

MEDICIÓN DEL IMPACTO EN EL INGRESO DE LOS PARTICIPANTES DEL PROGRAMA CAMBIANDO VIDAS A.B.P.

Oscar Castañeda Gaytán y Oscar Luna Asencio¹

MEASUREMENT OF THE IMPACT ON THE PARTICIPANTS INCOME OF PROGRAM: CAMBIANDO VIDAS A.B.P.

Abstract

Poverty and inequality in Mexico is a problem that concerns the whole society. This phenomenon occurs practically all over the country, and it is for this reason that efforts to mitigate it are made by organizations, both public, and private. This research evaluates the influence of a program that seeks to impact the lives of people who come to it. Cambiando Vidas (CAVI) is an association of private charity which, through the collection and use of resources provides an opportunity for people, mainly women from the most disadvantaged social strata, to learn a trade as a makeup artist, hairdresser, stylist or educational assistant, among others. This study seeks to test, using the statistical method Propensity Score Matching, which is a particular case of the methodology differences in differences, if the change in income of the participants in the workshops is significant or not and the magnitude of these changes.

Keywords: *Poverty, Inequality, Private Charity, Evaluation, Mexico, Occupation, propensity score matching, difference in difference, income, Training, Human Capital*

Resumen

La pobreza y la desigualdad en México son un problema que atañe a toda la sociedad. Estos fenómenos se dan en prácticamente todo el país, y es por esta razón, que se hacen esfuerzos por parte de entidades, tanto públicas, como privadas para atenuarlos. Esta investigación, evalúa la influencia que tiene un programa que busca impactar la vida de las personas que en él participan. Cambiando Vidas (CAVI) es una asociación de beneficencia privada, la cual, mediante la recaudación y uso de recursos, brinda la oportunidad a personas de escasos recursos, principalmente mujeres de los estratos sociales más rezagados, a aprender un oficio como maquillista, peluquero, estilista o asistente educativo, entre otros. Con este estudio se busca comprobar mediante el método estadístico: *Propensity Score Matching*, que es un caso particular de la metodología de diferencias en diferencias, si el cambio en los ingresos de los participantes en los talleres es estadísticamente significativo o no y la magnitud del mismo.

Palabras clave: *Pobreza, Desigualdad, Beneficencia Privada, Evaluación, México, Oficio, Propensity Score Matching, Diferencias en Diferencias, Ingreso, Capacitación, Capital humano.*

¹ La realización del presente trabajo fue posible gracias a la colaboración del ITESM y de CAVI. Por parte del ITESM, agradecemos el apoyo y consejos del Doctor José de Jesús Salazar, quien nos guió en cada una de las etapas de la evaluación. Y por parte de CAVI al Ing. Raúl Pérez por su confianza, así como a la Licenciada Adriana Carrillo por proporcionar la información necesaria. Los puntos de vista expresados en este documento corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan las ideas del ITESM.

INTRODUCCIÓN

“Para 2012, las cifras de proporción de población en pobreza y pobreza extrema (ingreso menor a \$2,114 y \$978, respectivamente) para el Estado de Nuevo León son 23.2% y 2.4%” (CONEVAL 3, 2015, 3). Ante realidades como estas, han venido surgiendo diversos programas, tanto públicos, como privados, que tienen como fin disminuir la pobreza. Esto mediante el acercamiento de la población a línea de bienestar de ingreso mínima, y a la par reduciendo la vulnerabilidad ante carencias sociales (educación, salud, seguridad social, vivienda, servicios básicos, alimentación).

Cambiando Vidas, Asociación de Beneficencia Privada (CAVI), es uno de los esfuerzos surgidos recientemente; su objetivo es “transformar la vida de personas vulnerables, a través de la capacitación para el trabajo y formación actitudinal para la vida” (Cambiando vidas, 2015, 1). Su línea de acción es mediante la impartición de talleres que preparan a las personas para introducirse en el mercado laboral como estilistas o asistentes de docencia (entre otros), dichos talleres son impartidos en salones proporcionados por distintas entidades educativas en la zona centro de Monterrey, Nuevo León, México, tienen una duración aproximada de 200 horas y son avalados por la Secretaría del Trabajo del Estado.

Uno de los principales requisitos para la aceptación de los aspirantes dentro del programa es, que el hogar que habita se encuentre por debajo de la línea de bienestar de ingreso mínima o en su defecto contar con más de 3 carencias sociales, de acuerdo a la definición de éstas según los criterios de CONEVAL. CAVI empieza operaciones a principios de 2014 alcanzando 1065 graduados a finales del mismo año, y se espera otorgar 1200 becas durante el 2015; el costo de la capacitación por alumno, para cada curso, es de \$6,800 (pesos mexicanos) de los cuales el 95% es financiado por CAVI, y el 5% por el aprendiz. Este sistema ha sido implementado como un incentivo para que los participantes, se comprometan a asistir y cursar satisfactoriamente su curso.

La presente investigación se centra en medir el impacto social, consecuencia del programa llevado a cabo por CAVI, medido a través del cambio en el ingreso laboral del mismo. Se cuenta con una base de datos de los aspirantes y aceptados en la cual se observa de manera individual la vulnerabilidad o el grado de carencia social en 5 de las 6 carencias sociales tomadas en cuenta por el CONEVAL. Para medir el impacto del programa se utilizará el método de *propensity score matching*, el cual es un caso particular del método de diferencias en diferencias. En dicho método se usa la información de dos grupos, los cuales se propone sean: uno de control (personas que abandonaron antes de concluir el curso, o aquellos que acaban de empezarlo), y un grupo de tratamiento (aquellos que terminaron el curso). Se tiene información del grupo de tratamiento para antes y después del programa, la cual fue recolectada por los voluntarios de CAVI antes de iniciar el curso y después de terminado el mismo. Para el grupo de control se cuenta con una base de datos actualizada al momento, la cual fue obtenida a partir del levantamiento de información de los voluntarios de CAVI. Las diferencias entre

ambos grupos en los dos periodos serán consideradas como una medida del impacto social de este programa.

