

# Evaluación de impacto aplicada a un proyecto de mercadeo social

Recibido: 10 de marzo de 2011

Concepto de evaluación: 3 de mayo de 2011

Aceptado: 31 de mayo de 2011

## RESUMEN

Actualmente existe una nueva estrategia empresarial en donde el sector privado voluntariamente está buscando involucrarse en los temas sociales. Esta estrategia se conoce como Mercadeo Social y consiste básicamente en una actividad comercial en la cual la empresa privada y una entidad sin ánimo de lucro se alían para promover una marca, producto o servicio para mutuo beneficio. Un ejemplo de proyecto de Mercadeo Social en Colombia, consiste en una alianza entre una compañía multinacional y la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer. Este proyecto busca ofrecer el acceso a microcréditos a mujeres cabeza de familia microempresarias con el fin de garantizar su independencia económica y en esta medida, luchar contra una de las principales causas de la violencia familiar contra la mujer. Tanto este proyecto como otros ejemplos de Mercadeo Social, promueven proyectos sociales que tienen un impacto directo sobre la sociedad que implica cambios en el bienestar de uno o varios grupos de la población afectados por estos proyectos. El objetivo de este trabajo es aplicar el Modelo de Emparejamiento de la metodología de Evaluación de Impacto al proyecto anteriormente mencionado, para determinar si el mismo ha tenido un impacto positivo para las mujeres beneficiarias en su nivel de ingresos en comparación con mujeres similares que no han sido beneficiarias del mismo. Se espera corroborar a partir de este ejercicio, que dicho proyecto si ha contribuido al bienestar económico y social de muchas mujeres colombianas a la luz de la teoría económica.

**Palabras Clave:** Mercadeo Social, Evaluación de Impacto, bienestar, microcrédito, violencia familiar, proyecto social, Modelo de Emparejamiento

## Impact assesment applied to social marketing project

### ABSTRACT

Nowadays, there´s a new business strategy in which the private sector is willingly participating in social causes. This strategy is known as Cause Related Marketing and it involves a commercial activity in which a private business and a nongovernmental organization ally in order to promote a brand, a product or a service for mutual benefit. An expample of a Cause Related Marketing proyect in Colombia, is an alliance between a multinational company and the Women´s Equity Presidential Ministry. This project looks forward to offer microcredits to entrepenour head of household women that may lead to their economic independence and through this, contribute to fight one of the main

\* Economista e Ingeniera Industrial de la Universidad de los Andes. Asesora en Marketing y consumo masivo. Actualmente cursa el Máster en Marketing de la Universidad de San Andrés, Buenos Aires - Argentina.  
luisa.garcia84@gmail.com

causes of gender violence against women. This project as well as other Cause Related Marketing examples, promote social causes that have a direct impact in society that imply social welfare changes to one or several population groups that are affected by these projects. The purpose of this paper is to use the Propensity Score Model as a Social Welfare Impact Analysis tool in the social project mentioned above, in order to determine whether it has had a positive impact in the income of the women involved in the project in comparison to similar women that have not been part of it. We expect to validate through this analysis, that this project has contributed to the economic welfare of many colombian women according to economic theory.

**Key words:** Cause Related Marketing, Social Welfare Impact Analysis, social welfare, microcredit, gender violence, social cause, Propensity Score.

*Códigos JEL: I31, M31, P13*

---

## INTRODUCCIÓN

El tema social en cualquier país, siempre ha tendido a verse como una obligación y responsabilidad del sector público (Estado), pues él está encargado de satisfacer las necesidades básicas de la nación. No obstante, los recursos del sector público y su capacidad administrativa son limitados, razón por la cual no puede atender todos los problemas y necesidades de la población. Una de las áreas donde la intervención pública es fundamental y nunca suficiente es el sector social, en especial, en los países en vía de desarrollo. Debido a los altos índices de pobreza de estas naciones y la gran desigualdad e inequidad en la distribución de la riqueza, la inversión social es uno de los medios utilizados para atacar estos problemas y sus causas, de tal forma, que son un complemento a las demás políticas públicas de desarrollo. Dentro de este grupo de inversiones sociales también se encuentran las que provienen del sector privado a partir de la responsabilidad social corporativa.

Hoy en día, los problemas sociales se están abordando a través de proyectos en donde el sector público, el sector privado y las entidades sin ánimo de lucro intervienen de una forma u otra para contribuir de mayor y mejor forma en materia social. Actualmente, existe una nueva corriente a nivel mundial sobre la participación del sector privado en los temas sociales dentro de su área de respon-

sabilidad social corporativa. Esta nueva tendencia se ha convertido en una estrategia empresarial en donde el sector privado voluntariamente está buscando involucrarse en los temas sociales. Esta estrategia se conoce como Mercadeo Social y consiste, básicamente, en una actividad comercial en la cual la empresa privada y una entidad sin ánimo de lucro se alían para promover una marca, producto o servicio para mutuo beneficio<sup>1</sup>. Ambas partes combinan sus esfuerzos y conocimiento para reunir recursos y apoyo logístico con el fin de canalizarlos hacia proyectos sociales específicos.

Un ejemplo de proyecto de Mercadeo Social en Colombia que actualmente se encuentra vigente, consiste en una alianza entre la compañía multinacional y la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer. El proyecto busca ofrecer a mujeres cabeza de familia microempresarias el acceso a microcréditos con el fin de garantizar su independencia económica y, en esta medida, luchar contra una de las principales causas de la violencia familiar contra la mujer. Adicionalmente a los microcréditos, también hay otros beneficios asociados al proyecto como jornadas de capacitación y la participación en ferias empresariales con la intención que las mujeres beneficiarias posean no solamente los medios financieros para promover

---

1 ADKINS, Sue. Mercadeo Social: El que se interesa, gana. Oxford: Butterworth-Heinemann, Linacre House Jordan Hill, 1999.

sus respectivos negocios, sino formación y oportunidades para que el beneficio sea integral, más productivo y mejor aprovechado.

Tanto este proyecto como otros ejemplos de Mercadeo Social promueven proyectos sociales que tienen un impacto directo sobre la sociedad que producen cambios en el bienestar de uno o varios grupos de la población afectados por estos proyectos. Este tipo de impacto se puede medir a través de la Metodología de Evaluación de Impacto, la cual permite llevar a cabo una comparación entre grupos de individuos que han sido afectados por un proyecto e individuos similares que no han sido afectados por el mismo. A partir de este análisis es posible determinar si los cambios significativos observados entre los dos grupos se pueden atribuir a un impacto del proyecto sobre la población beneficiaria que los diferencia de aquellos que no fueron beneficiarios.

El objetivo de este trabajo es aplicar el Modelo de Emparejamiento de la Metodología de Evaluación de Impacto al proyecto anteriormente mencionado, para determinar si dicho proyecto ha tenido un impacto positivo para las mujeres beneficiarias en su nivel de ingresos en comparación con mujeres similares que no han sido beneficiarias del mismo. Adicionalmente, a partir del entendimiento de algunos estudios sobre proyectos de microcréditos, se podrá establecer qué tan relevante y sostenible es este programa a la luz de la teoría económica. Se espera corroborar a partir de este ejercicio que dicho proyecto sí ha contribuido al bienestar económico y social de muchas mujeres colombianas y que ofrece un paquete integral de beneficios que hacen viable y relevante su aporte social.

