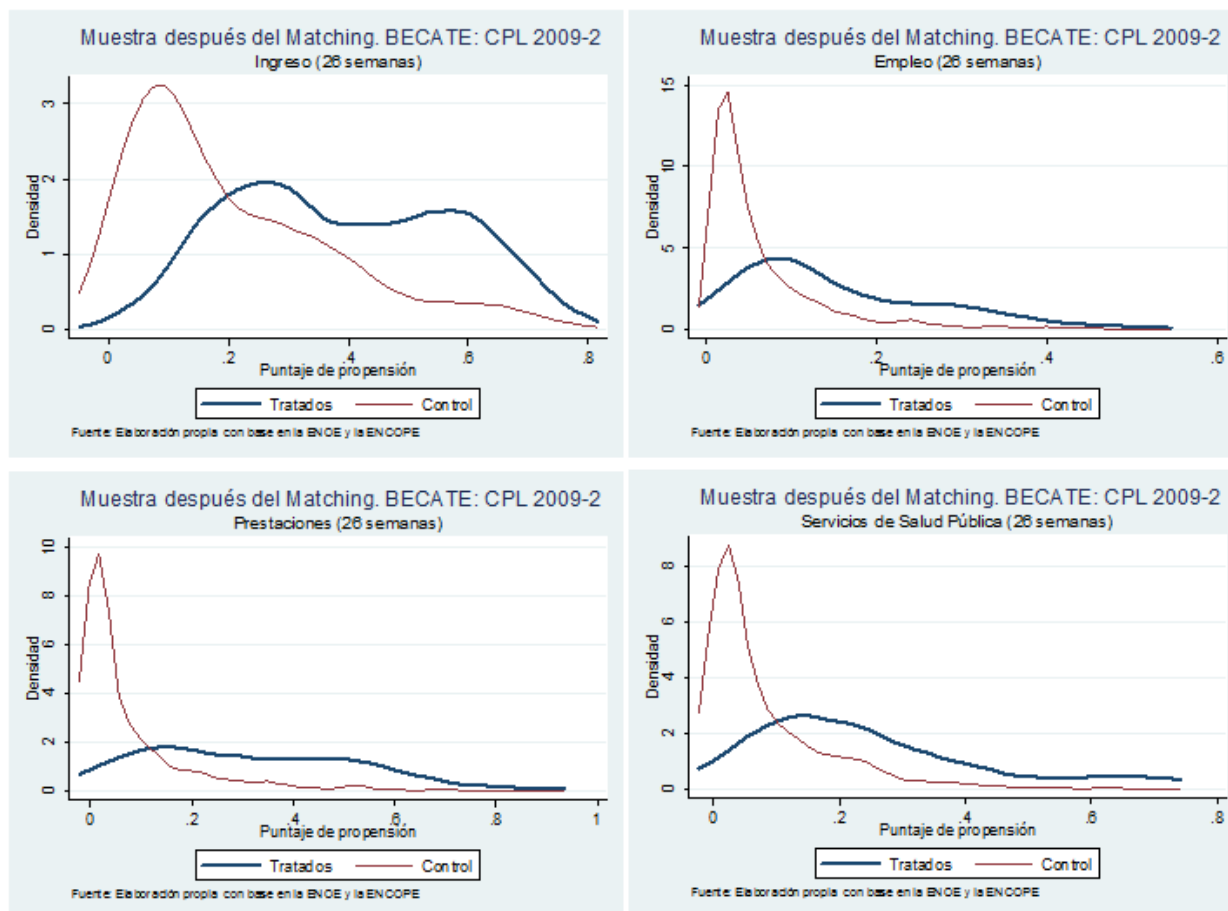
	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



## Capacitación en la Práctica Laboral, segundo semestre 2009, 13 semanas



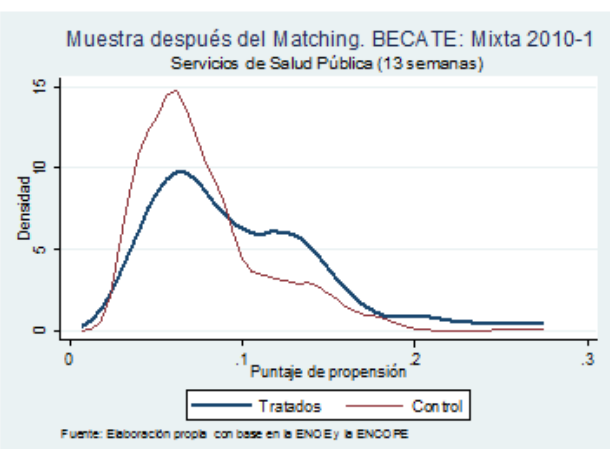
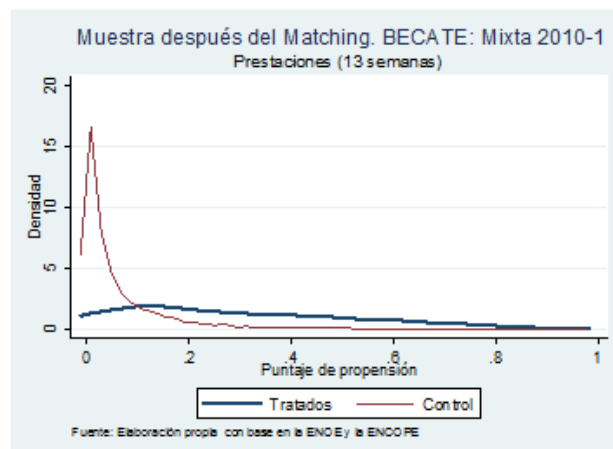
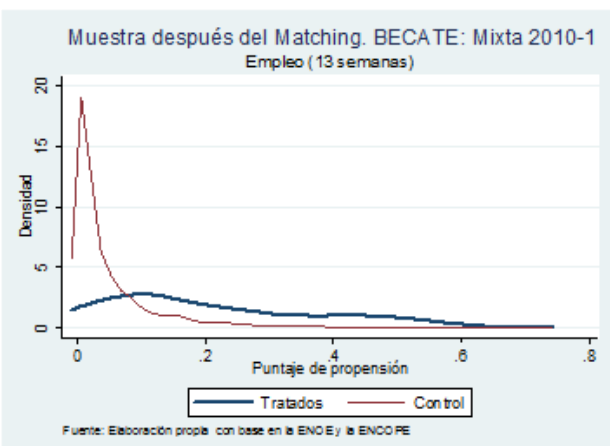
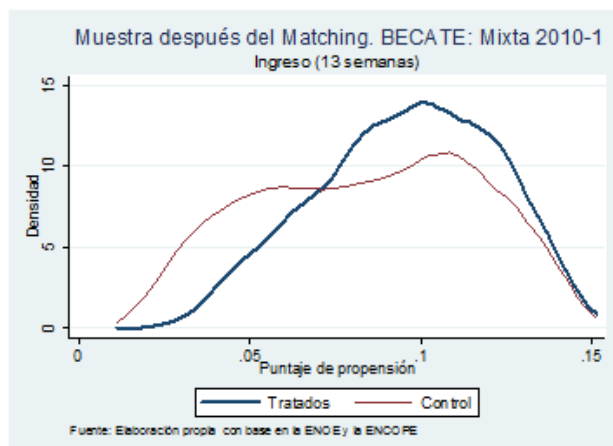
	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	
	<p>Informe final</p>	<p>Versión: 1.0</p>

## Capacitación en la Práctica Laboral, segundo semestre 2009, 26 semanas





	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

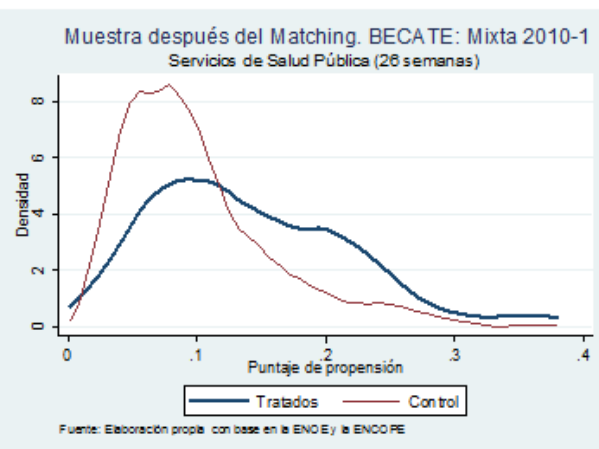
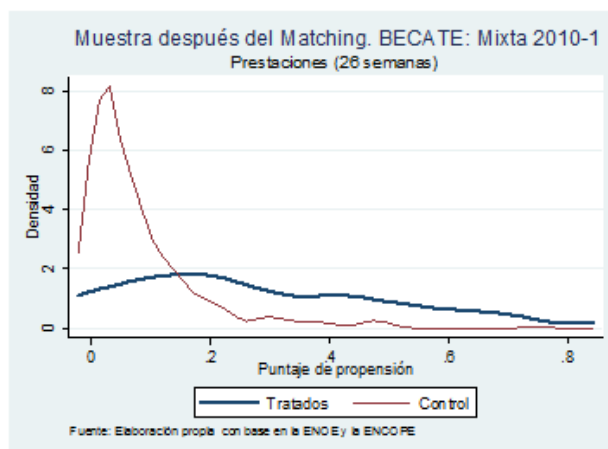
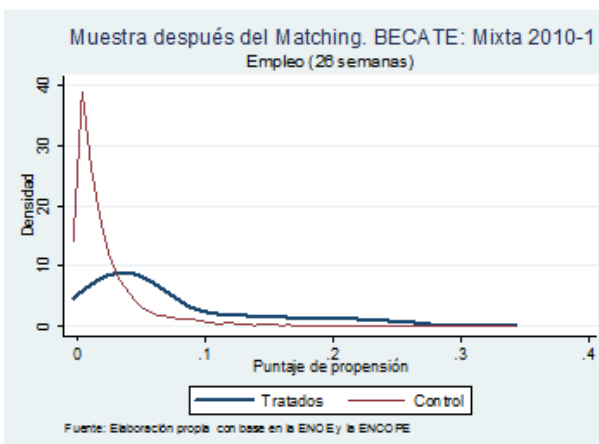
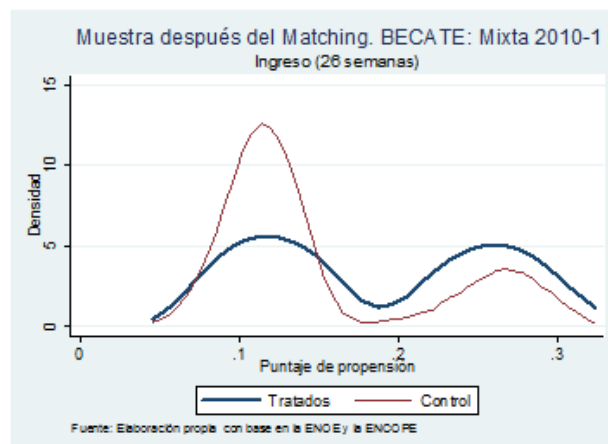
### Capacitación Mixta, primer semestre 2010, 13 semanas