La teoría en la que se basa esta investigación es la del capital humano, de Gary Becker (1964) la cual plantea que la acumulación de conocimiento, resulta en un aumento en el ingreso esperado de las personas. Becker plantea que, según el tipo de habilidades, las personas están capacitadas para hacer trabajos más complejos, a medida que estas aumentan.

La importancia de la evaluación de programas sociales radica, tanto en los costos, como en los beneficios que éstos implican. Otorgar capacitación para ejercer un oficio a los participantes, incurre en costos y beneficios sociales indirectos, es decir que se impacta no solo a los alumnos, sino a sus seres cercanos y a la sociedad como un todo. Dichos costos se ven desde diferentes perspectivas, tanto sociales como personales. Cuantificar los efectos personales, más allá del cambio en ingresos de los participantes, no es tarea sencilla, por lo que a pesar de que no se dejan de lado, esta investigación se centrará principalmente en estos últimos, ello en términos de las limitaciones de tiempo y poca disponibilidad de la información necesaria para dicha evaluación más amplia, la cual también requeriría que el programa haya transitado por un periodo más largo, dentro del cual se puedan observar los efectos tanto económicos como aquellos relacionados con la vida familiar de los participantes. La evaluación del impacto sobre estos aspectos puede ser abordada en un futuro, al contar con información más amplia y que al mismo tiempo permita considerar periodos mayores al de la presente evaluación.

Derivado de un análisis de la situación y las problemáticas que busca atenuar CAVI con el programa, se mencionan los principales costos sociales, consecuencia de la aplicación de éste.

Por parte del participante, sus principales costos son:

- El tiempo invertido en la capacitación; y
- Descuido del núcleo familiar.

Por parte de los seres cercanos al participante:

- Alejamiento del ser querido/ausencia; y
- Posibles desequilibrios familiares.

Por parte del entorno o la sociedad:

- La deducción fiscal derivada de las aportaciones a CAVI;
- Debilitamiento del núcleo familiar; y
- Desplazamiento de otros programas tanto públicos como privados.

Para los promotores del cambio (CAVI):

- Gasto de recursos propios (tanto tiempo, como dinero, entre otros).

Por último, es importante recalcar que, el presente estudio es hecho con fines académicos, y de investigación sin ningún fin lucrativo. La presente evaluación fue pedida

expresamente por CAVI, a los alumnos del Seminario de Economía Mexicana a través del profesor responsable en turno, y el haber realizado ésta no ha implicado ningún tipo de remuneración económica, o en especie para los autores o el/los colaboradores del programa, ni para el profesor responsable en turno del SEM.

MARCO TEÓRICO

En la sociedad actual, la inclusión de las mujeres a la vida laboral es de vital importancia para las familias; 71.8% de las jefas de familia en México no tiene conyugue y se ven obligadas a buscar empleo para mantener a sus familias por sí mismas. (INEGI, 2010).

En su trabajo, las autoras, Martínez & Acevedo (2004) plantean y comprueban estadísticamente, mediante un modelo de ecuaciones mincerianas que hay un diferencial significativo entre el salario de hombres y mujeres, a pesar de que estas últimas son marginalmente más productivas que los varones. Con base en los trabajos de Blinder (1973) sustentan que la desigualdad es el resultado de tres principales fuentes:

- La heterogeneidad en las dotaciones de capital humano
- La discriminación por género
- La disparidad de ingreso debido a género (derivada de la oferta de trabajo)

Es importante destacar que “en el programa de CAVI cada alumno tiene aproximadamente 4 hijos” (CAVI, 2015,16), y que los dos principales obstáculos que se perciben para salir adelante son la discriminación por embarazo o hijos, y la falta de empleo para mujeres (Székely, 2006, 23). De hecho, en ocasiones se prefiere contratar “a las mujeres no casadas y sin hijos, porque a diferencia del segmento de las casadas o con hijos, las responsabilidades en el entorno familiar, no entran en conflicto con su trabajo” (Cunningham, 2001, 15). Aunado a esto, los trabajos feminizados son trabajos subvalorados (Martínez & Acevedo, 2004, 5), cabe mencionar que para el caso de México se comprobó que “la relación desempleo femenino y el número de hijos no es lineal, es decir tener 1 o 2 hijos afecta negativamente las probabilidades de tener empleo y de manera contraria tener entre 3 y 5 refleja mayor propensión a participar en el mercado laboral, tendencia que puede ser explicada por la necesidad económica del hogar” (Mora, Canales, González, Herrera, Mata 2011, 27)

La teoría clásica, a pesar de no explicar expresamente el porqué de este tipo de diferenciación, abre el camino para diversas teorías que sí lo hacen. Además del capital fijo, se incluye la adquisición y mantenimiento de habilidades y conocimientos que puedan ser utilizados para la creación de riqueza por parte de los trabajadores. El trabajador con un mayor grado de educación o capacitación, espera tener rendimientos al trabajo mayores que los que tiene aquel trabajador con un grado menor de entrenamiento. De aquí que gracias a estos planteamientos es que se sentaron las bases para la creación de la teoría del capital humano.