## MARCO TEÓRICO

### Definición del Mercadeo Social

Para entender el Mercadeo Social mejor conocido como Cause Related Marketing (CRM), es necesario entender que se trata de una estrategia que hace parte de la responsabilidad social corporativa. Dado

que se trata de una nueva tendencia, todavía no hay un claro concepto de lo que es el Mercadeo Social y se considera que este es un campo que se encuentra en pleno desarrollo y evolución. Sin embargo, existe claridad y consenso frente al hecho que el Mercadeo Social busca unir los intereses particulares de la empresa privada con los de las organizaciones sin ánimo de lucro en busca de un beneficio común a través del apoyo a una determinada causa social y la promoción de la misma: "El mercadeo social es una actividad comercial en la que las empresas y las organizaciones sin ánimo de lucro forman una alianza conjunta para comercializar una imagen, producto o servicio para mutuo beneficio"<sup>2</sup>.

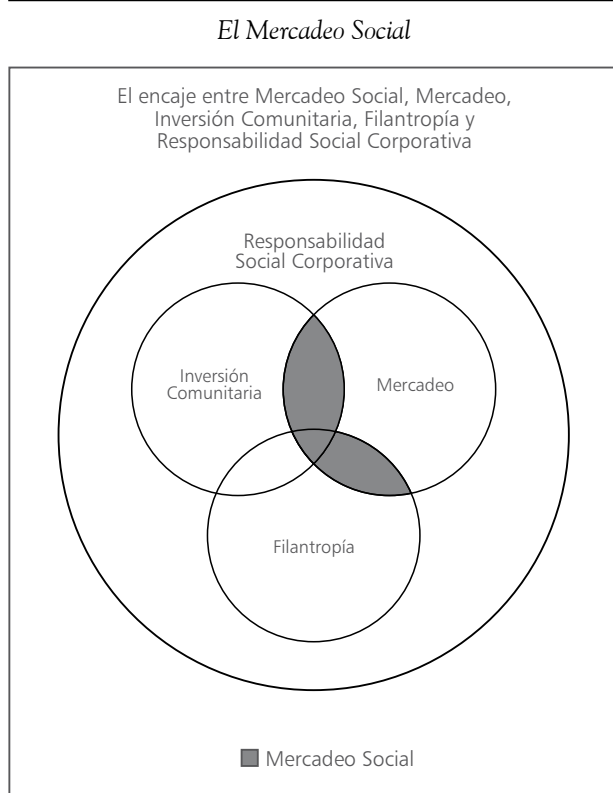
El Mercadeo Social nace de una intersección entre el mercadeo, la filantropía y la inversión comunitaria, los cuales hacen parte de la estrategia de responsabilidad social corporativa (ver Gráfico 1). El mercadeo se encarga de de todos los aspectos involucrados con las relaciones externas de la empresa, en donde se busca promocionar los proyectos y comunicar los aportes sociales que hace la organización. La filantropía y la inversión comunitaria son áreas que se concentran en la donación de recursos a la comunidad, ya sea de forma directa o a través de organizaciones sin ánimo de lucro sin ningún tipo de contraprestación requerida. Por lo general, estas donaciones son reconocidas por el sector público a través de exenciones de impuestos de acuerdo a la legislación nacional<sup>3</sup> El Mercadeo Social es una mezcla de estas áreas de responsabilidad social corporativa que muestra cómo la labor empresarial en el campo social es cada vez más relevante y fundamental, en la medida en que tanto la comunidad como la empresa privada son interdependientes y su desarrollo futuro depende de contribuciones mutuas<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Ibíd. p. 11.

<sup>3</sup> Gobierno en Línea. Portal del Estado colombiano República de Colombia [en línea]. [Fecha de consulta: 8 de diciembre]. Disponible en: [http://www.gobiernoenlinea.gov.co/home\\_principal.aspx](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/home_principal.aspx).

<sup>4</sup> ADKINS. Op. cit.

Gráfico 1.



El Mercadeo Social se enfoca, principalmente, en desarrollar proyectos que contribuyan a disminuir la pobreza en las comunidades en donde operan las empresas que lideran los proyectos. A través de estos, las empresas pueden diferenciarse

de sus competidores y llamar la atención de todos los grupos determinantes para su operación, ya sean clientes, consumidores, proveedores, accionistas, entre otros. Como su mismo nombre lo indica, el Mercadeo Social es fundamentalmente una aplicación del mercadeo y, en esta medida, hace uso de todas sus herramientas como los son el patrocinio, la comercialización a través de medios masivos de comunicación, promoción de ventas, relaciones públicas, entre otros. El objetivo del mercadeo es lograr que los productos y servicios promocionados sean adquiridos por primera vez y que se dé la recompra de los mismos en el futuro a través del desarrollo de la fidelidad hacia la marca. Lo anterior solo es posible si el consumidor tiene confianza y credibilidad frente a la propuesta de valor de la empresa, con este fin el Mercadeo Social se utiliza como herramienta de promoción de esta confianza y transmisión de los valores empresariales (ver Gráfico II).

Por el lado de las entidades sin ánimo de lucro también existen fuertes motivaciones para usar el Mercadeo Social. Al igual que la empresa privada, estas entidades desean promover, publicitar y hacer visibles sus causas sociales, de la misma manera, que las empresas desean hacerlo con sus productos. Por esta razón, el Mercadeo Social es una alternativa para adquirir mayores fondos tanto

Gráfico 2.



Fuente: Adkins, Sue, "Cause Related Marketing. Who cares wings". 1999.

de parte de la empresa como de la comunidad en general, ya que muchas veces la escasez de fondos es consecuencia de la ignorancia de la causa social como tal y no falta de compromiso social por parte de la comunidad. Al contar con todo el apoyo financiero y los recursos adicionales que la empresa privada puede aportar a las causas sociales, las entidades sin ánimo de lucro pueden expandir estas causas y hacer que los mismos proyectos tengan un mayor y mejor alcance y eficiencia. Adicionalmente, al apalancarse en determinada marca o empresa, la causa social puede adquirir nuevos patrocinadores que llegan a conocer el proyecto a partir de la publicidad que el Mercadeo Social genera.

Con base en lo anterior, es posible entender en qué consiste el Mercadeo Social desarrollado actualmente en el mundo y en Colombia. Adicionalmente, si el resultado de esta estrategia son proyectos sociales que afectan a la comunidad, es lógico pensar que dichos proyectos deben estar generando algún tipo de impacto en el bienestar de estas comunidades. Por lo tanto, parte del éxito del Mercadeo Social depende de que los cambios en bienestar, derivados de los proyectos, sean positivos para la sociedad. Es en este punto en donde la evaluación de impacto puede utilizarse como recurso para establecer si hay o no un impacto positivo para la comunidad beneficiaria de los proyectos.

Con el fin de evaluar si un proyecto de Mercadeo Social está impactando positivamente a sus beneficiarios, se ha escogido el proyecto Pantene Pro-Mujer en Colombia para evaluar su influencia, a partir del Método de Emparejamiento y verificar si ha tenido un impacto positivo para las mujeres beneficiarias del proyecto. Para ello, se pasará a explicar en qué consiste este proyecto para luego aplicar la metodología seleccionada y evaluar sus resultados. Otro aspecto a tener en cuenta como parte de la evaluación de este proyecto será su viabilidad y relevancia en términos de la teoría de microcréditos en donde es necesario entender qué tan sólido se encuentra este programa para unirlos al análisis de la evaluación de impacto.