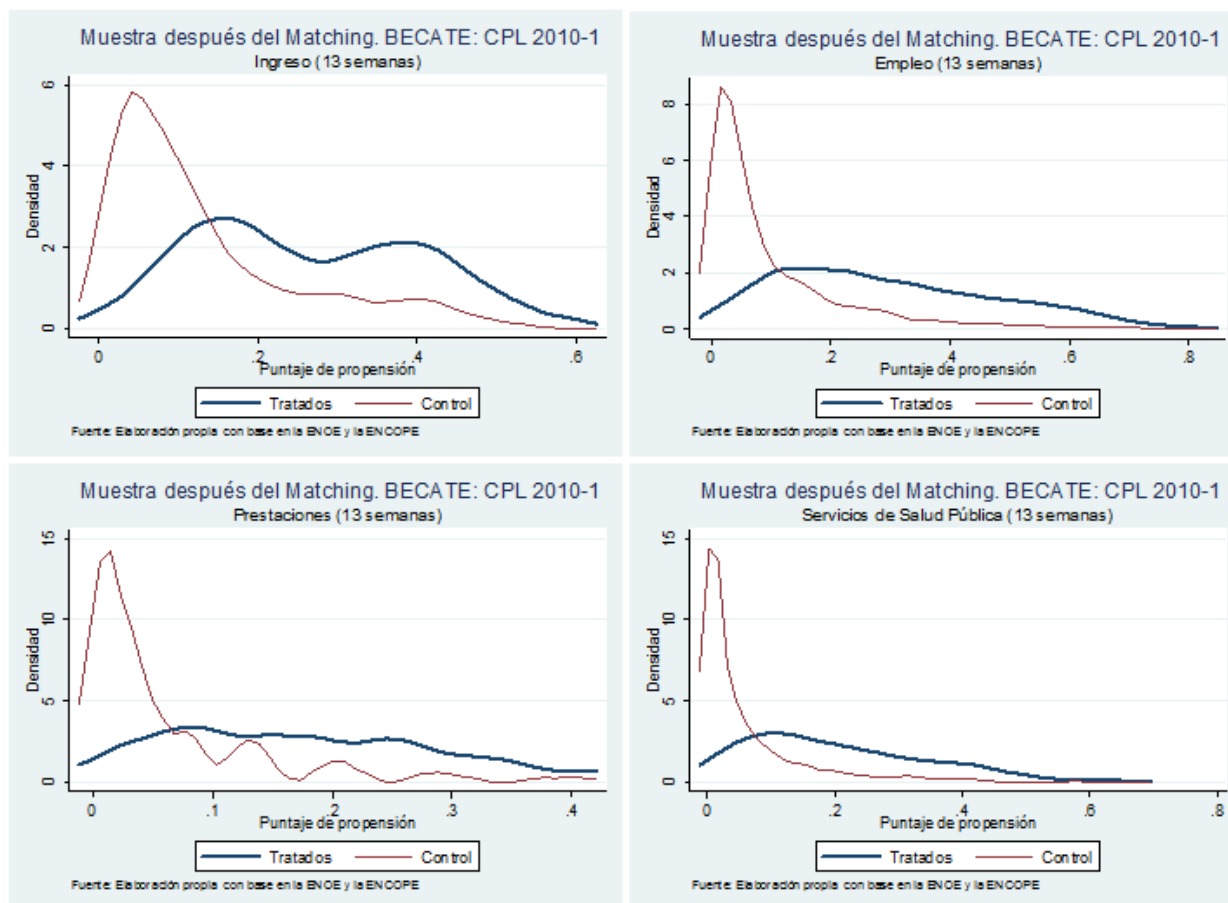
	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



### Capacitación Mixta, primer semestre 2010, 26 semanas



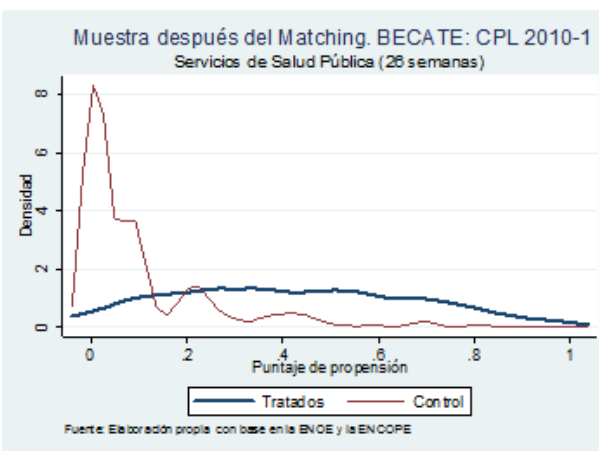
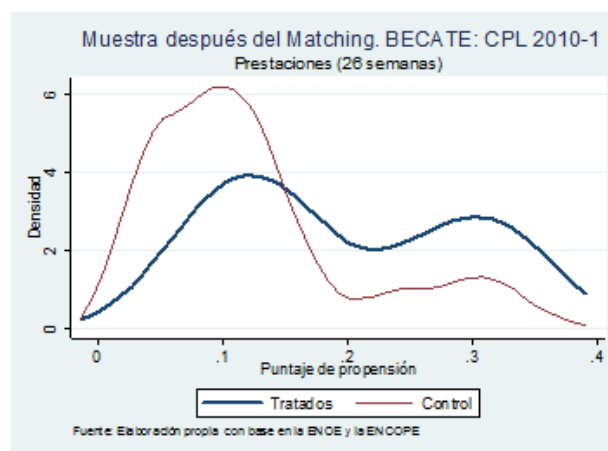
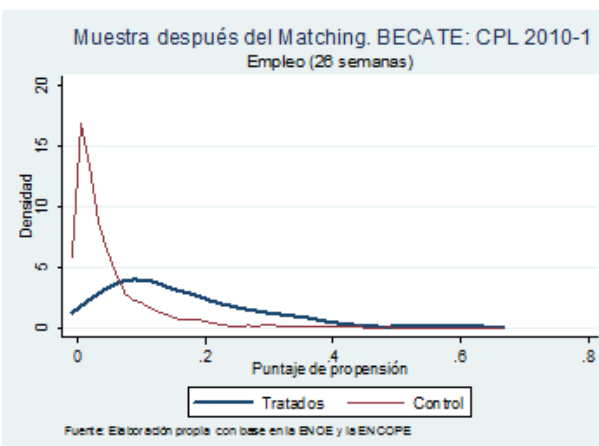
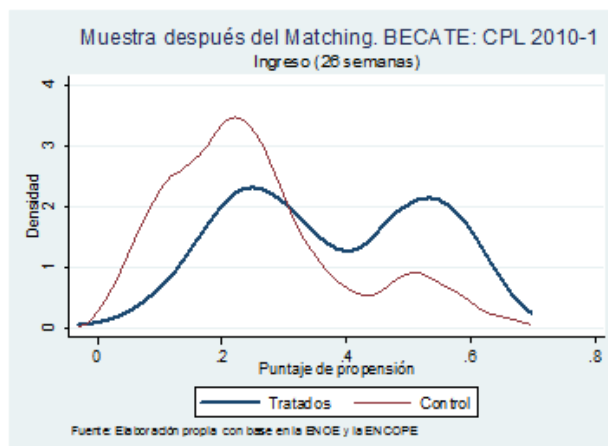
 <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	 <p>Informe final</p> <p>Versión: 1.0</p>
--	--	--



## Capacitación en la Práctica Laboral, primer semestre 2010, 13 semanas



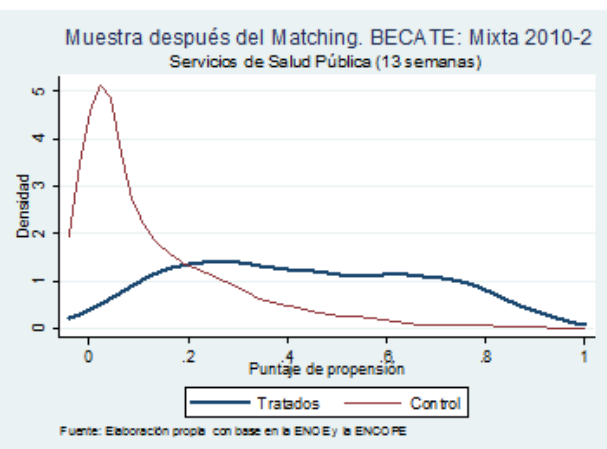
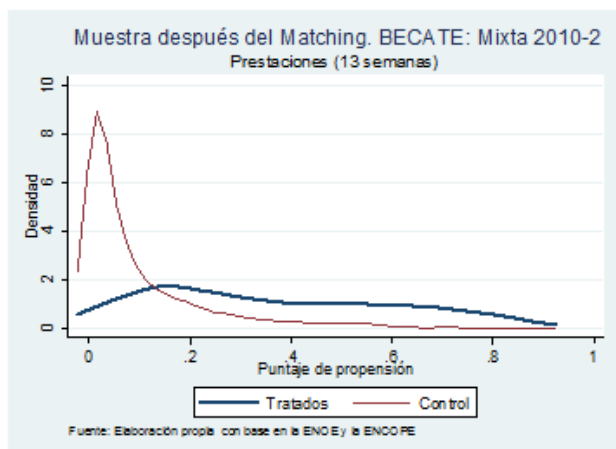
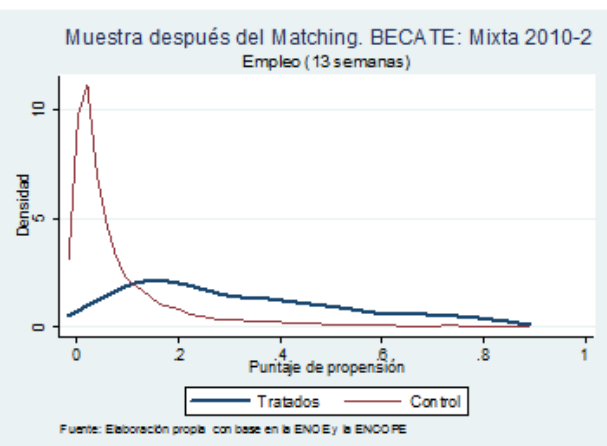
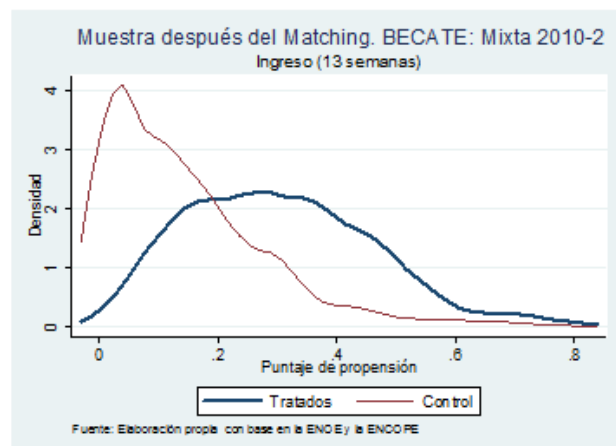
	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	
	<p>Informe final</p>	<p>Versión: 1.0</p>



## Capacitación en la Práctica Laboral, primer semestre 2010, 26 semanas



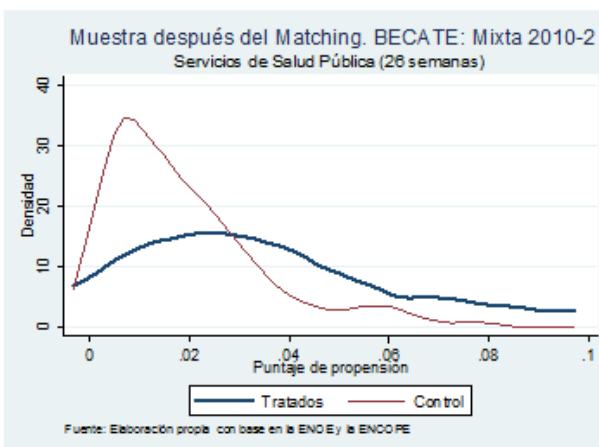
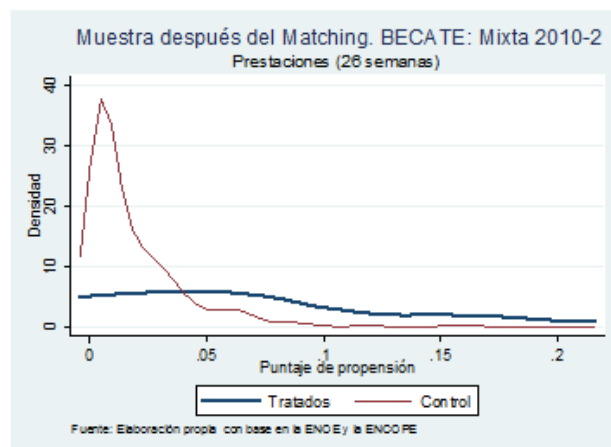
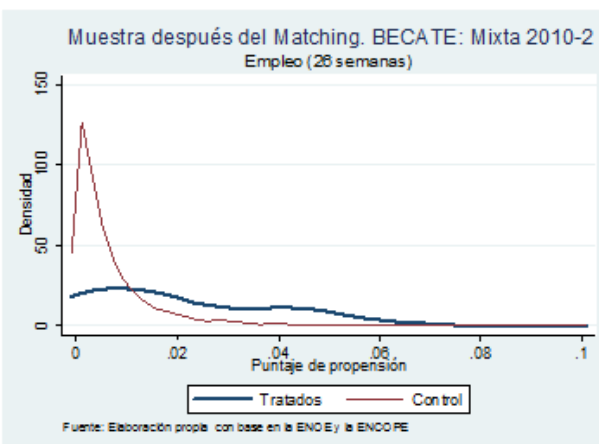
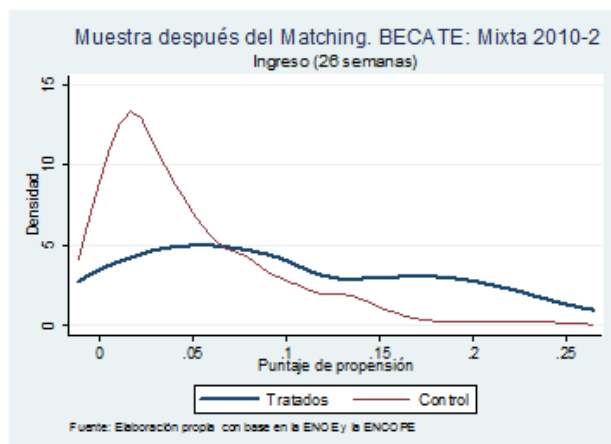
 <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	
<p>Informe final</p>		<p>Versión: 1.0</p>



