



Centro de Estudios Económicos

[www.colmex.mx](http://www.colmex.mx)

El Colegio de México, A.C.

*Serie documentos de trabajo*

**CAPITAL SOCIAL Y POLÍTICAS PÚBLICAS: ANÁLISIS  
DEL EFECTO DEL PROGRAMA DE COINVERSIÓN SOCIAL  
SOBRE LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL**

Patricia López Rodríguez  
Universidad Iberoamericana

Isidro Soloaga  
El Colegio de México

Rodolfo de la Torre García  
Centro de Investigación y Docencia Económicas

DOCUMENTO DE TRABAJO  
Núm. II – 2012

# Capital Social y políticas públicas: análisis del efecto del Programa de Coinversión Social sobre las Organizaciones de la Sociedad Civil

Patricia López-Rodríguez, Isidro Soloaga y Rodolfo de la Torre García <sup>1</sup>

## Resumen

*Este estudio se deriva de la evaluación del Programa de Coinversión Social (PCS), el cual aporta recursos financieros a las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSCs) para el desarrollo de grupos vulnerables y con rezago mediante el fomento de su capital social. Para la evaluación, se analizó la relación del capital social con el PCS y el fortalecimiento de las OSCs. Se llevó a cabo un estudio cualitativo y cuantitativo, el primero consistió en entrevistas a profundidad y grupos focales; el segundo en una encuesta con dos instrumentos aplicados a las OSCs y a los beneficiarios. Se utilizó el análisis de componentes principales y la metodología de variables latentes para estimar los aspectos no observables y multidimensionales de los conceptos de capital social y fortalecimiento institucional. Se estimaron dos Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM) para captar la influencia mutua entre los indicadores de ambos conceptos, así como su relación, los cuales generaron resultados similares: el PCS fortalece a las OSCs para el desarrollo de sus proyectos, su capital social se obtiene de esta forma. Las OSCs cuentan con capital social entre sus miembros y su población objetivo, crean redes con otras OSCs donde se identifican e intercambian información y apoyo, y fomentan cohesión social. Se identificaron los elementos que determinan el fortalecimiento institucional y el capital social de las OSCs, su conocimiento podría contribuir a focalizar los apoyos del PCS para el logro de sus objetivos.*

## 1. Introducción

Este estudio se deriva de la evaluación del programa federal llamado Programa de Coinversión Social (PCS) del Instituto Nacional de Desarrollo Social (INDESOL) cuyo objetivo consiste en contribuir a la generación de capital social mediante el fortalecimiento de los actores sociales.

Los actores sociales, llamados Agentes Responsables de la Ejecución de los Proyectos (AREPs), están integrados por las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación, y Municipios. Los AREPs participan, junto con el gobierno federal, a través de la coinversión financiera y mediante acciones para el desarrollo de proyectos cuyo propósito consiste en apoyar a la población en situación de pobreza, exclusión, marginación, discapacidad o vulnerabilidad.

Considerando dicho objetivo se analizó el efecto del PCS en el capital social y el fortalecimiento de los actores sociales, con el fin de identificar las fortalezas y debilidades del programa para la inferencia de posibles políticas públicas. Para ello se analizó la relación del PCS con el fortalecimiento institucional y el capital social de los actores sociales. Las hipótesis de trabajo que guiaron esta evaluación fueron las siguientes: (a) el PCS afecta el fortalecimiento institucional de los AREPs; (b) el PCS afecta el capital social de los AREPs; (c) el fortalecimiento institucional afecta el capital social de los AREP.

Se identificaron los indicadores de capital social con base en el análisis teórico, así como los de fortalecimiento institucional; también se establecieron definiciones operativas de capital social y de fortalecimiento institucional que fueron el marco de referencia de esta evaluación.

---

<sup>1</sup> Patricia López- Rodríguez es profesora de asignatura del departamento de Economía de la UIA; Isidro Soloaga es Profesor y Coordinador Académico del Centro de Estudios Económicos del COLMEX; y Rodolfo de la Torre García es profesor- Investigador del CIDE. Esta investigación contó con la colaboración de Alejandro Montesinos y Martín Lima.

La evaluación del capital social en un programa cuyo propósito es abatir la marginación y el rezago a través de la coparticipación financiera podría generar confusiones conceptuales y de medición si no se logran extraer los actores y distinguirlos de los objetivos, separar los resultados de los objetivos de los actores. Por otro lado, el concepto de capital social al ser multidimensional carece de una definición y forma de estimación consensuada. La interpretación de fortalecimiento institucional en el ámbito del PCS todavía está en discusión. Desde estas dos perspectivas fue necesario desarrollar y delimitar las definiciones de capital social y fortalecimiento institucional, esto se hizo con base en la literatura, el análisis cualitativo y las variables identificadas con los conceptos.

El capital social en esta evaluación se refiere a los recursos sociales de una organización o institución que aumentan el bienestar de sus integrantes y beneficiarios. Los recursos sociales son la confianza, las normas, la reciprocidad, la solidaridad y las redes que radican en la estructura social donde se producen los beneficios. La estructura social, en el marco del PCS son los actores sociales.