## El proyecto de Mercadeo Social

Aunque en América Latina el Mercadeo Social aún se encuentra en sus inicios y no ha habido tanto despliegue de esta estrategia como en otras partes del mundo, sí se pueden encontrar ejemplos de la aplicación de esta estrategia en la región. Colombia, específicamente, es uno de los países líderes en el tema, a continuación se presenta un proyecto de Mercadeo Social que se está llevando a cabo en el país por parte de una importante compañía multinacional, pionera en el tema social a nivel mundial. Este proyecto nació de una alianza entre la compañía multinacional y la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer como un proyecto para luchar contra una de las principales causas de la violencia contra la mujer en Colombia que es la dependencia económica. El proyecto promueve el acceso a microcréditos para mujeres cabeza de familia de los niveles 1 y 2 del Sisbén, capacitaciones de emprendimiento empresarial y acceso a ferias empresariales.

El proyecto consideró que la violencia familiar en Colombia es uno de los problemas sociales que más afecta a las mujeres hoy en día, y constituye una de las principales causas de interés social en materia de derechos humanos a nivel mundial. De acuerdo con cifras de la ONU, la violencia familiar es una de las principales causas de muerte de las mujeres tanto como el cáncer, estas mismas cifras muestran que Latinoamérica es una de las regiones más afectadas por este problema. Con respecto a los datos sobre Colombia, estos muestran que alrededor del 44% de las colombianas sufren este maltrato, en especial en los estratos bajos. El Instituto Nacional de Medicina Legal registró, en el 2006, 43.319 casos de violencia de pareja denunciados por las víctimas, lo cual muestra que es una problemática que merece debida atención y apoyo para solucionarla<sup>5</sup>. Adicionalmente, Sánchez y Ribero<sup>6</sup> muestran en su estudio que la violencia

5 Consejería para la Equidad de la Mujer [en línea]. Disponible en: <http://equidad.presidencia.gov.co>

6 RIBERO, Rocío y SÁNCHEZ, Fabio. Determinantes, efectos y costos de la violencia intrafamiliar en Colombia. Documentos CEDE. Bogotá: Universidad de los Andes, 2004.

psicológica es la más común (46%), seguida de la violencia física (20%), además presentan como las principales causas se encuentran asociadas a las experiencias de violencia intrafamiliar experimentadas por la mujer y/o su compañero en sus hogares de infancia. Por lo tanto, este es un tema que no solo tiene gran relevancia en Colombia, sino que también conlleva altos costos para la mujer en materia laboral y de ingresos.

Con base en esta información y teniendo en cuenta que la compañía cuenta con una marca cuyos principales consumidores son mujeres y que muchas de ellas pueden ser víctimas de la violencia intrafamiliar, la empresa estableció una conexión entre la problemática y la marca para encaminarse en este proyecto social. De acuerdo con las estadísticas de la Consejería<sup>7</sup>, el 90% de los negocios en Colombia son microempresas de las cuales el 50% son creadas y dirigidas por mujeres, razón por la cual se encontró en el acceso a microcréditos y las capacitaciones empresariales una buena alternativa para llegar a este grupo de mujeres. La mecánica del proyecto promueve la compra del producto seleccionado de cuyas ventas un porcentaje es destinado a apoyarlo; es decir, ofrecer las capacitaciones y la publicidad del proyecto, y facilitar el acceso a microcréditos a través del apoyo de la Banca de Oportunidades y la Consejería para la Equidad de la Mujer.

El proyecto está apalancado en el programa de la Consejería "Mujer Cabeza de Familia Microempresaria", el cual está dirigido a mujeres cuyos negocios sean microempresas (menos de 10 empleados) pertenecientes a los sectores de alimentos, confecciones, artesanías, manualidades, marroquinería, joyería y zapatería, que, además, lleven mínimo un año de operación. A través de la campaña, se ha logrado promover este proyecto en diferentes medios de comunicación para impulsar la contribución de los consumidores y la inscripción de mujeres que desearan ser beneficiarias del mismo. Se habilitó una línea gratuita y una página electrónica para que aquellas mujeres que desearan acceder a

los beneficios del proyecto pudieran informarse e inscribirse y para que los consumidores pudieran consultar todo lo relacionado con el proyecto y su ejecución. El proyecto todavía se encuentra en curso y ha consistido en unas jornadas mensuales de capacitación a nivel nacional en donde se les explica a las mujeres, los efectos de la violencia intrafamiliar; de igual forma, se les orienta sobre cómo acceder a los microcréditos y se hace entrega de microcréditos ya asignados para colocar en marcha. A la fecha se han entregado alrededor de 15.000 microcréditos entre \$550.000 y \$2.000.000 de pesos a nivel nacional y aquellas mujeres que han logrado un cumplimiento de su crédito se les ha renovado por cantidades superiores.

Adicionalmente, estas mujeres pueden asistir a un curso de capacitación empresarial en universidades asociadas como el SENA, la Universidad Javeriana y la Universidad de Cartagena, entre otras. Estos cursos consisten en 16 horas de capacitación en donde se les enseña cómo elaborar un correcto plan de trabajo para sus empresas, finanzas básicas para tener control de sus ingresos, gastos e inversiones y cómo el acceso crediticio y el cumplimiento de los pagos son el camino adecuado para el progreso de sus empresas. La idea de estas capacitaciones es brindar herramientas a las mujeres para que puedan hacer un buen uso de sus créditos y fomentar una cultura de pago de los mismos. Con esto se espera que aquellas mujeres que son beneficiarias del proyecto puedan en poco tiempo lograr crecer sus empresas y generar mayores ingresos que les sirvan de base para solicitar nuevos créditos.

Como incentivo adicional para que las mujeres cumplan con sus horas de capacitación y el pago de sus créditos, se les invita a participar en un concurso de emprendimiento empresarial en donde se eligen aquellos negocios innovadores y de gran potencial para que participen de la Feria Expoempresaria en Corferias con todos los gastos pagos para que puedan acceder a contactos comerciales para expandir su negocio. Los resultados del proyecto aún no se han evaluado en su totalidad, ya que hacen falta jornadas de

<sup>7</sup> Op. cit.

capacitación y entregas de más microcréditos, se espera que la campaña pueda continuar más allá del 2008<sup>8</sup>.

## Los microcréditos

Antes de pasar a evaluar el proyecto seleccionado en términos de impacto social, es necesario comprender lo que la teoría económica y algunos estudios han concluido sobre los proyectos de microcréditos, en especial en América Latina.

El tema de los microcréditos es algo que se ha venido estudiando y desarrollando hace relativamente poco. El interés por el tema partió básicamente de la creación del Banco de los Pobres Grameen en 1983 en Bangladesh. Esta institución se encarga de suministrar pequeños préstamos crediticios a las personas más pobres del país con el fin de promover el emprendimiento de sus beneficiarios para que les sea más fácil salir por sí mismos de su condición de pobreza<sup>9</sup>. Al igual que este banco, los proyectos de microcréditos partieron de la exclusión de las poblaciones pobres de los mercados financieros, razón por la cual estos sectores han tenido que desarrollar sus propios mecanismos de ahorro y préstamos informales para acceder a recursos económicos. Dentro de este grupo de mecanismos, se encuentran los préstamos familiares o entre amigos, las cadenas, prestamistas informales "gota a gota", y otros más desarrollados como las cooperativas<sup>10</sup>. Los microcréditos buscan entonces desarrollar estos sectores sociales de bajos recursos más allá del asistencialismo, con el propósito de desarrollar pequeñas unidades productivas que puedan aportar al progreso económico local y romper las trampas de pobreza.