### Capacitación Mixta, segundo semestre 2010, 13 semanas



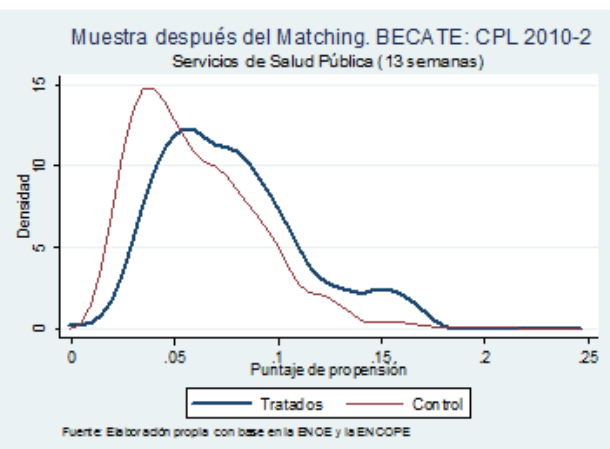
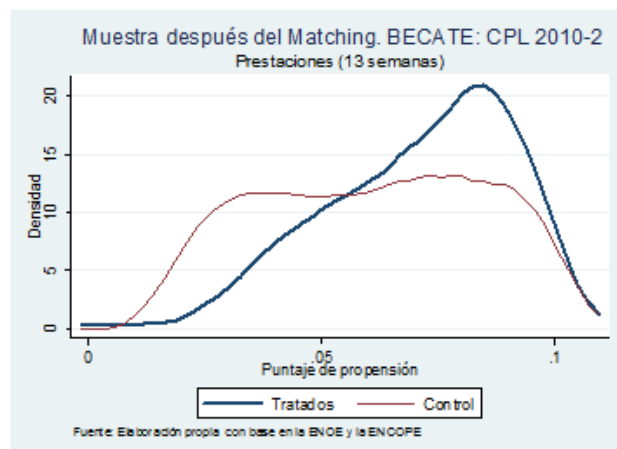
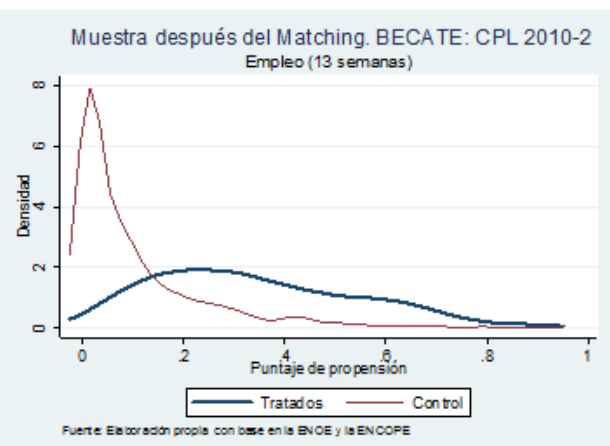
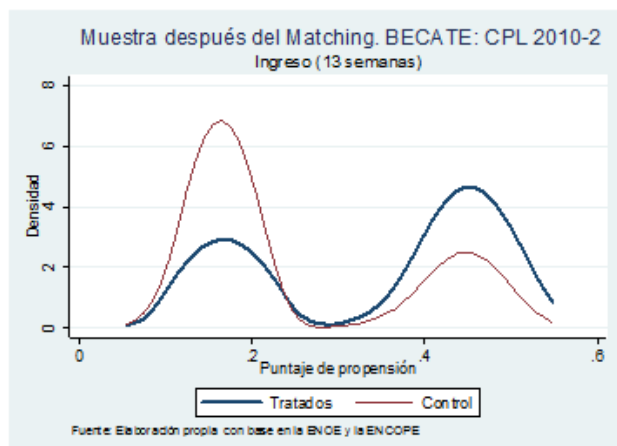
	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



### Capacitación Mixta, segundo semestre 2010, 26 semanas



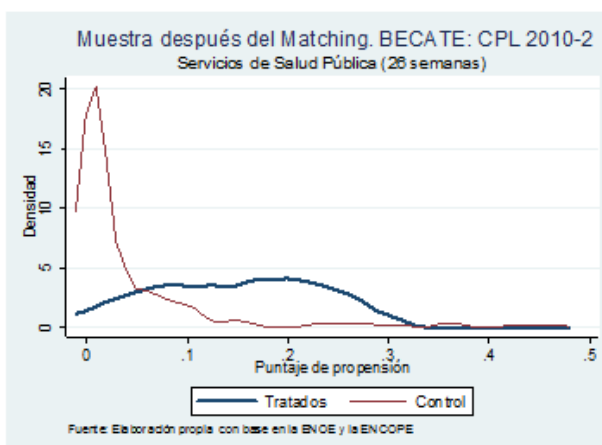
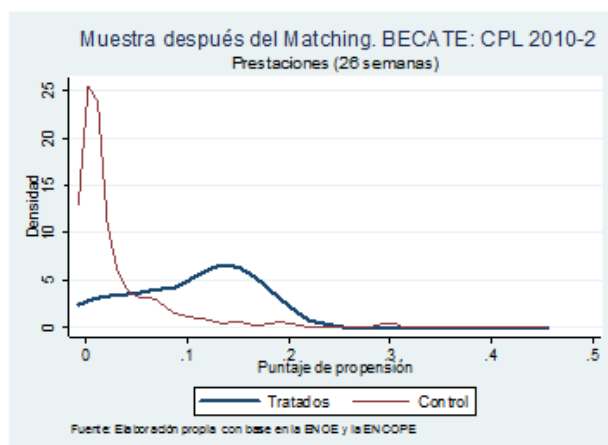
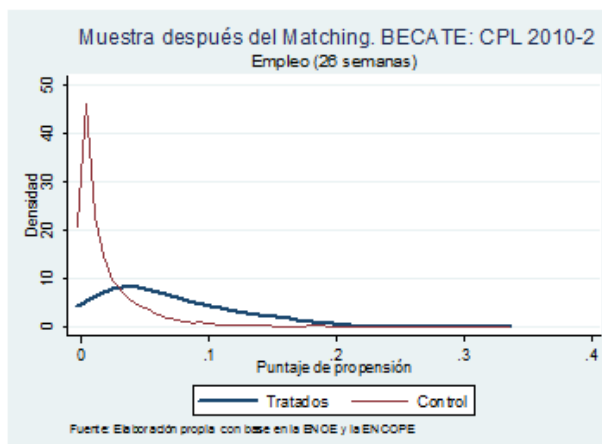
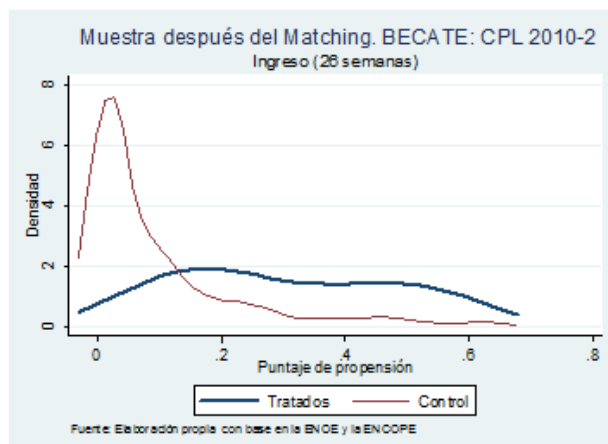
	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0



## Capacitación en la Práctica Laboral, segundo semestre 2010, 13 semanas



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## Capacitación en la Práctica Laboral, segundo semestre 2010, 26 semanas



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### Anexo 3. Bases de datos

La información referente a las bases de datos de las muestras de ENCOPE y ENOE se entrega solamente en formato electrónico.

### Anexo 4. *Matching* usando Stata

El matching fue realizado con Stata y los comandos que se utilizaron **psmatch2** y **ptest**.<sup>17</sup> A continuación se describen estos comandos con base en el manual de ayuda de Stata. El syntax para matching con un vecino más cercano es el siguiente:

**psmatch2 depvar [indepvars] [if exp] [in range] , [outcome(varlist) neighbor(integer) common ate]**

psmatch2 implementa el método de Mahalanobis y otros métodos de matching con propensity score para ajustar por diferencias observables pre-tratamiento entre un grupo de tratados y un grupo de comparación. El tratamiento se identifica por depvar==1 para aquellos tratados y como depvar==0 para las observaciones no tratadas.

Con la opción common se impone un soporte común eliminando observaciones tratadas cuyo propensity score es mayor al máximo o menor al mínimo propensity score de los controles.

Con la opción neighbor se establece el número de vecinos que se usarán para calcular el resultado del emparejamiento. Por default, la opción considera 1 como el número de vecinos y el método de emparejamiento es el del vecino más cercano (sin caliper).



Usando la opción ate (average treatment effect) se solicita el reporte del efecto promedio del tratamiento, junto con el efecto promedio del tratamiento sobre los tratados ATT (average treatment on the treated) y el efecto del tratamiento sobre el grupo de comparación ATU (average treatment on the untreated).

El propensity score -probabilidad condicionada de tratamiento- es introducido ya sea directamente por el usuario o estimado por el programa sobre las variables independientes (indepvars). Cabe mencionar que el orden de los datos puede afectar los resultados cuando se usa el matching con vecino más cercano estimado con variables categóricas, o más en general, cuando existen elementos no tratados con propensity scores idénticos.

Por *default* psmatch2 calcula errores estándar aproximados de los efectos tratamiento asumiendo independencia entre las observaciones, ponderadores fijos, homocedasticidad en la variable de

<sup>17</sup> Leuven, E. & Sianesi, B. (2003) PSMATCH2: Stata module to perform full Mahalanobis and propensity score matching, common support graphing, and covariate imbalance testing".



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

resultado dentro del grupo de tratamiento y del grupo de comparación, y la varianza del resultado no depende del propensity score:

$$\frac{1}{N1} * Var(Y|DM = 1) + \frac{Sum(w_i^2; i \text{ in } DM = 0)}{N1^2} * Var(Y|DM = 0)$$

donde N1 es el número de tratados emparejados, DM=1 denota los tratados emparejados, DM=0 a los controles emparejados y w\_i es el peso dado al control i. El comando almacena los errores estándar estimados del ATT en r (seatt).

Para conveniencia del usuario, psmatch2 crea las siguientes variables:

**treated:** variable que toma el valor de 0 para las observaciones del grupo de comparación y 1 para las observaciones del grupo de tratamiento.

**support:** variable indicadora que toma el valor de 1 si la observación está dentro del soporte común y 0 si está fuera.

**pscore:** es el propensity score estimado.

**outcome\_variable:** para cada observación del tratamiento almacena el valor del resultado emparejado.

**weight:** para el matching con vecino más cercano, almacena al frecuencia con la que cada observación es utilizada como pareja.



**id:** con matching con vecino más cercano se crea un nuevo identificador para todas las observaciones.

**nk:** con matching con vecino más cercano, para cada observación del grupo de tratamiento, almacena el número de la observación k-ésima del grupo de comparación.

**Nn:** con matching con vecino más cercano, para cada observación de grupo de tratamiento almacena el número de observaciones del grupo de comparación que son emparejadas.



Con pstest varlist se pueden calcular varias medidas del balance de las variables en varlist entre dos grupos. Para cada variable calcula:

Prueba t de igualdad de medias antes y después del emparejamiento. Las pruebas t se basan en una regresión de las variables sobre un indicador del tratamiento. Antes del emparejamiento, la regresión no es ponderada y se hace sobre toda la muestra. Después del emparejamiento, la regresión se

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

pondera usando la variable de pesos del emparejamiento weight y es sobre la muestra del soporte común.

El sesgo estandarizado antes y después del emparejamiento. El sesgo se reporta junto con el porcentaje de reducción del sesgo logrado. El sesgo estandarizado es la diferencia % de las medias de las sub-muestras del grupo de tratamiento y de comparación como porcentaje de la raíz cuadrada del promedio de las varianzas de los grupos de tratamiento y de comparación.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## Anexo 5. Calidad del *matching*

El objetivo de este anexo es presentar los resultados de las pruebas de éxito del *matching* para las sub-muestras usadas en el análisis, verificando que se mejora el balance entre el grupo de tratamiento y el de comparación. Los cuadros se generaron utilizando el comando *pstest* (ver Anexo 2) con el cual se calculan diversas medidas de balance antes y después del *matching*. Como se observa, no fue posible eliminar todas las diferencias en las variables demográficas y socio-económicas entre el grupo de tratamiento y el de comparación, no obstante se observa un mejor balance entre los grupos.