“El rezago tanto de educación como de experiencia laboral, se va atenuando a medida que el trabajador es mayor. Esto debido a que si bien, como se menciona antes, el invertir en estos rubros hace que el salario esperado aumente, los trabajadores más longevos tienen menos tiempo para recuperar su inversión.” (Cardona, 2007, 19)

A medida que aumenta la edad de los trabajadores esperan tener salarios mayores, lo que es otra determinante de la menor inversión en estos ámbitos, para las personas mayores, “el coste de las inversiones aumenta, al percibir los trabajadores salarios mayores cuando su edad es avanzada.” (Falgueras, 2008, 35)

En cuanto a lo que las personas son y no son capaces de hacer, surge el concepto de “capacidades” las cuales son las habilidades de las personas para llevar a cabo actividades. Es importante no confundir capacidades con funcionamientos, ya que la diferencia entre las primeras y los segundos es que las primeras consideran la libertad, (Crespo, 2006, 3).

Carvajal (2012) en su trabajo plantea que, Amartya Sen (1979) habla sobre capacidades y siendo este uno de sus principales argumentos, no plantea una lista concreta de éstas. Lo que esta visión plantea es que “no hay que dejarse guiar por la utilidad, ya que en el caso de las personas marginales (muy pobres, discapacitados, desnutridos), que se conforman con muy poco, su utilidad es muy alta con resultados muy básicos: hay que juzgar los logros por estos resultados.” (Crespo, 2006, 3)

El concepto de capacidades es usado por otros autores, aunque con enfoques un tanto diferentes. Martha Nussbaum (2001) difiere de las ideas de Sen, y plantea que las capacidades si pueden ser enlistadas a tal grado que propone diez, las cuales son:

1. Vida
2. Salud
3. Integridad corporal
4. Capacidad de usar los sentidos
5. Imaginación
6. Pensamiento
7. Capacidad afectiva
8. Moralidad
9. Pertenencia
10. Convivencia

Tomando en cuenta esto es importante recalcar el concepto de capital humano. Esta corriente de pensamiento fue planteada por Gary Becker en 1964. La definición del concepto es: “el conjunto de capacidades productivas que un individuo adquiere por la acumulación de conocimientos generales o específicos.” (Becker, 1964, 15) Un punto importante en esta teoría es que hace hincapié en dos tipos de formación, los cuales son la formación general, y la formación específica.

“La formación general se adquiere en el sistema educativo, y en general es financiada por el trabajador, o en su caso por quien lo apoya económicamente (padres o tutores). A pesar de esto, las compañías también pueden invertir en sus trabajadores con miras de fomentar la estabilidad laboral del trabajador (buscan que el empleado se quede en la empresa).” (Gleizes, 2000, 1)

La formación específica, “es adquirida en el seno de una unidad de producción o servicio, permite desarrollar al trabajador su productividad dentro de la empresa, pero nada o poco fuera de ésta.” (Gleizes, 2000, 1) Esto es a lo que comúnmente se le llama experiencia específica. Para el caso de CAVI, debido a la estructura y naturaleza de los cursos, estos son una combinación tanto de formación general, como específica. Esto debido a que por un lado, se les da capacitación con valor curricular, otorgándoseles diplomas de validación, y por otro lado, se les da experiencia, que al ser adquirida difícilmente puede ser usada en otro ámbito.

Siguiendo con la misma tónica, pero por el lado de los costos, en lugar de los beneficios, “La decisión sobre inversión óptima (gasto) en capital humano es realizada por la cabeza de familia en favor de sus hijos...la probabilidad de que un joven tenga estudios universitarios o superiores, será mayor cuanto más elevados sean los ingresos del padre” (Rodríguez, 1992, 11). Es decir, cuanto más gane el jefe de familia, hace que el valor esperado de la cantidad de dinero y tiempo invertido en la adquisición de capital humano sea mayor. Los costos, como se plantean, son implícitos, ya que éstos se derivan del ingreso que podrían estar obteniendo estas personas si en lugar de dedicarse a estas actividades de aprendizaje, estuvieran trabajando. Además, el costo de oportunidad del dinero, es el equivalente cuando menos a la tasa de interés libre de riesgo del mercado financiero.

REVISIÓN DE LITERATURA

El estudio y evaluación de los efectos posteriores a la implementación de programas sociales en la literatura académica es limitado, más aún cuando se trata de programas sociales llevados a cabo por asociaciones de beneficencia privada, por lo que gran parte de la justificación de este trabajo es aplicar un método de evaluación que pueda ser utilizado para este programa u otros similares. Debido a la restricción derivada del poco trabajo previo en este tipo de evaluaciones, la mayor parte de la revisión de literatura se encuentra conformada por evaluaciones avaladas por la CONEVAL de programas gubernamentales que tuvieron como fin aumentar el capital humano, la empleabilidad o la inserción al mercado laboral de la población en algún grado de marginación o madres solteras.

El programa Formación y Certificación para el Trabajo, de la Secretaría de Educación Pública (SEP) tiene como objetivo contribuir a formar personas con alto sentido de responsabilidad social que participen productiva y competitivamente en el mercado laboral a través de ofrecer acciones de formación para y en el trabajo a personas de 15 años en adelante. Las acciones de formación, se pueden realizar en los planteles de los

Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) o a través de acciones móviles de capacitación focalizadas principalmente a comunidades con una situación geográfica en desventaja y condiciones de vulnerabilidad (CONEVAL 2013, 2). La medición de resultados es mediante un índice relativo al porcentaje de personas formadas de 15 años y más respecto al número de personas de 15 años y más programado atender, registrando 102.79% para el año 2013. Si bien este indicador da idea del cumplimiento del objetivo de cobertura, no deja ver ningún efecto y/o impacto del programa.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) cuenta con el Programa de Apoyo para la Productividad, que tiene como objetivo mantener y ampliar el empleo. El programa facilita el acceso, a trabajadores y patrones de las empresas en los subsectores económicos seleccionados por su viabilidad, a cursos de capacitación que incrementen sus conocimientos, habilidades y destrezas para su mejor desempeño productivo. Atiende a todos los trabajadores para quienes las empresas soliciten el apoyo en las 32 entidades federativas del país, en función del presupuesto asignado. Los apoyos que otorga el Programa son: i) cursos genéricos de sensibilización sobre la relevancia del tema de la productividad laboral; ii) asistencia técnica que permita aplicar esquemas de mejora en la productividad laboral; y, iii) capacitación específica (CONEVAL, 2013, 5). Los resultados del programa son medidos a través de 3 indicadores de desempeño, los cuales son: Porcentaje de trabajadores y patrones beneficiarios que mejoran sus conocimientos sobre aspectos de productividad laboral a través del curso "El Valor del Trabajo" (85% del 95% previsto), porcentaje de trabajadores y patrones beneficiarios que aplican en los centros de trabajo las recomendaciones de la asistencia técnica del Sistema de Gestión para la Productividad Laboral (87.90% del 70% previsto), y porcentaje de trabajadores y patrones beneficiarios que mejoran sus conocimientos a través de cursos de capacitación recibidos (97.20% del 90.00% previsto). Al igual que en el anterior, estos indicadores permiten ver la cobertura, por su parte, no miden el cambio logrado con el programa en el aspecto de la productividad.

Otro programa gubernamental con esfuerzos similares a los de CAVI es el programa Atención Educativa a Grupos Vulnerables de la SEP, el cual busca contribuir a ampliar las oportunidades educativas en educación superior de grupos vulnerables (mujeres, población indígena, adultos o personas con discapacidad) a través de apoyar a la Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD). Anteriormente, el Programa brindaba apoyos económicos a descendientes de migrantes y luego a personas en situación vulnerable en general (CONEVAL, 2013, 1). Para medir los resultados se utilizaron dos indicadores, el porcentaje de estudiantes inscritos en situación vulnerable a beneficiados (mujeres, adultos mayores y estudiantes ubicados en instituciones educativas públicas de nivel superior, de alta, muy alta y media marginación) (79% del 70 previsto) y Número de Instituciones de Educación Superior que participan en el diseño y producción de contenidos de las asignaturas de Educación Superior Abierta y a Distancia (15 de 15 previstas). Es importante recalcar, que si bien el porcentaje de personas beneficiadas, mide el impacto del programa en cierto sentido, no se puede ahondar mucho en este tema, ya que no se cuenta con una investigación que haya dado seguimiento a la situación de los participantes posterior al fin de su participación en el programa.

El Programa Becas de apoyo a la Educación Básica de Madres Jóvenes y Jóvenes Embarazadas (PROMAJOVEN) de la SEP, tiene el objetivo de ayudar a las madres jóvenes y jóvenes embarazadas a empezar, continuar o concluir la educación básica. El Programa entrega becas (para alfabetización, primaria y secundaria) a niñas y jóvenes de entre 12 y 18 años 11 meses de edad, en situación de vulnerabilidad agravada por el embarazo y la maternidad. El monto de la beca mensual otorgada para el 2012 fue de \$650 mensuales por un máximo de 10 meses. El monto de la beca se otorga hasta que se concluye la educación básica (CONEVAL, 2013, 4). Los resultados del programa se miden mediante dos indicadores: Porcentaje de niñas y jóvenes madres y/o embarazadas, en situación de vulnerabilidad incorporadas al Programa y que concluyen su educación básica (301% de 100% previsto); y porcentaje de madres jóvenes y jóvenes embarazadas entre 12 y 18 años 11 meses que permanecen en el Programa (95% de 90% previsto).

Un esquema similar a los anteriores es planteado por el Programa de Apoyo al Empleo de la STPS, el cual, busca contribuir a generar condiciones en el mercado de trabajo que incrementen las posibilidades de inserción de la población desempleada y subempleada del país en una actividad productiva formal, en especial mediante la modalidad Bécate (CONEVAL, 2011, 6). Esta modalidad consiste en cursos de capacitación mixta (vinculadas a una empresa o puesto en particular) y capacitación en la práctica laboral (enfocada al autoempleo) y es el único programa que cuenta con una evaluación de impacto avalada por la CONEVAL y que además empata con los objetivos de la presente investigación. Mediante el uso del método de dobles diferencias se encontraron resultados positivos en cuanto ingreso para ambas modalidades del programa los cuales muestran un incremento de 1,075 pesos mensuales para los participantes de la capacitación mixta, y de 900 para los beneficiarios de capacitación para la práctica laboral (Van Gameren, 2010), siendo esta última comparable en cuanto a implementación con los esfuerzos de CAVI.

Cabe mencionar que en la mayoría de los estudios de la CONEVAL aquí revisados, se toma únicamente en cuenta indicadores relativos en cuanto a participación en los programas como medida de cumplimiento de las metas del programa, esto se debe a que evaluaciones de desempeño no estaban contempladas en los presupuestos de los programas, mientras que en otros casos la población meta ha sufrido cambios a lo largo de la vida del proyecto.

Arvidson y Lyon (2013) muestran que para el caso de las organizaciones de beneficencia privada existe resistencia ante las evaluaciones de impacto social cuando éstas no son requeridas dentro de la misma organización para fines de mejoramiento de procesos. Las causas de la difícil aceptación de evaluaciones externas tienen que ver con diferencias entre el funcionamiento de la organización y la percepción del servicio recibido por las personas atendidas, la mesa directiva y la imagen de la organización. Para el caso de CAVI, se muestra una situación diferente, ya que la misma organización privada es quien busca la evaluación del programa, por parte de externos, para así poder detectar áreas de oportunidad.