Para efectos de este trabajo, el enfoque del análisis del microcrédito se centrará en el enten-

dimiento de su utilidad como herramienta para el desarrollo de las microempresas y, en esta medida, el desarrollo económico de sus propietarios que son los sectores de más bajos recursos. Al analizar el tema de las microempresas se encuentra que:

...presentan un conjunto de problemas que obstaculizan su crecimiento y que abarcan desde el limitado acceso a los mercados de crédito, tecnología y recursos humanos hasta la dificultad para desarrollar proyectos asociativos que sean competitivos. Esto significa que el acceso a los mercados financieros es solo uno de los problemas que enfrentan estas empresas, por lo que se hace necesario coordinar medidas para mejorar su capacidad productiva y competitividad<sup>11</sup>.

Con base en lo anterior, se puede ver que el tema de los microcréditos orientados al sector microempresario va más allá de un simple análisis de viabilidad financiera. Este se centra más en un conjunto de elementos que unidos llevan a que los ingresos provenientes de los microcréditos se traduzcan en un verdadero desarrollo económico para este sector.

Uno de los mayores obstáculos para el desarrollo de las microempresas es su escasa posibilidad de acceso a algún tipo de financiamiento crediticio que se ajuste a sus necesidades y sus posibles garantías de pago. En este marco, el microcrédito cumple una función de ofrecer servicios microfinancieros a los cuales es posible complementar con otro tipo de servicios de asistencia para la constitución de grupos productores y fortalecimiento de capacidades individuales. En general, estos microcréditos se ofrecen como parte de programas de instituciones públicas o privadas que buscan mejorar la situación social y económica de los estratos de la población que no

8 Consejería para la Equidad de la Mujer. Op. cit.

9 YUNUS, Muhammad. El banquero de los pobres: Los microcréditos y la batalla contra la pobreza en el mundo. Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2006.

10 ARMENDÁRIZ DE AGHION, Beatriz y MORDUCH, Jonathan. La economía de las microfinanzas. Instituto de Tecnología de Massachusetts, 2005.

11 FOSCHIATTO, Paola y STUMPO, Giovanni. Políticas municipales de microcrédito: Un instrumento para la dinamización de los sistemas productivos locales. Estudios de caso en América Latina. Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2006, p. 18.

poseen una fuente constante de ingresos o cuya actividad es muy reducida para constituir una garantía suficiente para los mercados financieros tradicionales. Con base en esto, los programas de microcrédito se diseñan para ofrecer préstamos cuyo monto es reducido, con fechas de pago frecuentes, bajos intereses y la posibilidad de obtener nuevos préstamos a partir del cumplimiento de los pagos.

Aunque existen algunos ejemplos de programas de microcrédito que han fracasado por su inviabilidad financiera o poca efectividad en los objetivos de desarrollo económico, lo cierto es que si se cumplen con los requisitos de complementar el aspecto financiero con asistencias adicionales dentro de estos programas, la posibilidad de éxito y viabilidad es bastante alta. En particular, la CEPAL ha investigado diversos programas de microcrédito en América Latina y ha encontrado que aquellos programas que cumplen con esta integración de servicios adicionales al microcrédito han sido exitosos. Adicionalmente, también se ha podido corroborar que en estos casos exitosos la tasa de reembolso de los créditos (cumplimiento del pago de los préstamos) es alta, si se tiene en cuenta las limitaciones económicas de los beneficiarios. Estos casos exitosos han sido programas que fomentan el diseño de nuevas tecnologías y productos financieros que resuelven los problemas financieros que caracterizan a las microempresas. Estas son iniciativas de largo plazo que se comprometen con la creación de condiciones sostenibles para el desarrollo socioeconómico local<sup>12</sup>.

Uno de los casos más exitosos estudiados por la CEPAL es el Centro de Apoyo a la Microempresa (CAM) en Argentina, este es un programa público, creado en 1996, que otorga créditos y capacitación a emprendedores, enfocado en el sector microempresario. El programa ofrece 4 servicios principales que son asistencia técnica, capacitación, asistencia financiera, y vinculación comercial y prácticas asociativas; estos servicios no se deben tomar en su totalidad necesariamente, pero sí ofrecen un sistema integrado de apoyo

<sup>12</sup> Ibid.

microempresario. La asistencia técnica busca brindar herramientas de resolución de problemas para acompañar el mejoramiento y desarrollo de la empresa, la capacitación ofrece herramientas básicas de evaluación de proyectos y gestión de negocios, el microcrédito es la ayuda financiera con condiciones facilitadoras de pago y nuevo financiamiento, y la vinculación social y prácticas asociativas buscan sacar a los microempresarios del aislamiento y promover las asociaciones comerciales. Los resultados de 221 proyectos, apoyados entre el 2001 y el 2002, muestran la creación de 209 nuevos empleos, 70% de incremento en inversiones en capital productivo y más de US\$400.000 en créditos otorgados<sup>13</sup>.

El éxito del CAM, de acuerdo con la información proveniente de los miembros de la CEPAL<sup>14</sup>, se debe a varios aspectos. En primer lugar, está el hecho de que su diseño y estructura se diseñaron no con fines financieros, sino como un apoyo público al sector microempresario, guiados por objetivos socioeconómicos y, por lo tanto, los criterios de evaluación de resultados se miden por indicadores tales como la creación de nuevos empleos y cantidad de microempresas apoyadas. Por otra parte, el acompañamiento de los créditos con los servicios de capacitación y asesoría empresarial aumenta las posibilidades de éxito de las inversiones que se hagan con los recursos. Es importante resaltar que estos servicios complementarios están específicamente diseñados para el sector microempresario. Así mismo, es posible encontrar algunas falencias del programa, cuyo alcance podría ser mayor si se tuvieran mayores recursos para hacer que los programas de apoyo pudieran ser más personalizados a partir de las necesidades de cada uno de los proyectos empresariales, pero esto es más una cuestión de alcance que de fondo.

Con base en el estudio del CAM y otros casos en Brasil y México, entre otros, la CEPAL ha establecido que aquellos programas de microcréditos, que como el caso mencionado, integren servicios de capacitación y asistencia que acompañen el

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Ibid.



recurso financiero, tienen una alta probabilidad de ser sostenibles en términos de recaudo de préstamos y cantidad de beneficiarios. Este tipo de programas, además, permite generar un efecto multiplicador en la medida en que la cantidad de beneficiarios aumenta con el tiempo y el acceso a nuevos créditos hace que cada vez el monto de los préstamos al que se puede acceder sea mayor y que así mismo sean los retornos obtenidos. De esta manera, en el largo plazo hay un impacto socioeconómico real que brinda herramientas no asistencialistas a los beneficiarios para su desarrollo económico y, consecuentemente, el desarrollo de su entorno productivo y social. El gran limitante de estos programas es que para que pueda haber una mínima base de sostenibilidad es necesario que los beneficiarios cumplan con requisitos mínimos de tener, por lo menos, un proyecto empresarial en curso para acceder a los servicios. Por lo tanto, existe un sector de bajos recursos que no cuenta con un proyecto empresarial propio, por ende, no puede acceder a estos programas.