Segundo semestre de 2009  
Resultados de la prueba del éxito del *matching*  
Capacitación Mixta, segundo semestre de 2009 (variable ingreso)



Capacitación Mixta, Segundo Semestre de 2005 (variable ingreso)							
	Muestra	Media		% sesgo	% reducción de sesgo	t-test	
		Tratados	Comparación			t-test	p> t
A las 13 semanas							
Sexo	Unmatched	.59454	.72627	-28.1		-5.40	0
	Matched	.59454	.65546	-13.0	53.8	2.96	0.003
Edad	Unmatched	26.943	31.026	-42.0		-7.36	0.000
	Matched	26.943	26.004	9.7	77.0	9.09	0.000
Años de educación	Unmatched	12.733	11.962	26.3		4.70	0.000
	Matched	12.733	12.731	0.1	99.7	-4.23	0.000
Alfabetismo	Unmatched	1	1	-	-	-	-
	Matched	1	1	-	-	-	-
Integrantes del hogar	Unmatched	4.6176	4.818	-9.8	-	-1.83	0.067
	Matched	4.6176	4.6807	-3.1	68.2	0.34	0.732
Número de hijos	Unmatched	2.1597	3.8023	-81.1		-13.55	0.000
	Matched	2.1597	3.7189	-77.0	5.1	-15.23	0.000
Casado	Unmatched	.34874	.20677	32.1		6.27	0.000
	Matched	.34874	.2416	24.2	24.5	4.83	0.000
Oriente	Unmatched	.33613	.27152	14.1		2.68	0.007
	Matched	.33613	.2605	16.5	-17.1	1.76	0.078
Occidente	Unmatched	.15756	.14864	2.5		0.47	0.640
	Matched	.15756	.12815	8.2	-229.6	4.24	0.000
Noroccidente	Unmatched	.07143	.19573	-37.1		-6.38	0.000
	Matched	.07143	.21218	-42.1	-13.2	-10.61	0.000
A las 26 semanas							
Sexo	Unmatched	.57366	.72935	-33.1		-8.33	0.000
	Matched	.57366	.60495	-6.7	79.9	10.31	0.000
Edad	Unmatched	1.1252	1.052	26.0		7.14	0.000
	Matched	1.1252	1.0795	16.2	37.7	-2.79	0.005

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

	Muestra	Media		% sesgo	% reducción de sesgo	t-test	
		Tratados	Comparación			t-test	p> t
Años de educación	Unmatched	27.278	31.422	-41.5		-9.41	0.000
	Matched	27.278	26.518	7.6	81.7	16.37	0.000
Alfabetismo	Unmatched	4.528	4.8654	-17.3		-4.20	0.000
	Matched	4.528	4.6154	-4.5	74.1	-1.60	0.110
Integrantes del hogar	Unmatched	.9987	.98654	14.2		2.88	0.004
	Matched	.9987	.99609	3.1	78.5	0.59	0.557
Número de hijos	Unmatched	2.1082	3.8336	-85.1		-18.17	0.000
	Matched	2.1082	2.1199	-0.6	99.3	3.90	0.000
Noriente	Unmatched	.32073	.20449	26.6		6.78	0.000
	Matched	.32073	.2751	10.5	60.7	-1.44	0.149
Occidente	Unmatched	.34029	.26991	15.3		3.81	0.000
	Matched	.34029	.2425	21.3	-38.9	3.17	0.002
Noroccidente	Unmatched	.17731	.14617	8.5		2.11	0.035
	Matched	.17731	.12516	14.2	-67.4	12.02	0.000
Centro	Unmatched	.07953	.21308	-38.5		-8.51	0.000
	Matched	.07953	.25293	-49.9	-29.8	-16.26	0.000

Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación en la Práctica Laboral, segundo semestre de 2009 (variable ingreso)



	Muestra	Media		% sesgo	% reducción de sesgo	t-test	
		Tratados	Comparación			t-test	p> t
Sexo	Unmatched	.59958	.73711	-29.5		-6.16	0.000
	Matched	.59958	.59958	0.0	100.0	6.35	0.000
Antecedentes laborales	Unmatched	1.1165	1.0505	24.0		5.60	0.000
	Matched	1.1165	1.0742	15.4	35.9	3.56	0.000
Edad	Unmatched	26.758	31.607	-49.5		-8.87	0.000
	Matched	26.758	26.686	0.7	98.5	8.96	0.000
Años de educación	Unmatched	12.994	12.746	8.0		1.47	0.142
	Matched	12.994	14.254	-40.6	-408.2	-10.90	0.000
Alfa	Unmatched	1	.9862	16.7		2.57	0.010
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	-
Integrantes del hogar	Unmatched	4.6059	4.7756	-8.5		-1.70	0.090
	Matched	4.6059	4.5042	5.1	40.1	-1.41	0.159
Número de hijos	Unmatched	2.1653	3.8336	-81.4		-13.95	0.000
	Matched	2.1653	4.0917	-94.0	-15.5	-20.68	0.000
Noriente	Unmatched	.34322	.20443	31.5		6.72	0.000
	Matched	.34322	.06568	63.0	-100.0	8.68	0.000
Occidente	Unmatched	.32839	.27088	12.6		2.57	0.010
	Matched	.32839	.0572	59.3	-371.5	19.80	0.000
Noroccidente	Unmatched	.16949	.1467	6.2		1.28	0.200
	Matched	.16949	0	46.5	-643.5	9.85	0.000

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

<b>Centro</b>	Unmatched	.06992	.21097	-41.4		-7.27	0.000
	Matched	.06992	.87712	-237.2	-472.3	-67.92	0.000
<b>A las 26 semanas</b>							
<b>Sexo</b>	Unmatched	.59958	.73759	-29.6		-5.98	0.000
	Matched	.59958	.59958	0.0	100.0	7.07	0.000
<b>d_ant_lab2t09</b>	Unmatched	1.1174	1.0422	28.0		6.36	0.000
	Matched	1.1174	1.0713	17.2	38.6	3.03	0.002
<b>eda2t09</b>	Unmatched	26.738	31.989	-53.6		-9.48	0.000
	Matched	26.738	26.665	0.7	98.6	9.49	0.000
<b>Añosedu</b>	Unmatched	12.992	12.438	18.1		3.28	0.001
	Matched	12.992	13.79	-26.1	-44.3	-8.12	0.000
<b>numpers2t09</b>	Unmatched	4.5996	4.7904	-9.5		-1.83	0.067
	Matched	4.5996	4.5388	3.0	68.1	-2.49	0.013
<b>Alfa</b>	Unmatched	1	.98416	17.9		2.77	0.006
	Matched	1	.9979	2.4	86.8	1.99	0.046
<b>numpers2t09</b>	Unmatched	4.5996	4.7904	-9.5		-1.83	0.067
	Matched	4.5996	4.5388	3.0	68.1	-2.49	0.013
<b>n_hij2t09</b>	Unmatched	2.1614	3.8409	-81.6		-13.86	0.000
	Matched	2.1614	3.7752	-78.4	3.9	-20.17	0.000
<b>nori</b>	Unmatched	.34172	.19694	33.1		6.82	0.000
	Matched	.34172	.07547	60.8	-83.9	8.48	0.000
<b>Noroc</b>	Unmatched	.33333	.26927	14.0		2.78	0.005
	Matched	.33333	.0587	60.0	-328.7	18.40	0.000
<b>Cent</b>	Unmatched	.16771	.14044	7.6		1.51	0.132
	Matched	.16771	0	46.5	-515.0	9.99	0.000

Primer semestre de 2010, ingreso  
Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación Mixta, primer semestre de 2010 (variable ingreso)



13 semanas							
Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
<b>Sexo</b>	Unmatched	.44444	.72812	-58.2		-1.91	0.056
	Matched	.44444	.44444	0.0	100.0	1.91	0.056
<b>d_ant_lab1t10</b>	Unmatched	1	1.0793	-41.5		-0.88	0.379
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
<b>eda1t10</b>	Unmatched	30.667	31.439	-8.5		-0.21	0.837
	Matched	30.667	30.667	0.0	100.0	-1.23	0.220
<b>añosedu</b>	Unmatched	10.778	12.883	-63.2		-1.77	0.077
	Matched	10.778	13.222	-73.4	-16.1	-2.80	0.005
<b>numpers1t10</b>	Unmatched	5.7778	4.7402	46.2		1.48	0.138
	Matched	5.7778	3.8889	84.1	-82.0	1.70	0.090
<b>alfa</b>	Unmatched	1	.98449	17.7		0.38	0.707

 <b>STPS</b> SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
numpers1t10	Unmatched	5.7778	4.7402	46.2		1.48	0.138
	Matched	5.7778	3.8889	84.1	-82.0	1.70	0.090
n_hij1t10_	Unmatched	2.1111	3.6877	-81.4		-1.95	0.052
	Matched	2.1111	2.7778	-34.4	57.7	-4.24	0.000
nori	Unmatched	0	.1909	-68.7		-1.46	0.145
	Matched	0	.11111	-40.0	41.8	-19.04	0.000
occi	Unmatched	.77778	.26154	117.3		3.52	0.000
	Matched	.77778	.22222	126.2	-7.6	1.37	0.170
noroc	Unmatched	.22222	.15059	17.8		0.60	0.549
	Matched	.22222	0	55.3	-210.2	3.32	0.001
cent	Unmatched	0	.20331	-71.4		-1.51	0.130
	Matched	0	.66667	-234.2	-227.9	-76.16	0.000

26 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.53431	.73064	-41.6		-8.00	0.000
	Matched	.53431	.53431	0.0	100.0	9.22	0.000
d_ant_lab1t10	Unmatched	1.1348	1.0722	20.7		4.22	0.000
	Matched	1.1348	1.1642	-9.7	53.1	-12.41	0.000
eda1t10	Unmatched	26.971	31.596	-48.2		-7.90	0.000
	Matched	26.971	26.971	0.0	100.0	7.27	0.000
añosedu	Unmatched	11.904	12.579	-21.9		-3.66	0.000
	Matched	11.904	12.705	-26.0	-18.7	-12.42	0.000
numpers1t10	Unmatched	4.5025	4.7585	-12.8		-2.27	0.023
	Matched	4.5025	4.7451	-12.1	5.2	-1.73	0.084
alfa	Unmatched	1.0196	.98028	13.3		3.55	0.000
	Matched	1.0196	.9902	9.9	25.2	1.91	0.056
numpers1t10	Unmatched	4.5025	4.7585	-12.8		-2.27	0.023
	Matched	4.5025	4.7451	-12.1	5.2	-1.73	0.084
n_hij1t10_	Unmatched	1.9632	3.7139	-86.2		-13.85	0.000
	Matched	1.9632	3.3547	-68.5	20.5	-13.26	0.000
nori	Unmatched	.30882	.18711	28.4		5.58	0.000



 <b>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</b>	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

occi	Matched	.30882	.12255	43.5	-53.0	5.35	0.000
	Unmatched	.25735	.26455	-1.6		-0.30	0.763
noroc	Matched	.25735	.16667	20.6	-1160.0	-2.42	0.016
	Unmatched	.375	.1544	51.6		10.60	0.000
cent	Matched	.375	0	87.7	-70.0	25.74	0.000
	Unmatched	.03431	.19577	-52.3		-8.05	0.000
	Matched	.03431	.70833	-218.3	-317.5	-59.00	0.000

Segundo semestre de 2009  
Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación Mixta (variables prestaciones)

13 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.57366	.72935	-33.1		-8.33	0.000
d_ant_lab2t09	Matched	.57366	.60495	-6.7	79.9	10.31	0.000
	Unmatched	1.1252	1.052	26.0		7.14	0.000
eda2t09	Matched	1.1252	1.0795	16.2	37.7	-2.79	0.005
	Unmatched	27.278	31.422	-41.5		-9.41	0.000
numpers2t09	Matched	27.278	26.518	7.6	81.7	16.37	0.000
	Unmatched	4.528	4.8654	-17.3		-4.20	0.000
alfa	Matched	4.528	4.6154	-4.5	74.1	-1.60	0.110
	Unmatched	.9987	.98654	14.2		2.88	0.004
n_hij2t09_	Matched	.9987	.99609	3.1	78.5	0.59	0.557
	Unmatched	2.1082	3.8336	-85.1		-18.17	0.000
nori	Matched	2.1082	2.1199	-0.6	99.3	3.90	0.000
	Unmatched	.32073	.20449	26.6		6.78	0.000
occi	Matched	.32073	.2751	10.5	60.7	-1.44	0.149
	Unmatched	.34029	.26991	15.3		3.81	0.000
noroc	Matched	.34029	.2425	21.3	-38.9	3.17	0.002
	Unmatched	.17731	.14617	8.5		2.11	0.035
cent	Matched	.17731	.12516	14.2	-67.4	12.02	0.000
	Unmatched	.07953	.21308	-38.5		-8.51	0.000
	Matched	.07953	.25293	-49.9	-29.8	-16.26	0.000