Carman y Fredericks (2008) realizaron un estudio a 189 organizaciones sin fines de lucro con el fin de conocer la actitud, propósito y actividades que llevan en cuanto a la evaluación de desempeño. El estudio consta de 21 preguntas cerradas encaminadas a contestar qué actividades de evaluación realizan de manera regular, que tipo de datos recolectan, como son recolectados estos datos, quien es el responsable de la recolección, como son financiadas las evaluaciones, con qué fin son utilizadas las evaluaciones, y cuál es la actitud de la organización ante las evaluaciones. Si bien, los resultados obtenidos del análisis de factores, pueden variar de acuerdo al acomodo de los ponderadores, lo que es un hecho es que la percepción de las evaluaciones son principalmente tres: 1) Un desperdicio de recursos y una distracción; 2) constituyen una herramienta externa de promoción; o 3) son una herramienta de dirección estratégica.

Siguiendo con la revisión de algunas otras evaluaciones de programas sociales, se encuentra que Ordoñez y Ruiz (2015) analizan el impacto sobre el capital social en las comunidades pobres urbanas intervenidas entre 2009 y 2012 por el programa Hábitat que tiene como objetivo la introducción de servicios básicos de infraestructura, talleres de capacitación y exámenes médicos a zonas urbanas vulnerables. Con una muestra de 370 polígonos localizados en 33 ciudades de 20 estados, de los cuales 176 fueron el grupo de tratamiento y 194 el grupo de control. Utilizaron la metodología, de dobles diferencias sobre un índice compuesto por 14 variables, de las cuales la única que mostró incrementos es el grado de confianza entre vecinos. Si bien el impacto no fue el esperado, el análisis de la evaluación deja ver que los programas sociales tienen externalidades positivas, y a pesar de que su medición es compleja, se puede hacer mediante métodos diferentes como encuestas de respuestas cerradas, es decir con escalas del 0 al 10, de igual manera que el CONEVAL trata otras variables.

Díaz y Handa (2006) realizan una evaluación del programa PROGRESA con el fin de comprobar la validez de la implementación de métodos estadísticos de matching (específicamente *Propensity Score Matching*). Este trabajo usa una variación de esta metodología, por lo que el tomarlo en cuenta toma relevancia. El programa PROGRESA tiene como objetivo disminuir la pobreza rural actuando en los rubros de educación, salud y alimentación mediante transferencias en efectivo. El monto de éstas es variable de acuerdo a la edad de los niños elegidos del programa. Para la comprobación se utilizaron dos muestras, la Encuesta de Evaluación de los Hogares-ENCEL (muestra experimental) y la Encuesta Nacional sobre Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) (muestra no experimental), los resultados muestran que para la alimentación el cambio es nulo, pero si se disminuye la deserción escolar; es decir promueve la formación de capital humano, de igual manera que el programa de CAVI.

En cuanto al valor de la educación formal, Gil, M. et al. (2010) realiza una estimación de las tasas de retorno de la inversión en educación para el estado de Nuevo León. Utilizando información de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGH) estimaron que tanto influye un año más de educación formal en el ingreso, tanto para hombres y mujeres de zonas rurales y urbanas. Su principal resultado es que un año más de escolaridad formal puede aumentar en un 9.51% la rentabilidad de la misma, por lo

que para el caso de CAVI se esperaría una relación positiva en el ingreso de los individuos que terminaran la capacitación.

Finalmente, la revisión de trabajos de evaluación anteriores, tanto de programas similares al de CAVI, como de aquellos que siguen objetivos diferentes, deja ver que la actividad de evaluación es poca y poco documentada y que, en particular, ha consistido en ejercicios descriptivos, más que de la detección y medición de impactos. Igualmente, las evaluaciones de impacto, disponibles para México y en el ámbito internacional, han empleado el procedimiento de dobles diferencias y en particular la técnica de *Propensity Score Matching*, la cual es seguida en la presente investigación y que se explica en el siguiente apartado.

METODOLOGÍA

Al ser CAVI una organización que principalmente ofrece cursos de capacitación para la integración de personas con vulnerabilidad social, al mercado laboral, consideramos que el cambio en el ingreso semanal de los participantes después de su participación podrá probar el desempeño del programa. Esto debido a que se parte del supuesto, sustentado por la teoría del capital humano de Gary Becker, previamente mencionada, de que las personas con mayor capital humano, tienen acceso a empleos que demandan habilidades más específicas, y por lo tanto mejor pagados. Si bien la técnica que se aplicará en la presente investigación puede ser empleada para medir los cambios propiciados por el programa en otros rubros, objetivo de este programa, como pudiera ser el del crecimiento personal u otros, el equipo investigador, en conjunto con directivos de CAVI, se abocó a medir el cambio en la variable de ingreso, dejando para estudios posteriores la medición de otro tipo de variables objetivo del programa.