Con base en esto y dentro del contexto del proyecto que se pretende analizar en este trabajo, se puede ver que este cuenta con muchas de las características anteriormente mencionadas que lo constituyen en un programa de microcrédito. Sus características de diseño lo convierten en lo que la CEPAL define como un programa integral de microcréditos. Como se vio en la descripción del programa, aparte del acceso a microcréditos, a las mujeres beneficiarias se les ofrecen capacitaciones empresariales para que puedan hacer mejor uso de los recursos y también se les da la posibilidad de llegar a una feria tan importante en el sector como es Expoempresaria. Todo esto proviene del entendimiento que tiene la Consejería sobre las características socioeconómicas de las potenciales beneficiarias y cuáles son sus principales necesidades para poder tener resultados exitosos. Adicionalmente, la viabilidad del programa está respaldada por el Fondo Nacional de Garantías que cubre el 40% de los costos en caso de no pago por parte de las beneficiarias.

## METODOLOGÍA Y APLICACIÓN

### Metodología: Modelo de Emparejamiento

Una vez entendido el Mercadeo Social, el proyecto seleccionado y lo que constituye un programa éxitos de microcréditos, se puede pasar a evaluar el impacto de este proyecto a partir de la Metodología de Evaluación de Impacto que se conoce como el Modelo de Emparejamiento.

Los modelos de evaluación de impacto permiten analizar las diferencias o cambios en determinadas variables de una población que ha sido afectada por un proyecto en comparación con poblaciones similares que no han sido afectadas por el mismo proyecto. Los métodos observacionales son los más utilizados en este tipo de análisis, lo que hacen es separar una muestra de individuos que han sido expuestos a un tratamiento (beneficiarios del proyecto) de una muestra de individuos ajenos al tratamiento (no afectados por el proyecto). La razón para tener en cuenta tanto a las personas afectadas y las no afectadas por el proyecto, en lugar de tener en cuenta solo la observación de los tratados, está en que puede haber sesgos en las variables seleccionadas para el análisis generados por tendencias temporales o el surgimiento de variables contaminantes durante la ejecución del proyecto. Por esta razón, es necesario tener un grupo control (los no tratados) que permita corregir estos sesgos al no haber sido afectados por el proyecto. Ambos grupos evaluados deben reunir características similares, de tal forma que los resultados de la evaluación puedan atribuirse con un bajo margen de error al impacto del proyecto sobre la población beneficiaria<sup>15</sup>.

Uno de los métodos más comunes de evaluación de impacto es el Método de Emparejamiento (Propensity Score Matching). Este modelo busca individuos dentro del grupo de control cuya distribución de variables observadas sea muy similar a

15 ROSENBAUM, Paul R. y RUBIN, Donald B. The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika*, 70: 41-55, 1983.

la de los individuos en el grupo de tratamiento. Se asume que las diferencias relevantes encontradas entre ambos grupos se capturan en las variables observables. La idea general detrás del Modelo de Emparejamiento es crear un índice que resuma los atributos exógenos observables de un individuo. Cuando este índice se construye tanto para los individuos del grupo de tratamiento como para los del grupo control, los individuos del grupo de tratamiento pueden ser emparejados con sus clones estadísticos en el grupo de control<sup>16</sup>. Si los grupos de tratamiento y control son muy diferentes, el Método de Emparejamiento identificará igualmente individuos que no tienen una pareja correspondiente y los eliminará del modelo para corregir sesgos en el estimativo del impacto.

La pregunta básica que busca responder el Modelo de Emparejamiento es ¿cuál es el efecto de cierto tratamiento ( $D_i=1$ ) en algún resultado de interés ( $Y_{1i}$ ) comparado con el resultado ( $Y_{0i}$ ) si el proyecto no se hubiera ejecutado? La respuesta a esta pregunta asume como se ha dicho antes, que todas las diferencias relevantes entre los grupos antes del tratamiento pueden ser capturadas por características observables en los datos ( $X$ ) y, por lo tanto, cualquier diferencia significativa después del proyecto se puede atribuir al mismo. A mayor cantidad de variables observables antes del tratamiento son menores los sesgos y errores del modelo, además, es necesario incluir una variable *dummy* que permita establecer cuándo el individuo ha sido beneficiario del proyecto y cuándo no. Adicionalmente, el grupo control debe tener una distribución de variables observables lo más similar posible a la distribución del grupo de tratamiento<sup>17</sup>.

El Modelo de Emparejamiento permite calcular el Propensity Score que es la probabilidad de estar en el grupo de tratamiento, es decir, ser beneficiario del proyecto, dado que se poseen determinadas características  $X$ . Para ello se utilizan métodos paramétricos como los modelos Logit o

Probit, con los cuales se estima la probabilidad de que una persona esté en el grupo de tratamiento para todos los individuos del grupo de control y del grupo de tratamiento. El emparejamiento se hace a partir de esta probabilidad y no con base en las variables  $X$ <sup>18</sup>. Según esta probabilidad se utiliza el Método del Vecino más Cercano para emparejar individuos con probabilidades similares. Este método busca a una o más personas con la probabilidad más cercana a otro individuo y así las empareja; en este caso se le da un peso de 1 a la observación de control que tenga la probabilidad más cercana.

De acuerdo con lo anterior, el impacto del proyecto se analiza a partir de la ecuación  $1/N \sum (Y_{1i} - Y_{0j})$ , donde  $N$  es el número de observaciones,  $Y_{1i}$  es el resultado para la observación  $i$  del grupo de tratamiento y  $Y_{0j}$  es el resultado para la observación  $j$  del grupo control que tiene la probabilidad más cercana a la observación  $i$ . El vecino más cercano a las observación  $i$  se define como la observación  $j$  tal que  $[P_i(x) - P_j(x)] \leq [P_i(x) - P_k(x)] \forall k \neq j$ , dentro de todas las observaciones del grupo control<sup>19</sup>. Con base en esto, se hace una prueba de hipótesis en donde se busca que la diferencia entre el promedio de los beneficiarios del proyecto con los no beneficiarios sea diferente de cero, en cuyo caso se puede concluir que hay algún tipo de impacto derivado del proyecto que hace que los tratados tengan un comportamiento diferente al de los no tratados. Este impacto puede ser tanto negativo como positivo, dependiendo del signo de esta diferencia. Lo que se esperaría en términos del éxito del proyecto es que la diferencia sea positiva para que así mismo lo sea el impacto encontrado.

16 Ibid.

17 DEARDEN, Lorrain. Modelo de emparejamiento. Instituto para Estudios Fiscales e Instituto de Educación, 2008.

18 Rosenbaum y Rubin. Op. cit.

19 VINHA, Katja. Manual sobre modelos de emparejamiento. Documentos CEDE. Bogotá: Universidad de los Andes, 2006.

## Aplicación del Modelo de Emparejamiento para evaluar el proyecto de mercadeo social

Una vez entendido en qué consiste el Modelo de Emparejamiento se puede aplicar esta metodología al proyecto de mercadeo social. El proyecto busca combatir el maltrato a la mujer a través de brindarle independencia económica por medio de un microcrédito y con capacitaciones en materia empresarial. Para acceder al programa, las mujeres deben reunir una serie de requisitos para poder ser beneficiaria, a partir de esta base, es que se puede hacer una clasificación del grupo de tratamiento y la selección del grupo control.

Los requisitos para ser una beneficiaria del proyecto son: ser mujer, ser madre cabeza de familia, ser mayor de edad, pertenecer a los niveles del Sisbén 1 y 2, ser dueña de una microempresa (menos de 10 empleados) con mínimo un año de funcionamiento y que pertenezca al sector de alimentos, confecciones, marroquinería, manualidades, artesanías, zapatería o joyería. Dado que el grupo de beneficiarias es bastante grande y que los microcréditos otorgados provinieron de diferentes entidades bancarias a nivel nacional, se seleccionó una base de datos de créditos otorgados a mujeres de Bogotá entre agosto del 2006 y el junio del 2008 por una de las entidades bancarias asociadas a la Banca de Oportunidades. Por otra parte, dado que uno de los requisitos para ser beneficiaria del proyecto es pertenecer a los niveles 1 y 2 del Sisbén, en la base de esta entidad se encontró al grupo control con la mayor información y cercanía a las mujeres que pueden participar del proyecto.