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

26 semanas							
sex2t09	Unmatched	.59958	.73711	-29.5		-6.16	0.000
	Matched	.59958	.59958	0.0	100.0	6.35	0.000
d_ant_lab2t09	Unmatched	1.1165	1.0505	24.0		5.60	0.000
	Matched	1.1165	1.0742	15.4	35.9	3.56	0.000
eda2t09	Unmatched	26.758	31.607	-49.5		-8.87	0.000
	Matched	26.758	26.686	0.7	98.5	8.96	0.000
añosedu	Unmatched	12.994	12.746	8.0		1.47	0.142
	Matched	12.994	14.254	-40.6	-408.2	-10.90	0.000
numpers2t09	Unmatched	4.6059	4.7756	-8.5		-1.70	0.090
	Matched	4.6059	4.5042	5.1	40.1	-1.41	0.159
alfa	Unmatched	1	.9862	16.7		2.57	0.010
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
numpers2t09	Unmatched	4.6059	4.7756	-8.5		-1.70	0.090
	Matched	4.6059	4.5042	5.1	40.1	-1.41	0.159
n_hij2t09_	Unmatched	2.1653	3.8336	-81.4		-13.95	0.000
	Matched	2.1653	4.0917	-94.0	-15.5	-20.68	0.000
nori	Unmatched	.34322	.20443	31.5		6.72	0.000
	Matched	.34322	.06568	63.0	-100.0	8.68	0.000
occi	Unmatched	.32839	.27088	12.6		2.57	0.010
	Matched	.32839	.0572	59.3	-371.5	19.80	0.000
noroc	Unmatched	.16949	.1467	6.2		1.28	0.200
	Matched	.16949	0	46.5	-643.5	9.85	0.000
cent	Unmatched	.06992	.21097	-41.4		-7.27	0.000
	Matched	.06992	.87712	-237.2	-472.3	-67.92	0.000

Segundo semestre de 2009  
Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación en la Práctica Laboral, (variable prestaciones)

13 semanas							
Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.59958	.73759	-29.6		-5.98	0.000
	Matched	.59958	.59958	0.0	100.0	7.07	0.000
d_ant_lab2t09	Unmatched	1.1174	1.0422	28.0		6.36	0.000
	Matched	1.1174	1.0713	17.2	38.6	3.03	0.002





	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

eda2t09	Unmatched	26.738	31.989	-53.6		-9.48	0.000
	Matched	26.738	26.665	0.7	98.6	9.49	0.000
añosedu	Unmatched	12.992	12.438	18.1		3.28	0.001
	Matched	12.992	13.79	-26.1	-44.3	-8.12	0.000
numpers2t09	Unmatched	4.5996	4.7904	-9.5		-1.83	0.067
	Matched	4.5996	4.5388	3.0	68.1	-2.49	0.013
alfa	Unmatched	1	.98416	17.9		2.77	0.006
	Matched	1	.9979	2.4	86.8	1.99	0.046
numpers2t09	Unmatched	4.5996	4.7904	-9.5		-1.83	0.067
	Matched	4.5996	4.5388	3.0	68.1	-2.49	0.013
n_hij2t09_	Unmatched	2.1614	3.8409	-81.6		-13.86	0.000
	Matched	2.1614	3.7752	-78.4	3.9	-20.17	0.000
nori	Unmatched	.34172	.19694	33.1		6.82	0.000
	Matched	.34172	.07547	60.8	-83.9	8.48	0.000
occi	Unmatched	.33333	.26927	14.0		2.78	0.005
	Matched	.33333	.0587	60.0	-328.7	18.40	0.000
noroc	Unmatched	.16771	.14044	7.6		1.51	0.132
	Matched	.16771	0	46.5	-515.0	9.99	0.000
cent	Unmatched	.06918	.21489	-42.7		-7.40	0.000
	Matched	.06918	.86583	-233.2	-446.7	-61.93	0.000

26 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.58228	.72985	-31.3		-2.88	0.004
	Matched	.58228	.56962	2.7	91.4	2.93	0.003
eda2t09	Unmatched	27.139	31.244	-39.7		-3.20	0.001
	Matched	27.139	27.063	0.7	98.1	3.36	0.001
añosedu	Unmatched	13.519	12.366	36.0		3.00	0.003
	Matched	13.519	13.013	15.8	56.1	-1.54	0.124
numpers2t09	Unmatched	4.1899	4.8616	-35.8		-2.91	0.004
	Matched	4.1899	4.1013	4.7	86.8	2.81	0.005
n_hij2t09_	Unmatched	1.7848	3.8378	-104.0		-7.32	0.000
	Matched	1.7848	2.9091	-56.9	45.2	-5.89	0.000
nori	Unmatched	.25316	.1926	14.5		1.33	0.183

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010					
	Informe final				Versión: 1.0	

occi	Matched	.25316	.16456	21.3	-46.3	-0.47	0.638
	Unmatched	.41772	.28738	27.4		2.50	0.012
noroc	Matched	.41772	.25316	34.6	-26.3	4.90	0.000
	Unmatched	.17722	.14344	9.2		0.84	0.403
cent	Matched	.17722	.11392	17.2	-87.4	-0.04	0.969
	Unmatched	.07595	.20426	-37.5		-2.80	0.005
	Matched	.07595	.32911	-74.1	-97.3	-6.21	0.000



Primer semestre de 2010  
Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación Mixta, primer semestre de 2010 (variable prestaciones)

13 semanas

Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
eda1t10	Unmatched	22.565	22.856	-8.5		-1.31	0.192
	Matched	22.565	22.57	-0.1	98.3	1.30	0.194
añosedu	Unmatched	12.696	14.065	-43.6		-6.87	0.000
	Matched	12.696	12.696	0.0	100.0	6.87	0.000
alfa	Unmatched	.99754	1	-7.0		-0.94	0.350
	Matched	.99754	1	-7.0	0.0	-2.14	0.032
numpers1t10	Unmatched	5.1638	4.8732	14.2		2.16	0.031
	Matched	5.1638	5.4963	-16.3	-14.4	-4.80	0.000
n_hij1t10_	Unmatched	3.9115	3.2563	27.3		4.15	0.000
	Matched	3.9115	4.2291	-13.3	51.5	-2.40	0.016
nori	Unmatched	.21305	.21408	-0.3		-0.04	0.969
	Matched	.21305	.19458	4.5	-1692.9	0.33	0.745
occi	Unmatched	.27586	.27324	0.6		0.09	0.927
	Matched	.27586	.28202	-1.4	-134.8	-10.32	0.000
noroc	Unmatched	.13424	.12394	3.1		0.48	0.632
	Matched	.13424	.0234	33.0	-976.8	-1.73	0.084
cent	Unmatched	.18227	.16901	3.5		0.54	0.587
	Matched	.18227	.46182	-73.4	-2009.6	7.45	0.000

26 semanas



Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t

 <b>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</b>	<b>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</b>						
	<b>Informe final</b>					<b>Versión: 1.0</b>	

sex1t10	Unmatched	.5561	.6848	-26.7		-4.90	0.000
	Matched	.5561	.58293	-5.6	79.2	2.01	0.045
d_ant_lab1t10	Unmatched	1.1585	1.1363	6.3		1.15	0.251
	Matched	1.1585	1.1561	0.7	89.0	-3.28	0.001
eda1t10	Unmatched	22.761	22.811	-1.4		-0.26	0.797
	Matched	22.761	22.754	0.2	85.5	-0.43	0.669
numpers1t10	Unmatched	4.578	5.0793	-24.1		-4.30	0.000
	Matched	4.578	4.6341	-2.7	88.8	12.01	0.000
alfa	Unmatched	.99756	.9941	5.4		0.87	0.386
	Matched	.99756	1	-3.8	29.5	-0.73	0.464
n_hij1t10_	Unmatched	1.9	3.7844	-94.5		-15.07	0.000
	Matched	1.9	1.9122	-0.6	99.4	17.28	0.000
nori	Unmatched	.27317	.20315	16.5		3.05	0.002
	Matched	.27317	.2122	14.4	12.9	2.66	0.008
occi	Unmatched	.3	.26802	7.1		1.29	0.198
	Matched	.3	.19756	22.7	-220.3	2.97	0.003
noroc	Unmatched	.36098	.13368	54.6		10.91	0.000
	Matched	.36098	.11707	58.5	-7.3	12.21	0.000
cent	Unmatched	.03415	.18218	-49.1		-7.54	0.000
	Matched	.03415	.26829	-77.6	-58.2	-22.48	0.000

Resultados de la prueba del éxito del matching  
 Capacitación en la Práctica Laboral, primer semestre de 2010 (variable prestaciones)  
 13 semanas



	Unmatched	Mean		%reduct		t-test	
Variable	Matched	Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.5561	.6848	-26.7		-4.90	0.000
	Matched	.5561	.58293	-5.6	79.2	2.01	0.045
d_ant_lab1t10	Unmatched	1.1585	1.1363	6.3		1.15	0.251
	Matched	1.1585	1.1561	0.7	89.0	-3.28	0.001
eda1t10	Unmatched	22.761	22.811	-1.4		-0.26	0.797
	Matched	22.761	22.754	0.2	85.5	-0.43	0.669
numpers1t10	Unmatched	4.578	5.0793	-24.1		-4.30	0.000
	Matched	4.578	4.6341	-2.7	88.8	12.01	0.000
alfa	Unmatched	.99756	.9941	5.4		0.87	0.386

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

n_hij1t10_	Matched	.99756	1	-3.8	29.5	-0.73	0.464
	Unmatched	1.9	3.7844	-94.5		-15.07	0.000
nori	Matched	1.9	1.9122	-0.6	99.4	17.28	0.000
	Unmatched	.27317	.20315	16.5		3.05	0.002
occi	Matched	.27317	.2122	14.4	12.9	2.66	0.008
	Unmatched	.3	.26802	7.1		1.29	0.198
noroc	Matched	.3	.19756	22.7	-220.3	2.97	0.003
	Unmatched	.36098	.13368	54.6		10.91	0.000
cent	Matched	.36098	.11707	58.5	-7.3	12.21	0.000
	Unmatched	.03415	.18218	-49.1		-7.54	0.000
	Matched	.03415	.26829	-77.6	-58.2	-22.48	0.000

26 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.5	.69226	-32.2		-0.59	0.556
	Matched	.5	.5	0.0	100.0	0.93	0.355
d_ant_lab1t10	Unmatched	1	1.1337	-55.5		-0.56	0.579
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
eda1t10	Unmatched	25	22.815	83.1		0.90	0.370
	Matched	25	25	0.0	100.0	-0.93	0.355
añosedu	Unmatched	11	13.45	-104.0		-1.04	0.299
	Matched	11	14	-127.3	-22.5	.	.
numpers1t10	Unmatched	4.5	5.0166	-24.3		-0.34	0.732
	Matched	4.5	6	-70.6	-190.3	-2.62	0.009
alfa	Unmatched	1	.9936	11.3		0.11	0.910
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
numpers1t10	Unmatched	4.5	5.0166	-24.3		-0.34	0.732
	Matched	4.5	6	-70.6	-190.3	-2.62	0.009
n_hij1t10_	Unmatched	1	3.7844	-163.0		-1.63	0.103
	Matched	1	5.5	-263.4	-61.6	-118.53	0.000
nori	Unmatched	0	.20409	-71.6		-0.72	0.474
	Matched	0	0	0.0	100.0	.	.



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

occi	Unmatched	1	.26871	233.2		2.33	0.020
	Matched	1	0	318.9	-36.7	.	.
noroc	Unmatched	0	.13436	-55.7		-0.56	0.578
	Matched	0	0	0.0	100.0	.	.
cent	Unmatched	0	.17978	-66.2		-0.66	0.508
	Matched	0	1	-368.2	-456.2	.	.