Para la evaluación del impacto de CAVI se contó con dos muestras de personas, el grupo de tratamiento (aquellos que terminaron con la capacitación), y el grupo de control (aquellos que aún se encuentran en proceso de terminarla) por lo que es conveniente utilizar el método de *propensity score matching* (PSM), ya que es una herramienta estadística de inferencia causal para estudios tanto aleatorizados como no aleatorizados. Este método permite el condicionamiento entre grupos distintos y comparables, dado que busca encontrar la diferencia entre los participantes con y sin tratamiento. La metodología ha sido utilizada en estudios de programas sociales para medir los efectos de distintos entornos escolares, entre ellos, Martínez (2012), quien lo utiliza para medir el efecto de las becas educativas sobre la asistencia escolar del programa Oportunidades. Otra razón para utilizar PSM es que tomar el promedio de los resultados de ambos grupos sin la implementación del método carecería de rigor, ya que los participantes de ambos grupos son diferentes aún en la ausencia del tratamiento. (Caliedo & Kopeing, 2010)

La ventaja principal del método es que empata las observaciones del grupo de tratamiento con el grupo de control, estimando la probabilidad de ser tratadas a través de un modelo logit el cual toma en cuenta variables que son relevantes para el cambio en el ingreso. El modelo se muestra en la siguiente ecuación:

$$Ing = c + \beta_1 Taller + \beta_2 Esc + \beta_3 Trab + e \quad (1)$$

Donde *Ing* es una variable dicotómica que tomará valores de 1 si existe un cambio en el ingreso semanal después de haber cursado el taller y 0 de lo contrario; *Taller* tomará valores distintos dependiendo el taller cursado, *Esc* reflejará el grado de escolaridad máximo alcanzado previo a tomar la capacitación, *Trab* representa la situación laboral de la persona, y *e* es el error de especificación.

Otro factor importante a considerar es el Propensity Score (PS), el cual servirá para empatar las subcalificaciones entre las muestras de acuerdo a su propensión de ser tratadas y está definido como:

$$P(x) = \Pr(D = 1|X) \quad (2)$$

Donde $D=1$ indica pertenecía al grupo de tratamiento y $D=0$ al grupo de control y para lo que es fundamental tomar en cuenta que el resultado es independiente de la participación condicionado a X_i , donde X_i es un vector de variables observables en la muestra (Berkeley University of California, 2015), en este caso en particular, estará conformado por *Taller*, *Esc*, y *Trab*.

La ecuación 3 muestra el supuesto en el cual se basa la implementación del método PSM el cual establece que el valor esperado del ingreso con en el tiempo cero debe ser igual para ambos grupos.

$$E[Ing_0|X, D = 1] = E[Ing_0|X, D = 0] \quad (3)$$

Una vez obtenidos los PS se pueden subdividir ambos grupos entre pares de individuos con los PS más cercanos de cada una de las muestras y así poder obtener el efecto causal promedio entre cada uno estos pares. Con lo anterior se calcula un promedio ponderado para estimar el efecto causal promedio de toda la muestra, la que sería la diferencia de medias entre los grupos ponderados por los PS, con lo que se comprueba el efecto en el ingreso entre el grupo de personas que terminaron el taller, contra las que no. Lo descrito anteriormente se puede observar en la ecuación 4.

$$ECP = \sum_{i=1}^N (\widehat{ING}_{D=1,i} - \widehat{Ing}_{D=0,i}) \quad (4)$$

DATOS

Para la elaboración de la evaluación de impacto se cuenta con una base de datos proporcionada por CAVI la cual comprende registros de los 1454 alumnos graduados durante 2014, con datos de contacto de la persona (nombre, dirección, teléfono, fecha de nacimiento) datos al momento de inscripción (fecha de inscripción, carrera, si se encontraba estudiando al momento de ingresar, deserción, motivo de deserción) y datos socioeconómicos (trabajo antes de ingresar al programa, sueldo, estado civil, número de hijos, número de dependientes económicos, y distancia de su domicilio a donde se

impartió el programa). Para medir el impacto de CAVI se necesitó levantar un muestreo de datos mediante el uso de encuestas distintas para los grupos de tratamiento y control, que reflejan los cambios en su nivel de ingreso, el uso de financiamiento para realizar la actividad en cuestión, carencias sociales y nivel de satisfacción personal entre el periodo previo y posterior a la capacitación.

El levantamiento de la información se llevó a cabo por el personal de CAVI. En el caso de grupo de control, los cuestionarios se hicieron de manera presencial en las distintas sedes de impartición de talleres, a diferencia del grupo de tratamiento, en el cual los cuestionarios, fueron previamente asignados mediante la aleatorización del registro inicial y se llevaron a cabo vía telefónica. La base de datos final constó de 285 entrevistas para el grupo de tratamiento y 95 para el grupo control, por motivo de falta de datos en las encuestas, el procesamiento de datos se llevó a cabo con una muestra final de 152 para el grupo de tratamiento y 30 para el grupo de control. El no contar con el número planeado de observaciones completas es una debilidad importante del presente estudio, con lo que los resultados deben ser tomados como una aproximación, misma que deberá ser confirmada en estudios posteriores, donde se alcance una muestra estadísticamente significativa.

RESULTADOS

Las variables medidas por el instrumento se encuentran divididas en tres bloques, variables relacionadas con el cambio en ingreso, de vulnerabilidad social, y de satisfacción general a la vida. Las preguntas encaminadas a vulnerabilidad social y satisfacción general no son utilizadas para el enfoque principal de este trabajo, pero fueron incluidas con el fin de tener registros para investigaciones futuras. En la siguiente tabla se presenta un resumen comparativo de los datos para alumnos graduados y de nuevo ingreso.

Tabla 1
Comparación entre graduados y nuevo ingreso

	Graduados	Nuevo ingreso
Observaciones	271	94
Porcentaje por Taller		
Corte y secado	6%	4%
Asistente educativo	41%	56%
Cuidado y decoración de uñas	14%	12%
Maquillaje y peinado	21%	16%
Peluquero barbero	27%	12%
Estilismo	20%	-
Situación laboral		
Consiguió	38%	11%
Se mantiene desempleado	59%	77%
Perdió su trabajo	3%	13%
Promedio cambio en ingreso semanal	\$441.34	-\$493.33
Desviación	\$751.67	\$1,381
Porcentaje que considera necesario más instrucción	66%	No aplica
Escolaridad promedio	Secundaria	Secundaria
Satisfacción con la vida		
Aumentó	73%	50%
Se mantuvo	26%	44%
Disminuyó	1%	6%

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por CAVI.