La base facilitada por la entidad bancaria contiene la información de 1.300 mujeres de Bogotá que son beneficiarias del proyecto, junto con sus respectivas cédulas de ciudadanía, edad, nivel del Sisbén, estado civil, número de hijos, sector al que pertenece su microempresa, ingresos, monto del crédito otorgado, fecha de otorgación del crédito, plazo del crédito (en meses) y si la persona ha cumplido a la fecha con el pago del crédito o no. Por su parte, la base del Sisbén cuenta con toda la información que utiliza esta entidad para

clasificar a las personas por niveles y dentro de las cuales está su género, cédula de ciudadanía, edad, si es cabeza de familia, estado civil, número de hijos, ingresos y el sector en el que trabaja. Debido a que no todas las personas incluidas en la base del Sisbén cumplen con las características para ser beneficiarios del proyecto, se dejaron solo aquellas que reunieran los requisitos del mismo y que, adicionalmente, fueran compatibles con la base de tratamiento. De esta manera, la base se redujo a mujeres cabeza de familia de Bogotá, con sus cédulas, edad, estado civil, número de hijos, nivel del Sisbén 1 y 2, e ingresos.

Una vez teniendo ambas bases, se buscó por medio de las cédulas a las 1.300 mujeres beneficiarias de la base del banco del proyecto dentro de la base del Sisbén, del resto de mujeres no beneficiarias se tomó una muestra aleatoria de 100.000 mujeres para facilitar el procesamiento de datos. Todos los precios se dejaron a precios del 2008 para corregir por efectos de inflación y se construyeron *dummies* para el estado civil, el sector en el que trabaja la mujer y la *dummy* que identifica a la persona como beneficiaria o no del proyecto (ver Anexo). Una vez reunida toda esta información, se procedió a aplicar el Modelo de Emparejamiento a partir de un modelo Logit como se puede ver en la siguiente ecuación:

$$Y = 1 / (1 + e^{-\beta X}) + \varepsilon$$

En este modelo Y es la probabilidad de ser beneficiaria del proyecto y X son todas las variables descriptivas observables de cada mujer que son la edad, el número de hijos, su estado civil, el sector en el que trabaja y el nivel del Sisbén al que pertenece. Adicionalmente, se incluye la *dummy* del proyecto que es 1 si la mujer es beneficiaria del proyecto y 0 si la mujer no es beneficiaria. A cada una de estas variables se asigna una variable  $\beta$  que será la que permita establecer su significancia o no dentro del modelo.

Una vez se tiene la probabilidad de ser beneficiaria del proyecto, se ordenan dichas probabilidades en forma descendente y se aplica el Método

del Vecino más Cercano con iteraciones de 1, 3 y 5 vecinos con el fin de buscar aquellas mujeres en el grupo de control cuyas probabilidades de ser beneficiarias sean más cercanas a una mujer del grupo de tratamiento. Estas mujeres son los clones más cercanos que se encuentran de cada una de las mujeres tratadas. Al identificar cada beneficiaria con su grupo de clones, es posible plantear la diferencia de resultados con base en el criterio seleccionado para medir el impacto del proyecto. En este caso, la variable determinante para establecer el impacto del proyecto es el nivel de ingresos de las mujeres, ya que se supone que al recibir un microcrédito y capacitación en materia empresarial, la mujer beneficiaria debe estar en capacidad de generar ingresos mayores que una mujer no beneficiaria del proyecto. Lógicamente, puede haber otro tipo de aspectos que influyen para que una persona genere ingresos mayores que no estén necesariamente relacionados con el proyecto, pero de acuerdo a los supuestos del modelo, se asume que cualquier diferencia de este tipo se puede capturar en las variables observables de ambos grupos.

Se calcula, entonces, el promedio de los ingresos del grupo de clones de mujeres no tratadas y se le resta a los ingresos de su pareja en el grupo de tratados para cada una de las 1.300 beneficiarias y su respectivo grupo de clones. El promedio de estas diferencias permite realizar la siguiente prueba de hipótesis:

$$H_0: Y_{\text{pantene}} - Y_{\text{nopantene}} \neq 0$$

$$H_a: Y_{\text{pantene}} - Y_{\text{nopantene}} = 0$$

Si se acepta  $H_0$  quiere decir que existe una diferencia entre los ingresos de las mujeres beneficiarias del proyecto y las no beneficiarias, lo cual implicaría que hay algún tipo de impacto en los ingresos de las mujeres beneficiarias que estaría explicado por su participación en el programa de mercadeo social. Al aplicar esta hipótesis, se pudo aceptar  $H_0$  en cada uno de los diferentes escenarios con diferente número de vecinos con lo cual se puede establecer que sí hay un impacto en el nivel

de ingresos para las mujeres beneficiarias. Adicionalmente, el signo de esta diferencia en todos los casos fue positivo lo que implica que el impacto encontrado es igualmente positivo para las beneficiarias del proyecto (ver Anexo). Esto quiere decir que aquellas mujeres que han sido beneficiarias del proyecto han podido generar mayores ingresos que sus clones no beneficiarias y, por lo tanto, el impacto económico del proyecto de mercadeo social está cumpliendo con su objetivo de generar mayores ingresos para sus beneficiarias de acuerdo con estos resultados.

Adicionalmente, al observar los resultados de la regresión Logit se puede ver que en todos los casos, los resultados de significancia y signos de cada uno de los  $\beta$  muestran que tanto el nivel del Sisbén como el número de hijos, el sector en el que trabaja y la edad no son variables significativas cuyas diferencias sean relevantes entre las mujeres del grupo de tratamiento y del grupo control. Las únicas variables significativas fueron el estado civil y la *dummy* de ser o no beneficiaria del proyecto, lo cual indica que existe algún tipo de sesgo no eliminado en el modelo que hace que las mujeres que están casadas tengan mayor probabilidad ser beneficiarias del proyecto (ver Anexo). Una posible explicación de lo anterior puede ser que las mujeres casadas, aunque sean registradas como cabeza de familia, hayan tenido en su momento mayor apoyo para formar su microempresa y que esta se encuentre más desarrollada que los negocios de mujeres solteras y, por consiguiente, esto les favorece a la hora de ser escogidas como beneficiarias del proyecto. Otro aspecto a tener en cuenta al observar los signos de las otras variables es que las mujeres que pertenecen al nivel 2 del Sisbén, al igual que las que tienen menor cantidad de hijos y las que son mayores, tienen mayores probabilidades de ser beneficiarias del proyecto. También se observa que, las mujeres pertenecientes al sector de manualidades, son la que menor probabilidad tienen de ser beneficiarias del proyecto.

Los resultados encontrados a partir de la aplicación del Modelo de Emparejamiento al proyecto de mercadeo social han permitido determinar la

relevancia e impacto social del proyecto, pues permiten que las beneficiarias puedan generar mayores ingresos que las no beneficiarias, a la vez que permite entender qué variables hacen más propensas a unas mujeres de ser o no beneficiarias del proyecto. Este tipo de conclusiones puede ayudar a que la compañía multinacional y la Consejería para la Equidad de la Mujer trabajen para descubrir cómo hacer que las mujeres de menor edad, solteras, con más hijos y del sector de manualidades, puedan incrementar su probabilidad de participar en el proyecto y no se vean relegadas por las demás. De este análisis pueden surgir proyectos enfocados en estos grupos u otras medidas que las organizaciones consideren convenientes implementar.