Segundo semestre de 2009, prestaciones de salud  
Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación Mixta, segundo semestre de 2009 (Variable prestaciones de salud)



13 semanas

Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.57366	.73711	-34.9		-8.84	0.000
	Matched	.57366	.57236	0.3	99.2	7.12	0.000
d_ant_lab2t09	Unmatched	1.1252	1.0505	26.6		7.38	0.000
	Matched	1.1252	1.0952	10.7	59.9	-5.37	0.000
eda2t09	Unmatched	27.278	31.607	-43.2		-9.78	0.000
	Matched	27.278	27.192	0.9	98.0	10.35	0.000
numpers2t09	Unmatched	4.528	4.7756	-12.5		-3.03	0.002
	Matched	4.528	4.3442	9.3	25.7	5.14	0.000
alfa	Unmatched	.9987	.9862	14.5		2.93	0.003
	Matched	.9987	.99609	3.0	79.1	0.63	0.529
numpers2t09	Unmatched	4.528	4.7756	-12.5		-3.03	0.002
	Matched	4.528	4.3442	9.3	25.7	5.14	0.000
n_hij2t09_	Unmatched	2.1082	3.8336	-85.1		-18.17	0.000
	Matched	2.1082	3.5047	-68.9	19.1	-19.88	0.000
nori	Unmatched	.32073	.20443	26.7		6.81	0.000
	Matched	.32073	.20078	27.5	-3.1	6.78	0.000
occi	Unmatched	.34029	.27088	15.1		3.77	0.000
	Matched	.34029	.25554	18.4	-22.1	4.74	0.000
noroc	Unmatched	.17731	.1467	8.3		2.08	0.037
	Matched	.17731	.04433	36.1	-334.3	8.38	0.000
cent	Unmatched	.07953	.21097	-38.0		-8.42	0.000
	Matched	.07953	.41591	-97.1	-155.9	-26.10	0.000

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

26 semanas

Variable	Unmatched Matched	Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.60938	.73711	-27.4		-2.29	0.022
	Matched	.60938	.60938	0.0	100.0	1.16	0.247
d_ant_lab2t09	Unmatched	1.0938	1.0505	16.7		1.55	0.121
	Matched	1.0938	1.0313	24.1	-44.4	0.73	0.466
eda2t09	Unmatched	27.031	31.607	-45.8		-3.18	0.001
	Matched	27.031	27.031	0.0	100.0	3.32	0.001
añosedu	Unmatched	14.094	12.746	41.6		3.07	0.002
	Matched	14.094	13.766	10.1	75.7	1.95	0.051
numpers2t09	Unmatched	4.1875	4.7756	-30.9		-2.31	0.021
	Matched	4.1875	4.4844	-15.6	49.5	-3.52	0.000
alfa	Unmatched	1	.9862	16.7		0.95	0.344
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
numpers2t09	Unmatched	4.1875	4.7756	-30.9		-2.31	0.021
	Matched	4.1875	4.4844	-15.6	49.5	-3.52	0.000
n_hij2t09_	Unmatched	1.7344	3.8336	-104.4		-6.62	0.000
	Matched	1.7344	4.5	-137.5	-31.7	-15.07	0.000
nori	Unmatched	.3125	.20443	24.8		2.11	0.035
	Matched	.3125	.09375	50.1	-102.4	1.87	0.062
occi	Unmatched	.39063	.27088	25.5		2.13	0.034
	Matched	.39063	.04688	73.3	-187.1	7.57	0.000
noroc	Unmatched	.17188	.1467	6.9		0.56	0.574
	Matched	.17188	0	46.8	-582.6	4.01	0.000
cent	Unmatched	.0625	.21097	-44.2		-2.90	0.004
	Matched	.0625	.85938	-237.0	-436.7	-21.57	0.000

 <p>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</p>	 <p>AnalíticaA CONSULTORES</p>
	<p>Informe final</p>	<p>Versión: 1.0</p>



Resultados de la prueba del éxito del matching, Bécate  
Capacitación en la Práctica Laboral, segundo semestre de 2009 (variable prestaciones de salud)

13 semanas

	Unmatched	Mean		%reduct		t-test	
Variable	Matched	Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.60294	.73731	-28.8		-2.47	0.014
d_ant_lab2t09	Matched	.60294	.60294	0.0	100.0	1.29	0.196
	Unmatched	1.1029	1.0479	20.8		2.06	0.040
eda2t09	Matched	1.1029	1.0147	33.4	-60.4	1.40	0.160
	Unmatched	26.765	31.67	-49.3		-3.52	0.000
añosedu	Matched	26.765	26.765	0.0	100.0	3.57	0.000
	Unmatched	14.044	12.508	48.2		3.63	0.000
numpers2t09	Matched	14.044	13.529	16.1	66.5	1.87	0.061
	Unmatched	4.1324	4.8233	-36.1		-2.76	0.006
alfa	Matched	4.1324	4.4706	-17.7	51.0	-4.61	0.000
	Unmatched	1	.98637	16.6		0.97	0.333
numpers2t09	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
	Unmatched	4.1324	4.8233	-36.1		-2.76	0.006
n_hij2t09_	Matched	4.1324	4.4706	-17.7	51.0	-4.61	0.000
	Unmatched	1.7353	3.839	-105.7		-6.91	0.000
nori	Matched	1.7353	3.2794	-77.6	26.6	-10.80	0.000
	Unmatched	.30882	.19643	26.0		2.28	0.023
occi	Matched	.30882	.08824	51.0	-96.3	1.31	0.190
	Unmatched	.41176	.27914	28.0		2.39	0.017
noroc	Matched	.41176	.13235	59.1	-110.7	7.02	0.000
	Unmatched	.16176	.14615	4.3		0.36	0.720
cent	Matched	.16176	0	44.7	-935.8	4.05	0.000
	Unmatched	.05882	.20207	-43.4		-2.92	0.003
	Matched	.05882	.77941	-218.5	-403.0	-18.61	0.000

26 semanas

	Unmatched		Mean		%reduct		t-test	
Variable	Matched	Treated Control	%bias	bias			t	p> t

 <b>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</b>	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010					 <b>AnalíticaA</b> CONSULTORES	
	Informe final					Versión: 1.0	



sex2t09	Unmatched	.34419	.71156	-79.1		-13.11	0.000
	Matched	.34419	.34419	0.0	100.0	13.11	0.000
d_ant_lab2t09	Unmatched	1.2767	1.0639	59.0		10.48	0.000
	Matched	1.2767	1.2767	0.0	100.0	-10.48	0.000
eda2t09	Unmatched	22.533	22.522	0.3		0.05	0.963
	Matched	22.533	22.556	-0.7	-130.0	-0.05	0.962
añosedu	Unmatched	14.347	12.548	63.1		10.16	0.000
	Matched	14.347	14.293	1.9	97.0	4.58	0.000
numpers2t09	Unmatched	4.4767	5.0422	-29.5		-4.78	0.000
	Matched	4.4767	4.5163	-2.1	93.0	-7.40	0.000
numpers2t09	Unmatched	4.4767	5.0422	-29.5		-4.78	0.000
	Matched	4.4767	4.5163	-2.1	93.0	-7.40	0.000
n_hij2t09_	Unmatched	2.0605	3.9294	-92.4		-14.21	0.000
	Matched	2.0605	3.7442	-83.2	9.9	-19.66	0.000
nori	Unmatched	.06047	.20952	-44.7		-6.93	0.000
	Matched	.06047	.2093	-44.6	0.1	-7.71	0.000
occi	Unmatched	.39302	.28299	23.4		3.90	0.000
	Matched	.39302	.19767	41.5	-77.5	0.37	0.709
noroc	Unmatched	.07907	.1483	-21.9		-3.49	0.001
	Matched	.07907	.0186	19.1	12.7	17.15	0.000
cent	Unmatched	.25814	.17551	20.1		3.38	0.001
	Matched	.25814	.56744	-75.4	-274.3	-14.17	0.000

Primer semestre de 2010, prestaciones de salud  
Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación Mixta, primer semestre de 2010 (variable prestaciones salud)

13 semanas

Variable	Unmatched	Mean		%reduct		t-test	
	Matched	Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.57143	.70282	-27.4		-1.82	0.068
	Matched	.57143	.57143	0.0	100.0	1.82	0.068
d_ant_lab1t10	Unmatched	1.1667	1.1196	13.4		0.92	0.358
	Matched	1.1667	1.1667	0.0	100.0	-1.69	0.090
eda1t10	Unmatched	22.476	22.775	-8.2		-0.54	0.587
	Matched	22.476	22.476	0.0	100.0	1.02	0.306





	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

añosedu	Unmatched	12.452	13.25	-27.7		-1.57	0.117
	Matched	12.452	12.55	-3.4	87.8	-1.77	0.077
numpers1t10	Unmatched	4.4524	5.0683	-31.9		-1.85	0.064
	Matched	4.4524	5.4524	-51.8	-62.4	-3.62	0.000
alfa	Unmatched	1	.99317	11.7		0.54	0.591
	Matched	1	.95238	81.7	-597.0	7.65	0.000
numpers1t10	Unmatched	4.4524	5.0683	-31.9		-1.85	0.064
	Matched	4.4524	5.4524	-51.8	-62.4	-3.62	0.000
n_hij1t10_	Unmatched	1.6429	3.7881	-106.9		-5.53	0.000
	Matched	1.6429	3.4524	-90.2	15.7	-6.10	0.000
nori	Unmatched	.30952	.20581	23.7		1.62	0.105
	Matched	.30952	.09524	49.0	-106.6	5.03	0.000
occi	Unmatched	.30952	.27498	7.6		0.49	0.623
	Matched	.30952	.16667	31.2	-313.5	-0.09	0.927
noroc	Unmatched	.28571	.1298	38.8		2.91	0.004
	Matched	.28571	0	71.2	-83.3	4.78	0.000
cent	Unmatched	.02381	.18019	-53.4		-2.63	0.009
	Matched	.02381	.7381	-243.8	-356.8	-57.40	0.000

26 semanas

Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Unmatched	Treated	%bias	bias	t	p> t
eda1t10	Unmatched	22.565	22.856	-8.5		-1.31	0.192
	Matched	22.565	22.57	-0.1	98.3	1.30	0.194
añosedu	Unmatched	12.696	14.065	-43.6		-6.87	0.000
	Matched	12.696	12.696	0.0	100.0	6.87	0.000
alfa	Unmatched	.99754	1	-7.0		-0.94	0.350
	Matched	.99754	1	-7.0	0.0	-2.14	0.032
numpers1t10	Unmatched	5.1638	4.8732	14.2		2.16	0.031
	Matched	5.1638	5.4963	-16.3	-14.4	-4.80	0.000
n_hij1t10_	Unmatched	3.9115	3.2563	27.3		4.15	0.000
	Matched	3.9115	4.2291	-13.3	51.5	-2.40	0.016
nori	Unmatched	.21305	.21408	-0.3		-0.04	0.969



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

	Matched	.21305	.19458	4.5	-1692.9	0.33	0.745
occi	Unmatched	.27586	.27324	0.6		0.09	0.927
	Matched	.27586	.28202	-1.4	-134.8	-10.32	0.000
noroc	Unmatched	.13424	.12394	3.1		0.48	0.632
	Matched	.13424	.0234	33.0	-976.8	-1.73	0.084
cent	Unmatched	.18227	.16901	3.5		0.54	0.587
	Matched	.18227	.46182	-73.4	-2009.6	7.45	0.000

Primer semestre de 2010, prestaciones de salud  
Resultados de la prueba del éxito del matching, Bécate  
Capacitación en la Práctica Laboral, primer semestre de 2010 (variable prestaciones salud)



13 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.5561	.6848	-26.7		-4.90	0.000
	Matched	.5561	.58293	-5.6	79.2	2.01	0.045
d_ant_lab1t10	Unmatched	1.1585	1.1363	6.3		1.15	0.251
	Matched	1.1585	1.1561	0.7	89.0	-3.28	0.001
eda1t10	Unmatched	22.761	22.811	-1.4		-0.26	0.797
	Matched	22.761	22.754	0.2	85.5	-0.43	0.669
numpers1t10	Unmatched	4.578	5.0793	-24.1		-4.30	0.000
	Matched	4.578	4.6341	-2.7	88.8	12.01	0.000
alfa	Unmatched	.99756	.9941	5.4		0.87	0.386
	Matched	.99756	1	-3.8	29.5	-0.73	0.464
n_hij1t10_	Unmatched	1.9	3.7844	-94.5		-15.07	0.000
	Matched	1.9	1.9122	-0.6	99.4	17.28	0.000
nori	Unmatched	.27317	.20315	16.5		3.05	0.002
	Matched	.27317	.2122	14.4	12.9	2.66	0.008
occi	Unmatched	.3	.26802	7.1		1.29	0.198
	Matched	.3	.19756	22.7	-220.3	2.97	0.003
noroc	Unmatched	.36098	.13368	54.6		10.91	0.000
	Matched	.36098	.11707	58.5	-7.3	12.21	0.000
cent	Unmatched	.03415	.18218	-49.1		-7.54	0.000
	Matched	.03415	.26829	-77.6	-58.2	-22.48	0.000

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

26 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.5	.69226	-32.2		-0.59	0.556
	Matched	.5	.5	0.0	100.0	0.93	0.355
d_ant_lab1t10	Unmatched	1	1.1337	-55.5		-0.56	0.579
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
eda1t10	Unmatched	25	22.815	83.1		0.90	0.370
	Matched	25	25	0.0	100.0	-0.93	0.355
añosedu	Unmatched	11	13.45	-104.0		-1.04	0.299
	Matched	11	14	-127.3	-22.5	.	.
numpers1t10	Unmatched	4.5	5.0166	-24.3		-0.34	0.732
	Matched	4.5	6	-70.6	-190.3	-2.62	0.009
alfa	Unmatched	1	.9936	11.3		0.11	0.910
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
numpers1t10	Unmatched	4.5	5.0166	-24.3		-0.34	0.732
	Matched	4.5	6	-70.6	-190.3	-2.62	0.009
n_hij1t10_	Unmatched	1	3.7844	-163.0		-1.63	0.103
	Matched	1	5.5	-263.4	-61.6	-118.53	0.000
nori	Unmatched	0	.20409	-71.6		-0.72	0.474
	Matched	0	0	0.0	100.0	.	.
occi	Unmatched	1	.26871	233.2		2.33	0.020
	Matched	1	0	318.9	-36.7	.	.
noroc	Unmatched	0	.13436	-55.7		-0.56	0.578
	Matched	0	0	0.0	100.0	.	.
cent	Unmatched	0	.17978	-66.2		-0.66	0.508
	Matched	0	1	-368.2	-456.2	.	.