En general se puede observar que la situación laboral y el ingreso cambiaron de manera favorable para los graduados del programa, de la misma manera que la satisfacción en general. El cambio en el ingreso si bien muestra variabilidad considerable, en promedio el efecto del programa se puede comparar con el aumento en un salario mínimo por semana. (tomando en cuenta jornada laboral de seis días)

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las variables utilizadas para la estimación del modelo.

Variable	Observaciones	Promedio	Desviación estándar	Mín	Máx
Ing	182	292.7637	952.2931	-6000	2900
T	182	0.835165	0.3720553	0	1
Taller	182	4.115385	1.869465	2	7
Trab	167	0.239521	0.4280747	0	1
Esc	108	2.203704	0.5071316	1	4

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por CAVI.

Previo a la estimación por PSM se realiza una regresión, con el fin de ilustrar la relación entre las variables.

Ing	Coficiente	Error estándar	t	P>t	Intervalo de confianza al 95%
T	907.227	204.3528	4.44	0.000	501.846 - 1302.608
Taller	-2.025	57.89445	-0.03	0.972	-116.8724 - 112.8216
Trab	44.739	209.0435	0.21	0.831	-369.9472 - 459.4251
Esc	149.936	188.4749	0.8	0.428	-223.9481 - 523.819
Constante	-789.704	515.3878	-1.53	0.129	-1812.095 - 232.6864

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por CAVI.

De la regresión anterior se puede observar que la única variable significativa estadísticamente es T la cual representa la pertenencia al grupo de tratamiento, a pesar de ser no significativas, las variables muestran los signos esperados a excepción de Taller.

A continuación, se muestra una prueba t realizada entre el cambio en el ingreso y la pertenencia al grupo de tratamiento.

Grupo	Observaciones	Promedio	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%
Control	30	-493.333	252.0574	1380.575	-1008.849 - 22.182
Tratamiento	152	447.9145	61.45067	757.6148	326.5003 - 569.3287
Combinados	182	292.7637	70.58866	952.2931	153.4812 - 432.0462
Diferencia		-941.248	177.4094		-1291.317 - -591.1782
Diferencia = Promedio(Control)-Promedio(Tratamiento)					t = -5.3055
Ho: Diferencia = 0					grados de libertad: 180

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por CAVI.

Mediante el uso de esta prueba se puede observar que en promedio existe un cambio en el ingreso positivo semanal de \$447 para las personas que pertenecen al grupo de tratamiento.

Utilizando la metodología PSM se llegó a los siguientes resultados.

Logit regression	Number of obs	=	106
	LR chi2(3)	=	10.1
	Prob > chi2	=	0.0177
Log likelihood = -56.148017	Pseudo R2	=	0.0825

T	Coef	Std. Err.	z	P>z	Intervalo de confianza al 95%	
Taller	0.160305	0.093957	1.71	0.088	-0.0238483	- 0.3444578
Trab	-0.69865	0.305763	-2.28	0.022	-1.29793	- -0.0993622
Esc	-0.36894	0.294662	-1.25	0.211	-0.9464681	- 0.2085869
Constante	1.094661	0.771047	1.42	0.156	-0.416564	- 2.605886

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por CAVI.

Variable	Muestra	Tratamiento	Control	Diferencia	Error estándar	T-stat
Ing	Previo a match	441.0641	-430.357	871.4212	192.2856	4.53
	ATT	441.0641	-664.103	1105.167	753.5644	1.47

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por CAVI.

Como se puede observar en los cuadros anteriores la significancia estadística no es la más adecuada, pero permite mostrar que al igual que con la prueba t, existe diferencia en el cambio en el ingreso semanal entre las personas que ya fueron capacitados por CAVI en comparación con aquellos que están a punto de iniciar su capacitación y es positivo a favor de los egresados de CAVI.

Dentro de los resultados arrojados en el muestreo que no fueron considerados por la metodología resalta el hecho de que gran parte de los participantes del grupo de tratamiento manifestaron la necesidad de contar con algún tipo de apoyo financiero para empezar con la operación de su negocio. Muchos de los graduados también expresaron estar a favor de un aumento en las horas del curso, ya que no se sienten con la suficiente práctica o conocimientos, o en su defecto cursos de capacitación posteriores.

CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo es el de evaluar el cambio en el ingreso que pudiera ser atribuible a la influencia del programa CAVI sobre los sujetos bajo observación, si bien se contó con una base de datos con registros de cada alumno, en muchos casos la información se encuentra incompleta, lo que llevó a observaciones perdidas, a pesar de esto existe evidencia de un efecto positivo en el ingreso de las personas que terminaron la capacitación de CAVI. A pesar de que los resultados de las estimaciones muestran que el taller por sí mismo no es determinante para el cambio en el ingreso, si muestran una relación positiva por el hecho de haber pasado por la capacitación, por lo que podría existir una influencia importante de la parte actitudinal que se ve reforzada por el programa. Esta investigación se centró en el cambio en el ingreso por lo que quedaría para trabajos posteriores explorar la relación entre el cambio en el nivel de bienestar general u otros objetivos específicos y la participación en el programa.

Una de las aportaciones de este trabajo es dejar los formatos preparados para futuras evaluaciones, las cuales podrían mejorar en la medida que crezca el compromiso por parte de la institución y las personas responsables de realizar las encuestas en recolectar la mejor información posible.