Si a estos resultados se le suma lo que se vio en la sección sobre los microcréditos se tiene que el proyecto de mercadeo social constituye un programa de microcréditos integral. Los servicios complementarios y facilitación de este tipo de crédito, por medio de este proyecto, contribuyen a que las mujeres cabeza de familia microempresarias beneficiarias puedan generar un mayor nivel de ingresos y, de esta forma, crecer socioeconómicamente, tal y como se ha planteado en los objetivos del proyecto.

## CONCLUSIONES

En este documento se ha hablado de la existencia de una nueva estrategia empresarial conocida como Mercadeo Social. Esta ha sido diseñada para incentivar la participación de la empresa privada en proyectos sociales en conjunto con entidades sin ánimo de lucro. Debido a que el producto del Mercadeo Social son proyectos sociales que afectan a la población beneficiaria de los mismos, es posible aplicar un modelo de evaluación de impacto para verificar si los proyectos generan algún tipo de impacto y qué tan positivo es este para la comunidad beneficiaria de los mismos. En particular, se hizo este análisis para un proyecto de Mercadeo Social en Colombia a través de la aplicación del Modelo de Emparejamiento en donde fue posible evaluar

si el proyecto tenía un impacto positivo en el nivel de ingresos de las beneficiarias. Para ello se tomó como grupo de tratamiento la base de uno de los bancos asociados al programa y la base del Sisbén como grupo de control.

Los resultados de la aplicación del Modelo de Emparejamiento al proyecto muestran que existe un impacto positivo en el nivel de ingresos de las mujeres beneficiarias en comparación con mujeres en similares condiciones que no han sido beneficiarias. Se pudo establecer que las mujeres casadas, de mayor edad, con menor cantidad de hijos y que no pertenecen al sector de manualidades, tienen una mayor probabilidad de ser beneficiarias del proyecto. Así mismo, se encontró un sesgo, no explicado por el modelo, que hace que el hecho de estar casada sea significativo a la hora de ser escogida como beneficiaria. El resultado global de la aplicación del Modelo de Emparejamiento permite afirmar que el proyecto seleccionado es un programa con impacto social positivo para las mujeres colombianas madres de familia microempresarias, con esto se concluye que el proyecto está aportando en materia de bienestar social a la comunidad.

Adicionalmente, al entender los objetivos que dieron origen a los programas de microcrédito y el análisis de casos exitosos en Latinoamérica, se pudo ver establecer que al ofrecer una serie de beneficios asociados al microcrédito se garantiza la viabilidad de los programas y su éxito. En este sentido, el proyecto de mercadeo social, como programa de microcréditos, cumple con estas características ya que no solo ofrece a sus beneficiarias el acceso a microcréditos, sino también las capacita para que puedan optimizar el uso de estos recursos y generar proyectos empresariales exitosos. Además, les brinda la posibilidad de hacer crecer sus negocios a partir de la participación en ferias empresariales como Expoempresaria en donde pueden establecer contactos nacionales e internacionales.

Todo esto hace que el proyecto seleccionado pueda ser catalogado como un adecuado programa de microcréditos cuyos resultados han permitido que siga vigente después de 3 años con objetivos

cada vez más amplios y un alcance mucho mayor para que su impacto se extienda a nivel nacional a todas las mujeres colombianas que quieran hacer parte del programa. Se corrobora a partir de esta aplicación, que el Modelo de Emparejamiento se

puede aplicar a los proyectos de mercadeo social y dichos proyectos pueden verse beneficiados de este análisis mientras se presenten datos reales sustentados estadísticamente que respalden el impacto social del proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADKINS, Sue. *Mercadeo Social: El que se interesa gana*. Oxford : Butterworth-Heinemann, Linacre House Jordan Hill, 1999.
- ARMENDÁRIZ DE AGHION, Beatriz y MORDUCH, Jonathan. *La economía de las microfinanzas*. Instituto de Tecnología de Massachusetts, 2005.
- BADER, Christine y WHITE, Peter. *De cambios a oportunidades: El rol de las empresas en la sociedad de mañana*. Grupo de Líderes del Mañana del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, 2006.
- Consejería para la Equidad de la Mujer [en línea]. Disponible en: <http://equidad.presidencia.gov.co>
- DEARDEN, Lorrain. *Modelo de emparejamiento*. Instituto para Estudios Fiscales e Instituto de Educación, 2008.
- FOSCHIATTO, Paola y STUMPO, Giovanni. *Políticas municipales de microcrédito: Un instrumento para la dinamización de los sistemas productivos locales. Estudios de caso en América Latina*. Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2006.
- Gobierno en Línea. Portal del Estado colombiano República de Colombia [en línea]. [Fecha de consulta: 8 de diciembre ]. Disponible en: [http://www.gobiernoenlinea.gov.co/home\\_principal.aspx](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/home_principal.aspx)
- GUTIÉRREZ, Roberto y MARTÍNEZ, Claudia. *Promesas y posibilidades de la competitividad y el desarrollo sostenible en retos para el nuevo milenio en América Latina*. 1998.
- ISO (2008). *ISO y la Responsabilidad Social* [en línea]. Disponible en: [www.iso.org](http://www.iso.org)
- La encuesta corporativa (1996) y la encuesta corporativa II (1998). *Investigación cuantitativa del Mercadeo Social de empresas en la comunidad realizada por investigaciones internacionales (UK) Ltda*. En: ADKINS, Sue *Mercadeo Social: El que se interesa gana*. Oxford : Butterworth-Heinemann, Linacre House Jordan Hill, 1999.

- Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia (2008). *Responsabilidad Social Empresarial* [en línea]. [Consultado el 8 de diciembre]. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-93439.html>
- Noticias Cone LLC (2006). *Milenarios civiles pensantes preparados para recompensar o castigar empresas basados en compromisos con causas sociales* [en línea]. Actualizada: 24 de octubre. Disponible en: <http://www.csrwire.com/PressRelease.php?id=6641>
- Probando que el Mercadeo Social es un gana-gana. Compilación de estadísticas del impacto de las campañas de Mercadeo Social en la obtención de recursos y ventas de las organizaciones sin ánimo de lucro y las empresas de los editores de OnPhilanthropy.com* [en línea]. Disponible en: <http://www.causemarketingforum.com/page.asp?ID=345>
- RAO, Vijayendra e IBÁÑEZ, Ana María. *El impacto social de los fondos sociales en Jamaica: Un análisis de métodos mixtos de participación, objetivos, y acción colectiva en el desarrollo comunitario*. Documento 2970. Banco Mundial, Grupo de Investigación del Desarrollo, Equipo de Pobreza, 2003
- RIBERO, Rocío y SÁNCHEZ, Fabio. *Determinantes, efectos y costos de la violencia intrafamiliar en Colombia*. Documentos CEDE. Bogotá : Universidad de los Andes, 2004. ISSN: 1657-5334.
- ROSENBAUM, Paul R. y Rubin, Donald B. *The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects*. *Biometrika*, 70: 41-55, 1983.
- VINHA, Katja. *Manual sobre modelos de emparejamiento*. Documentos CEDE. Bogotá : Universidad de los Andes, 2006. ISSN: 1657-5334
- YUNUS, Muhammad. *El banquero de los pobres: Los microcréditos y la batalla contra la pobreza en el mundo*. Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2006.