	<b>Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010</b>	
	<b>Informe final</b>	<b>Versión: 1.0</b>



Segundo semestre de 2009, empleo  
Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación Mixta, segundo semestre de 2009 (variable empleo)

13 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.32772	.7077	-82.2		-19.39	0.000
	Matched	.32772	.32772	0.0	100.0	19.39	0.000
d_ant_lab2t09	Unmatched	1.312	1.088	58.3		14.52	0.000
	Matched	1.312	1.1134	51.7	11.3	1.23	0.217
eda2t09	Unmatched	22.391	22.65	-7.5		-1.75	0.081
	Matched	22.391	22.391	0.0	100.0	1.75	0.081
añosedu	Unmatched	14.213	13.21	33.5		7.68	0.000
	Matched	14.213	15.21	-33.2	0.6	-6.45	0.000
numpers2t09	Unmatched	4.4669	4.9897	-27.1		-6.34	0.000
	Matched	4.4669	4.5477	-4.2	84.5	-12.77	0.000
alfa	Unmatched	.99888	.99587	5.9		1.29	0.196
	Matched	.99888	1	-2.2	62.6	.	.
numpers2t09	Unmatched	4.4669	4.9897	-27.1		-6.34	0.000
	Matched	4.4669	4.5477	-4.2	84.5	-12.77	0.000
n_hij2t09_	Unmatched	2.0685	3.9048	-92.1		-20.35	0.000
	Matched	2.0685	4.5724	-125.6	-36.4	-26.97	0.000
nori	Unmatched	.07295	.21045	-40.2		-9.00	0.000
	Matched	.07295	.0651	2.3	94.3	-0.31	0.757
occi	Unmatched	.33446	.27785	12.3		2.91	0.004
	Matched	.33446	.06846	57.8	-369.9	6.04	0.000
noroc	Unmatched	.08418	.14305	-18.6		-4.26	0.000
	Matched	.08418	0	26.6	-43.0	36.94	0.000
cent	Unmatched	.31313	.20358	25.2		6.03	0.000
	Matched	.31313	.86644	-127.3	-405.1	-84.35	0.000

26 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		%bias	bias	t	p> t		
Treated	Control						



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

sex2t09	Unmatched	.34857	.7077	-77.0		-9.81	0.000
	Matched	.34857	.34857	0.0	100.0	9.81	0.000
d_ant_lab2t09	Unmatched	1.2114	1.088	35.0		5.15	0.000
	Matched	1.2114	1.1086	29.2	16.6	2.72	0.007
eda2t09	Unmatched	22.829	22.65	5.3		0.64	0.522
	Matched	22.829	22.829	0.0	100.0	-0.58	0.564
añosedu	Unmatched	15.023	13.21	62.9		7.12	0.000
	Matched	15.023	15.531	-17.7	71.9	0.14	0.885
numpers2t09	Unmatched	4.4114	4.9897	-29.2		-3.67	0.000
	Matched	4.4114	4.6343	-11.3	61.5	-3.76	0.000
alfa	Unmatched	1	.99587	9.1		0.85	0.395
	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
numpers2t09	Unmatched	4.4114	4.9897	-29.2		-3.67	0.000
	Matched	4.4114	4.6343	-11.3	61.5	-3.76	0.000
n_hij2t09_	Unmatched	1.8857	3.9048	-101.1		-10.60	0.000
	Matched	1.8857	4.72	-142.0	-40.4	-23.18	0.000
nori	Unmatched	.07429	.21045	-39.7		-4.31	0.000
	Matched	.07429	.05714	5.0	87.4	-2.15	0.032
occi	Unmatched	.38857	.27785	23.6		3.06	0.002
	Matched	.38857	.07429	67.0	-183.9	5.40	0.000
noroc	Unmatched	.12	.14305	-6.8		-0.83	0.407
	Matched	.12	0	35.5	-420.5	13.97	0.000
cent	Unmatched	.16571	.20358	-9.8		-1.18	0.237
	Matched	.16571	.86857	-181.1	-1756.4	-30.83	0.000

Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación en la Práctica Laboral, segundo semestre de 2009 (variable empleo)

13 semanas



Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.34239	.71236	-79.6		-10.07	0.000
	Matched	.34239	.34239	0.0	100.0	10.07	0.000
d_ant_lab2t09	Unmatched	1.212	1.0748	39.8		5.85	0.000

 <b>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</b>	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

eda2t09	Matched	1.212	1.0761	39.5	1.0	2.44	0.015
	Unmatched	22.853	22.75	3.0		0.36	0.718
añosedu	Matched	22.853	22.853	0.0	100.0	-0.29	0.771
	Unmatched	15.082	13.006	72.8		8.32	0.000
numpers2t09	Matched	15.082	15.038	1.5	97.9	2.43	0.015
	Unmatched	4.5	5.0052	-24.7		-3.12	0.002
alfa	Matched	4.5	4.6902	-9.3	62.3	-3.33	0.001
	Unmatched	1	.99481	10.2		0.98	0.328
numpers2t09	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
	Unmatched	4.5	5.0052	-24.7		-3.12	0.002
n_hij2t09_	Matched	4.5	4.6902	-9.3	62.3	-3.33	0.001
	Unmatched	1.9185	3.8899	-99.5		-10.60	0.000
nori	Matched	1.9185	4.2174	-116.1	-16.6	-20.21	0.000
	Unmatched	.07065	.19834	-38.1		-4.18	0.000
occi	Matched	.07065	.05435	4.9	87.2	-2.05	0.040
	Unmatched	.375	.28557	19.1		2.43	0.015
noroc	Matched	.375	.07065	64.9	-240.3	5.34	0.000
	Unmatched	.11957	.13292	-4.0		-0.49	0.623
cent	Matched	.11957	0	36.0	-795.4	14.03	0.000
	Unmatched	.18478	.20249	-4.5		-0.55	0.582
	Matched	.18478	.875	-174.4	-3797.4	-29.37	0.000

26 semanas

		Mean		%reduct		t-test	
Variable		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex2t09	Unmatched	.35345	.70753	-75.7		-7.90	0.000
	Matched	.35345	.33621	3.7	95.1	8.83	0.000
eda2t09	Unmatched	22.526	22.465	1.8		0.18	0.860
	Matched	22.526	22.664	-4.0	-127.6	2.44	0.015
añosedu	Unmatched	14.371	12.905	50.9		4.82	0.000
	Matched	14.371	14.172	6.9	86.5	-2.64	0.008
numpers2t09	Unmatched	4.5086	5.0743	-29.4		-2.95	0.003
	Matched	4.5086	4.4655	2.2	92.4	1.69	0.092



	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010						
	Informe final					Versión: 1.0	

n_hij2t09_	Unmatched	2.0086	3.9167	-98.7		-8.41	0.000
	Matched	2.0086	3.7168	-88.4	10.5	-10.42	0.000
nori	Unmatched	.07759	.19788	-35.4		-3.17	0.002
	Matched	.07759	.17241	-27.9	21.2	-4.64	0.000
occi	Unmatched	.28448	.29826	-3.0		-0.31	0.758
	Matched	.28448	.36207	-17.0	-463.0	-2.76	0.006
noroc	Unmatched	.08621	.13417	-15.3		-1.46	0.145
	Matched	.08621	.07759	2.8	82.0	0.50	0.615
cent	Unmatched	.2931	.19595	22.7		2.46	0.014
	Matched	.2931	.23276	14.1	37.9	2.15	0.032

Primer semestre de 2010, empleo  
Resultados de la prueba del éxito del matching  
Capacitación Mixta, primer semestre de 2010 (variable empleo)

13 semanas

Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.57143	.70282	-27.4		-1.82	0.068
	Matched	.57143	.57143	0.0	100.0	1.82	0.068
d_ant_lab1t10	Unmatched	1.1667	1.1196	13.4		0.92	0.358
	Matched	1.1667	1.1667	0.0	100.0	-1.69	0.090
eda1t10	Unmatched	22.476	22.775	-8.2		-0.54	0.587
	Matched	22.476	22.476	0.0	100.0	1.02	0.306
añosedu	Unmatched	12.452	13.25	-27.7		-1.57	0.117
	Matched	12.452	12.55	-3.4	87.8	-1.77	0.077
numpers1t10	Unmatched	4.4524	5.0683	-31.9		-1.85	0.064
	Matched	4.4524	5.4524	-51.8	-62.4	-3.62	0.000
alfa	Unmatched	1	.99317	11.7		0.54	0.591
	Matched	1	.95238	81.7	-597.0	7.65	0.000
numpers1t10	Unmatched	4.4524	5.0683	-31.9		-1.85	0.064
	Matched	4.4524	5.4524	-51.8	-62.4	-3.62	0.000
n_hij1t10_	Unmatched	1.6429	3.7881	-106.9		-5.53	0.000
	Matched	1.6429	3.4524	-90.2	15.7	-6.10	0.000
nori	Unmatched	.30952	.20581	23.7		1.62	0.105
	Matched	.30952	.09524	49.0	-106.6	5.03	0.000

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

occi	Unmatched	.30952	.27498	7.6		0.49	0.623
	Matched	.30952	.16667	31.2	-313.5	-0.09	0.927
noroc	Unmatched	.28571	.1298	38.8		2.91	0.004
	Matched	.28571	0	71.2	-83.3	4.78	0.000
cent	Unmatched	.02381	.18019	-53.4		-2.63	0.009
	Matched	.02381	.7381	-243.8	-356.8	-57.40	0.000

#### 26 semanas



Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Unmatched	Treated Control	%bias	bias	t	p> t
eda1t10	Unmatched	22.332	22.678	-10.4		-1.78	0.075
añosedu	Matched	22.332	22.448	-3.5	66.6	0.53	0.593
	Unmatched	12.762	14.133	-45.2		-7.82	0.000
numpers1t10	Matched	12.762	12.817	-1.8	95.9	8.32	0.000
	Unmatched	5.097	4.6742	20.5		3.53	0.000
n_hij1t10_	Matched	5.097	5.0342	3.0	85.2	-3.97	0.000
	Unmatched	3.5421	2.7443	35.1		6.00	0.000
nori	Matched	3.5421	3.5863	-1.9	94.5	-6.02	0.000
	Unmatched	.19829	.17045	7.2		1.24	0.215
occi	Matched	.19829	.24394	-11.8	-64.0	-0.45	0.655
	Unmatched	.29815	.35985	-13.1		-2.29	0.022
noroc	Matched	.29815	.35806	-12.8	2.9	-3.85	0.000
	Unmatched	.15977	.15152	2.3		0.39	0.693
cent	Matched	.15977	.10128	16.1	-608.4	2.57	0.010
	Unmatched	.16262	.17235	-2.6		-0.45	0.651
	Matched	.16262	.16833	-1.5	41.3	-0.79	0.428

#### Resultados de la prueba del éxito del matching Capacitación en la Práctica Laboral, primer semestre de 2010 (variable empleo)

#### 13 semanas

Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.34839	.68359	-71.2		-16.61	0.000
d_ant_lab1t10	Matched	.34839	.37455	-5.6	92.2	15.95	0.000
	Unmatched	1.2509	1.1371	29.1		6.99	0.000