REFERENCIAS

- Arvidson Malin, L.F.(2013). Social Impact Measurement and non-profit organizations: compliance, resistance and promotion. *International Journal of voluntary and Nonprofit Organizations*, 25(4), 869-886.
- Berkeley University of California. (4 de Febrero de 2015). Center for Effective Global Action. Obtenido de cega.berkeley.edu/cega.berkeley.edu/assets/cega_events/31/Matching_Methods.ppt
- Becker , G. (1964). *El capital humano: un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación*. Madrid, España: Alianza.
- Caliedo, M., & Kopeing, S. (2010). Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching. *IZA Discussion Papers No. 1588* , 1-29.
- Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., Villegas, M. y Brito, T. (2007). *Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral*. Semillero de investigación de Economía de EAFIT. Disponible en: <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287>
- Carman, j. Frederick, K. (2008). Nonprofits and Evaluation: Empirical Evidence from the field. *Nonprofits and Evaluation. New Direction for the Evaluation*. 119, 51-71.

- Carvajal M. (2014). El enfoque de capacidad de Amartya Sen y sus limitaciones para la ciudadanía y la sociedad civil. *Revista latinoamericana de filosofía, política y humanidades*, 16 (3), 85-103.
- Cambiando Vidas A.B.P. (2015). *Cambiando Vidas*. Obtenido de *Cambiando Vidas en Nuevo León*: www.cambiandovidas.org
- CONEVAL. (2013). *Atención Educativa a Grupos en Situación Vulnerable, Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2012-2013*. México D.F.: CONEVAL.
- CONEVAL. (2013). *Formación y Certificación para el Trabajo, ficha de monitoreo 2013*. México D.F.: CONEVAL.
- CONEVAL. (2015). *Medición de la pobreza, Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social*. Obtenido de Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social: www.coneval.gob.mx
- CONEVAL. (2013). *Programa Becas de apoyo a la Educación Básica de Madres Jóvenes y Jóvenes Embarazadas, Informe de Evaluación Específica de Desempeño 2012-2013*. México, D.F.: CONEVAL.
- CONEVAL. (2013). *Programa de Apoyo a la Productividad, Informe de Evaluación Específica de Desempeño 2012-2013*. México D.F.: CONEVAL.
- CONEVAL. (2011). *Programa de Apoyo al Empleo, Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2010-2011*. México D.F.: CONEVAL.
- Crespo, R. (2006). ¿Derecho Natural o Consensual en los "enfoques de capacidades" de Amartya Sen y Martha Nussbaum? *Revista de valores en la sociedad Industrial*, 24 (67), 47-52.
- Diaz, J., Handa, S. (2006). An Assessment of Propensity Score Matching as a Nonexperimental Impact Estimator: Evidences From Mexico's PROGRESA Program. *the Journal of human Resources*, 41(2) , 319-345.
- Falgueras, I. (2008). *Capital Humano en la teoría económica, Orígenes y Evolución*. *Temas Actuales de la economía* , 2, 29-44.
- Gil, M., Meza, L., Morency, G., & Soto, J. (2010). Rentabilidad de la educación en Nuevo León . *Revista Estudiantil de Economía*, 2 (2), 1-18.
- Gleizes, J. (2000). *El Capital Humano. Majeure : nouvelle économie politique, Notions*.
- INEGI. (2010). *Estadísticas a propósito del día de la madre*. México D.F.: INEGI.

- Martínez, O. (2012) Efectos de las becas educativas del programa Oportunidades sobre la asistencia escolar. El caso de la zona urbana del noreste de México. *Desarrollo y Sociedad*. 69 (1), 99-199.
- Martinez, I. & Acevedo, G. (2004): La Brecha Salarial en México con enfoque de género: Capital Humano, Discriminación y Selección Muestral. *Ciencia UANL* 7 (1), 66-71.
- Mora, E., Canales, A., González, L., Herrera, D., Mata, J. (2011). Relación entre la tasa de fecundidad y l oferta laboral femenina en México. *Revista Estudiantil de Economía*, 3(1), 15-32.
- Nussbaum, M. y Sen A. (2001) *La Calidad de Vida*. Primera reimpresión en español, México D.F., 1998, FCE.
- Ordoñez, G., Ruiz, W. (2015) Formación de capital social comunitario a partir de programas orientados a combatir la pobreza en México, *El Impacto de Hábitat. Gestión y política Pública*, 24(1), 3-49.
- Rodríguez, C.,(1992) La adquisición de capital Humano: un modelo teórico y su contrastación. *Investigaciones Económicas*, 16 (2), 305-316.
- Rubio, D., Farías, M.(2013) Efectos Escolares en las Escuelas de Nivel Medio Superior de la ciudad de México. *Trimestre Económico*, 80 (2), 371-399.
- Sen, A. (1979). "Equality of what?" The Taner lectura. Stanford University, pp. 195-220.
- Székely, M. (2006). Un nuevo rostro en el espejo: percepciones sobre la discriminación y la cohesión social en México. No. 128, Serie: Políticas Sociales. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6131-un-nuevo-rostro-espejo-percepciones-la-discriminacion-la-cohesion-social-mexico>
- Torche, F., Costa Ribeiro (2012). Parental wealth and children's outcomes over the life-course in Brazil: A propensity score matching analysis. *Inequality across the Globe, Research in Social Stratification and Mobility*, 30 (1), 79-96.
- Van Gameren, E. (2010). *Evaluación de Impacto del Programa de Apoyo al Empleo*. México, D.F.: Centro de Estudios Económicos El Colegio de México.