## ANEXO

### Definición de variables

- **destcivil:** dummy del Estado civil. Toma valor 0 cuando el individuo es soltero y 1 cuando el individuo es casado.
- **dsisben:** dummy del nivel del Sisbén. Toma valor 0 cuando el individuo es del nivel 1 y 1 cuando el individuo es del nivel 2.
- **dacti1:** dummy del sector alimentos. Toma el valor 0 cuando el individuo no pertenece al sector de alimentos y 1 cuando sí pertenece.
- **dacti2:** dummy del sector confecciones. Toma el valor 0 cuando el individuo no pertenece al sector de confecciones y 1 cuando sí pertenece.
- **dacti3:** dummy del sector marroquinería. Toma el valor 0 cuando el individuo no pertenece al sector de marroquinería y 1 cuando sí pertenece.
- **dacti4:** dummy del sector manualidades. Toma el valor 0 cuando el individuo no pertenece al sector de manualidades y 1 cuando sí pertenece.
- **dacti5:** dummy del sector artesanías. Toma el valor 0 cuando el individuo no pertenece al sector de artesanías y 1 cuando sí pertenece.
- **dacti6:** dummy del sector joyería. Toma el valor 0 cuando el individuo no pertenece al sector de joyería y 1 cuando sí pertenece.
- **dacti7:** dummy del sector zapatería. Toma el valor 0 cuando el individuo no pertenece al sector de zapatería y 1 cuando sí pertenece.
- **edad:** variable que contiene la información de edad del individuo.
- **hijos de:** variable que contiene la información del número de hijos del individuo.
- **pantene:** dummy de pertenecer o no al proyecto. Toma el valor 0 cuando el individuo no es beneficiario del proyecto y 1 cuando sí lo es.



**RESULTADOS DEL MODELO DE EMPAREJAMIENTO****Modelo aplicado con criterio de 1 Vecino:****Regresión Logit:**

```
. psmatch2 pantene decivil dsisben dacti1 dacti2 dacti3 dacti4 dacti5 dacti6 dacti7 hijosde edad, n(1) logit out( ingr > esos)
```

```
Logistic regression          Number of obs   =   113183
                             LR chi2(11)        =   1952.27
                             Prob > chi2         =   0.0000
                             Pseudo R2         =   0.1422
Log likelihood = -5890.2762
```

pantene	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
decivil	.0590791	.0607682	0.97	0.331	-.0600245	.1781827
dsisben	.0163262	.0575817	0.28	0.777	-.0965319	.1291842
dacti1	12.12195	.7436171	16.30	0.000	10.66448	13.57941
dacti2	15.10177	.7252071	20.82	0.000	13.68039	16.52315
dacti3	13.23524	.7636889	17.33	0.000	11.73844	14.73205
dacti4	9.850124	.8444683	11.66	0.000	8.194997	11.50525
dacti5	12.74951	.7334573	17.38	0.000	11.31196	14.18706
dacti6	15.40066	.7452032	20.67	0.000	13.94009	16.86123
dacti7	14.85863	.7440067	19.97	0.000	13.4004	16.31686
hijosde	-.0260257	.180161	-0.14	0.885	-.3791348	.3270835
edad	.0083667	.0025177	3.32	0.001	.0034321	.0133014
_cons	-18.79056	.	.	.	.	.

**Método del Vecino más Cercano y Prueba de Hipótesis:**

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
ingresos	Unmatched	493239.443	119997.428	373242.015	6404.01299	58.28
	ATT	493239.443	110492.788	382746.655	19574.9233	19.55

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2: Common support On suppor		Total
Untreated	111,935		111,935
Treated		1,248	1,248
Total	113,183		113,183

## Modelo aplicado con criterio de 3 Vecinos:

### Regresión Logit:

```
. psmatch2 pantene decivil dsisben dacti1 dacti2 dacti3 dacti4 dacti5 dacti6 dacti7 hijosde edad, n(3) logit out( ingr > esos)
```

```
Logistic regression          Number of obs   =   113183
                             LR chi2(11)         =   1952.27
                             Prob > chi2         =   0.0000
                             Pseudo R2          =   0.1422
Log likelihood = -5890.2762
```

pantene	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
decivil	.0590791	.0607682	0.97	0.331	-.0600245	.1781827
dsisben	.0163262	.0575817	0.28	0.777	-.0965319	.1291842
dacti1	12.12195	.7436171	16.30	0.000	10.66448	13.57941
dacti2	15.10177	.7252071	20.82	0.000	13.68039	16.52315
dacti3	13.23524	.7636889	17.33	0.000	11.73844	14.73205
dacti4	9.850124	.8444683	11.66	0.000	8.194997	11.50525
dacti5	12.74951	.7334573	17.38	0.000	11.31196	14.18706
dacti6	15.40066	.7452032	20.67	0.000	13.94009	16.86123
dacti7	14.85863	.7440067	19.97	0.000	13.4004	16.31686
hijosde	-.0260257	.180161	-0.14	0.885	-.3791348	.3270835
edad	.0083667	.0025177	3.32	0.001	.0034321	.0133014
_cons	-18.79056	.	.	.	.	.

### Método del Vecino más Cercano y Prueba de Hipótesis:

Variabile	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
ingresos	Unmatched	493239.443	119997.428	373242.015	6404.01299	58.28
	ATT	493239.443	119411.966	373827.477	18050.6339	20.71

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2: Common support On suppor	Total
Untreated	111,935	111,935
Treated	1,248	1,248
Total	113,183	113,183

**Modelo aplicado con criterio de 5 Vecinos:**

**Regresión Logit:**

. psmatch2 pantene decivil dsisben dacti1 dacti2 dacti3 dacti4 dacti5 dacti6 dacti7 hijosde edad, n(5) logit out( ingr > esos)

Logistic regression Number of obs = 113183  
LR chi2(11) = 1952.27  
Prob > chi2 = 0.0000  
Pseudo R2 = 0.1422  
Log likelihood = -5890.2762

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
pantene						
decivil	.0590791	.0607682	0.97	0.331	-.0600245	.1781827
dsisben	.0163262	.0575817	0.28	0.777	-.0965319	.1291842
dacti1	12.12195	.7436171	16.30	0.000	10.66448	13.57941
dacti2	15.10177	.7252071	20.82	0.000	13.68039	16.52315
dacti3	13.23524	.7636889	17.33	0.000	11.73844	14.73205
dacti4	9.850124	.8444683	11.66	0.000	8.194997	11.50525
dacti5	12.74951	.7334573	17.38	0.000	11.31196	14.18706
dacti6	15.40066	.7452032	20.67	0.000	13.94009	16.86123
dacti7	14.85863	.7440067	19.97	0.000	13.4004	16.31686
hijosde	-.0260257	.180161	-0.14	0.885	-.3791348	.3270835
edad	.0083667	.0025177	3.32	0.001	.0034321	.0133014
_cons	-18.79056	.	.	.	.	.

**Método del Vecino más Cercano y Prueba de Hipótesis:**

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
ingresos	Unmatched	493239.443	119997.428	373242.015	6404.01299	58.28
	ATT	493239.443	122029.737	371209.706	17774.5747	20.88

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2: Common support	
	On suppor	Total
Untreated	111,935	111,935
Treated	1,248	1,248
Total	113,183	113,183