 <b>STPS</b> SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010					 <b>AnalíticaA</b> CONSULTORES	
	Informe final					Versión: 1.0	



eda1t10	Matched	1.2509	1.1926	14.9	48.8	-5.47	0.000
	Unmatched	22.344	22.796	-13.2		-3.06	0.002
numpers1t10	Matched	22.344	22.339	0.1	98.9	7.55	0.000
	Unmatched	4.4328	5.0699	-32.6		-7.44	0.000
n_hij1t10_	Matched	4.4328	4.5791	-7.5	77.0	11.93	0.000
	Unmatched	2.0606	3.7759	-87.7		-19.05	0.000
nori	Matched	2.0606	2.0285	1.6	98.1	20.82	0.000
	Unmatched	.08918	.20369	-32.8		-7.29	0.000
occi	Matched	.08918	.22117	-37.8	-15.3	-8.94	0.000
	Unmatched	.39715	.26763	27.7		6.55	0.000
noroc	Matched	.39715	.23543	34.6	-24.9	11.35	0.000
	Unmatched	.19501	.13382	16.6		3.94	0.000
cent	Matched	.19501	.08918	28.6	-72.9	6.29	0.000
	Unmatched	.21998	.1826	9.3		2.19	0.028
	Matched	.21998	.25089	-7.7	17.3	-4.99	0.000

26 semanas

Variable		Mean		%reduct		t-test	
		Treated	Control	%bias	bias	t	p> t
sex1t10	Unmatched	.34615	.69226	-73.1		-3.79	0.000
	Matched	.34615	.34615	0.0	100.0	3.79	0.000
d_ant_lab1t10	Unmatched	1.3462	1.1337	50.7		3.13	0.002
eda1t10	Matched	1.3462	1.1923	36.7	27.6	1.95	0.051
	Unmatched	22.115	22.815	-20.2		-1.03	0.304
añosedu	Matched	22.115	22.115	0.0	100.0	1.21	0.225
	Unmatched	14.423	13.45	31.3		1.48	0.139
numpers1t10	Matched	14.423	13.5	29.7	5.2	0.36	0.717
	Unmatched	4.1538	5.0166	-45.1		-2.06	0.040
alfa	Matched	4.1538	4.7692	-32.2	28.7	-2.45	0.015
	Unmatched	1	.9936	11.3		0.41	0.683
numpers1t10	Matched	1	1	0.0	100.0	.	.
	Unmatched	4.1538	5.0166	-45.1		-2.06	0.040
n_hij1t10_	Matched	4.1538	4.7692	-32.2	28.7	-2.45	0.015
	Unmatched	2	3.7844	-89.7		-3.75	0.000
	Matched	2	3.68	-84.4	5.9	-6.18	0.000

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010							
	Informe final						Versión: 1.0	

nori	Unmatched	.07692	.20409	-37.0			-1.60	0.109
	Matched	.07692	.07692	0.0	100.0		-1.13	0.257
occi	Unmatched	.26923	.26871	0.1			0.01	0.995
	Matched	.26923	.11538	34.3-29671.4			0.40	0.687
noroc	Unmatched	.34615	.13436	50.5			3.11	0.002
	Matched	.34615	0	82.5	-63.4		8.05	0.000
cent	Unmatched	.26923	.17978	21.3			1.17	0.241
	Matched	.26923	.80769	-128.3	-502.0		-13.21	0.000

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## Anexo 6. Otra especificación para el ejercicio *matching*

Efectos de tratamiento ( <i>matching</i> ), segundo semestre de 2009			
	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	460.813	22.147	***
Empleo	31.0%	13.51%	***
Prestaciones	4.3%	7.10%	
Servicios de salud pública	62.4%	08.20%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	1038.056	393.860	***
Empleo	74.2%	9.63%	***
Prestaciones	56.1%	5.50%	***
Servicios de salud pública	23.0%	12.20%	**
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	498.102	286.818	**
Empleo	31.0%	17.26%	**
Prestaciones	47.4%	11.10%	***
Servicios de salud pública	44.7%	11.20%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	747.504	662.991	
Empleo	84.0%	17.27%	***
Prestaciones	45.8%	8.80%	***
Servicios de salud pública	56.0%	31.4%	**



Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

### Numero de observaciones:

CM: 13 semanas: Ingresos (1,397), Empleo (2,611), Prestaciones (1,839), Servicios de salud (1839); 26 semanas Ingresos (363), Empleo (2,524), Prestaciones (486), Servicios de salud (486).

CPL: 13 semanas: Ingresos (1,351), Empleo (2,570), Prestaciones (1,798), Servicios de salud (1,798); 26 semanas Ingresos (352), Empleo (2,514), Prestaciones (476), Servicios de salud (476).

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### Efectos de tratamiento (*matching*), primer semestre de 2010

	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	-6.561	201.706	
Empleo	29.1%	78.58%	***
Prestaciones	60.1%	5.30%	***
Servicios de salud pública	39.4%	12.86%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	121.093	219.607	
Empleo	81.8%	13.09%	***
Prestaciones	55.2%	4.70%	***
Servicios de salud pública	59.8%	2.10%	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	591.694	230.858	***
Empleo	29.1%	7.80%	***
Prestaciones	54.5%	5.70%	***
Servicios de salud pública	37.0%	11.40%	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	493.302	499.729	
Empleo	81.8%	16.64%	***
Prestaciones	43.1%	6.00%	***
Servicios de salud pública	37.1%	6.50%	***



Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

#### Numero de observaciones:

CM: 13 semanas: Ingresos (966), Empleo (1,759), Prestaciones (1,279), Servicios de salud (1,279); 26 semanas Ingresos (226), Empleo (1,678), Prestaciones (312), Servicios de salud (312).

CPL: 13 semanas: Ingresos (946), Empleo (1,743), Prestaciones (1,263), Servicios de salud (1,263); 26 semanas Ingresos (234), Empleo (1,689), Prestaciones (323), Servicios de salud (323).

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

### Efectos de tratamiento (*matching*), segundo semestre de 2010

	Efecto promedio de tratamiento en los tratados (ATT)	Error estándar del ATT	Nivel de significancia
<b>CAPACITACIÓN MIXTA</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	390.952	144.581	***
Empleo	29.4%	0.0612	***
Prestaciones	62.8%	0.041	***
Servicios de salud pública	66.6%	0.039	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	-720.441	394.466	**
Empleo	75.1%	0.0889	***
Prestaciones	-	-	-
Servicios de salud pública	22.3%	0.019	***
<b>CAPACITACIÓN EN LA PRÁCTICA LABORAL</b>			
<b>A las 13 semanas</b>			
Ingresos	383.109	290.243	
Empleo	30.9%	0.1452	***
Prestaciones	50.0%	0.099	***
Servicios de salud pública	35.0%	0.107	***
<b>A las 26 semanas</b>			
Ingresos	333.476	1017.694	
Empleo	76.2%	0.1080	***
Prestaciones	-	-	-
Servicios de salud pública	9.2%	0.167	



Nivel de confiabilidad: \*\*\* 99%, \*\*95%, \*90%.

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE y ENCOPE.

#### Numero de observaciones:

CM: 13 semanas: Ingresos (961), Empleo (1,695), Prestaciones (1,238), Servicios de salud (1,238); 26 semanas Ingresos (83), Empleo (402), Prestaciones (110), Servicios de salud (110).

CPL: 13 semanas: Ingresos (925), Empleo (1,762), Prestaciones (1,234), Servicios de salud (1,234); 26 semanas Ingresos (68), Empleo (347), Prestaciones (87), Servicios de salud (87).

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

## 8. Bibliografía

Arenillas Cervantes, D. (2011) Las políticas activas de empleo en México: El caso de los programas de formación. Revista de Estudios Empresariales. Segunda época. 1(2011), 21-45.

Betcherman, G. Olivas, K. & Dar, A. (2004) Impacts of Active Labor Market Programs: New Evidence from Evaluations with Particular Attention to Developing and Transition Countries. The World Bank. Social Protection Discussion Papers Series, No. 0402.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Pires, Claudia. Mujeres y Trabajo en América Latina: desafío para las políticas laborales, Estados Unidos de América, 2006.

Campos-Vázquez, R.M. (2012) Propensity Score Matching. Notas de Clase. El Colegio de México. Centro de Estudios Económicos. México, D.F.

CEPAL, Panorama social de América Latina 2011, Naciones Unidas, Santiago de Chile, Febrero 2012.

CEPAL, Panorama social de América Latina 2012, Naciones Unidas, Santiago de Chile.

CELADE/FNUAP, 2000, Juventud, población y desarrollo en América Latina y el Caribe. Problemas, Oportunidades y Desafíos. Centro Latinoamericano De Demografía (CELADE), División de Población, Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Fondo de Población de las Naciones Unidas, Proyecto Regional de Población, CELADE/FNUAP, Santiago de Chile, 2000 LO/G2113-P/E. No. 59.

CONEVAL/STPS (2010) Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2009 - 2010 del programa de Apoyo al Empleo. [http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/transparencia/programas\\_sociales/FINAL-INFORME%20COMPLETO10.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/transparencia/programas_sociales/FINAL-INFORME%20COMPLETO10.pdf)



CONEVAL/STPS (2011) Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2010 - 2011 del programa de Apoyo al Empleo.

[http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/evaluacion/evaluaciones/especificas/edd\\_2010\\_2011/stps.es.do](http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/evaluacion/evaluaciones/especificas/edd_2010_2011/stps.es.do)

CONEVAL/STPS (2012) Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2102 del Programa de Apoyo al Empleo.

[http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/transparencia/programas\\_sociales/Ev.%20Consist.%20y%20Result.%20PAE%202011-2012.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/transparencia/programas_sociales/Ev.%20Consist.%20y%20Result.%20PAE%202011-2012.pdf)

Galdo, J. & Chong, A. (2006) Does the Quality of Training Matter? IZA Working Paper, No. 2202.

	Proyecto: Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo, "Subprograma Bécate" 2009-2010	
	Informe final	Versión: 1.0

González-Velosa, C., Ripani, L & Rosas-Shady, D. (2012) ¿Cómo mejorar las oportunidades de inserción laboral de los jóvenes en América Latina? Banco Interamericano de Desarrollo. Notas Técnicas IDB-TN-305.

Greenberg, D., Michalopoulos, C. & Robins, P.K. (2003) A meta-analysis of government-sponsored training programs. *Industrial and Labor Relations Review*, 57, 31-53.

Heinrich, C., Maffioli A. & Vázquez, G. (2010) A Primer for Applying Propensity-Score Matching. *Impact-Evaluation Guidelines. Technical Notes. No. IDB-TN-161. Inter-American Development Bank.*

Ibarrán, P. & Rosas-Shandy, D. (2009) Evaluating the Impact of Job Training Programs in Latin America: Evidence from IDB funded operations. *Journal of Development Effectiveness*, 1(2), 195-216.

Kluve, J. (2010) The effectiveness of European active labor market programs. *Labour Economics*, 17(6), 904-918.

STPS (2009) ACUERDO mediante el cual se establecen las Reglas de Operación del Programa de Apoyo al Empleo. *Diario Oficial de la Federación*, 29 de diciembre de 2009. [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5126617&fecha=29/12/2009](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5126617&fecha=29/12/2009)

STPS (2010) ACUERDO mediante el cual se establecen las Reglas de Operación del Programa de Apoyo al Empleo. *Diario Oficial de la Federación*. Viernes 20 de diciembre de 2011.

[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5228680&fecha=30/12/2011](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5228680&fecha=30/12/2011)

STPS (2010) Evaluación de Impacto 2010 del Programa de Apoyo al Empleo. [http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/transparencia/programas\\_sociales/PAE2010-2011/informe%20final%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Impacto%20del%20PAE.PDF](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/transparencia/programas_sociales/PAE2010-2011/informe%20final%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Impacto%20del%20PAE.PDF)

STPS (2010) Manual de Procedimientos del Programa de Apoyo al Empleo. Capítulo I: Becas a la Capacitación para el Trabajo. Subprograma Bécate.

STPS (2010) Encuesta sobre el Nivel de Colocación y Permanencia en el Empleo ENCOPE 2010-1. *Síntesis Metodológica. INEGI, Aguascalientes.*

STPS/INEGI (2010) Encuesta sobre el Nivel de Colocación y Permanencia en el Empleo ENCOPE 2010-2. *Diseño Metodológico.*

Straffon, B. (2011) Compatibilidad de la ENCOPE y la ENOE para la evaluación de impacto del Programa de Apoyo al Empleo (Subprograma Bécate) 2011. Banco Interamericano de Desarrollo Social.