Fortalecimiento institucional se refiere al aumento de la capacidad humana, física y financiera de una organización o institución para el desarrollo flexible de sus objetivos. La capacidad humana son las habilidades del personal del AREP, la capacidad física son las instalaciones y de funcionamiento como el edificio, computadoras, fax, etc. y la capacidad financiera son los recursos que proveen el desarrollo de los proyectos o programas del AREP. Por flexible nos referimos a la libertad que tiene una organización para desarrollar sus objetivos.

La parte empírica de esta investigación se realizó mediante la recolección de información cualitativa y cuantitativa. Las unidades de observación fueron los AREPs y su población objetivo<sup>2</sup>. La recolección cualitativa estuvo conformada de dos partes. La primera, se refiere a entrevistas a profundidad aplicadas a los representantes de los AREPs y la segunda a entrevistas hechas a los beneficiarios de los AREPs mediante la dinámica *focus groups* en grupos de triadas. La finalidad de la parte cualitativa consistió en captar información exploratoria para conocer las características de los AREPs y su población objetivo; aportar elementos para la selección de la muestra y fortalecer el instrumento cuantitativo. A través de las entrevistas cualitativas se pudieron observar aspectos puntuales del proceso de formación de capital social entre los AREPs y su población objetivo.

La parte cuantitativa, a su vez, estuvo integrada de dos partes: el diseño y la aplicación de una encuesta con dos cuestionarios uno dirigido a los AREPs y el otro a los beneficiarios de los AREPs; se realizaron entrevistas directamente a los representantes o encargados de los proyectos de los AREPs y a su población objetivo. Para realizar el análisis cuantitativo se utilizaron dos metodologías: Análisis de Componentes Principales (ACP) y variables latentes para estimar los aspectos no observables y multidimensionales de los conceptos de capital social y fortalecimiento institucional. Se estimaron dos Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM) para captar la influencia mutua entre los diferentes indicadores de ambos conceptos, así como su relación, los cuales arrojaron resultados similares. En una primera etapa las variables vinculadas con los conceptos de fortalecimiento institucional y capital social fueron obtenidas por el método de análisis de componentes principales, posteriormente estos hallazgos también se sustentaron mediante el método de variables latentes.

En términos generales, a través de los estudios cualitativos y cuantitativos de esta evaluación se concluyó que el PCS tiene efectos en el fortalecimiento institucional de los AREPs, lo cual permite que

---

<sup>2</sup> Población objetivo de los AREPs, se refiere a los beneficiarios de los AREPs del PCS.

puedan desarrollar sus proyectos generando beneficios a la población objetivo que atienden. El capital social de los AREPs se obtiene de su fortalecimiento. Los AREPs cuentan con capital social entre sus miembros y su población objetivo, crean redes con otros actores sociales donde se identifican e intercambian información y apoyo, y fomentan cohesión social. Por otro lado también se observó que el capital social tiene efectos en el fortalecimiento institucional de los AREPs, por lo que esta podría ser un área de focalización de los recursos.

Uno de los resultados de esta evaluación consistió en identificar los elementos que determinan el fortalecimiento institucional y el capital social de los AREPs, el conocimiento de estos elementos puede contribuir al PCS a seleccionar a aquellos AREPs con avances y/o carencia en alguno de los aspectos identificados, y en consecuencia focalizar los apoyos para el logro de los objetivos del Programa. En este sentido, se identificó que las variables que inciden en el fortalecimiento institucional fueron la escala, la flexibilidad y la estabilidad. De igual forma las variables que se encuentran vinculadas con el concepto de capital social de los AREPs fueron la confianza, la extensión, la colaboración, la cooperación, la acción política y el empoderamiento.

Respecto a los resultados obtenidos con la información relativa a los beneficiarios se observó que su capital social se deriva principalmente de los vínculos que mantienen con el AREP. También se encontró que una mayor inversión en el capital social de los beneficiarios fortalece los vínculos del AREP con su población objetivo, a su vez estos vínculos también tienen efectos en el fortalecimiento institucional de los AREPs, es decir un vínculo más estrecho del AREP con su población objetivo produce un mayor fortalecimiento institucional de los AREPs.

Otro de los resultados relevantes de esta evaluación consiste en la identificación de los elementos detrás de los vínculos entre el AREP y los beneficiarios así como los elementos que inciden en el capital social de los beneficiarios. Se identificó que los elementos que contribuyen a fortalecer los vínculos entre el AREP y su población objetivo fueron la atención del AREP, la influencia del AREP y los bienes y servicios del AREP. De igual forma los determinantes del capital social de los beneficiarios fueron la colaboración, la cooperación, la solidaridad y la confianza.

Mediante el método de análisis de componentes principales encontramos que el 25.8% de los AREPs tiene el más alto fortalecimiento institucional, mientras que el 78.3% de los AREPs muestra tener algún grado de fortalecimiento institucional. Sin embargo, el 21.7% de los AREPs presenta el más bajo fortalecimiento institucional. También mediante el método de análisis de componentes principales encontramos que el 30.8% de los AREPs tiene el más alto capital social, mientras que el 72.5% de los AREPs muestra tener algún grado de capital social. Sin embargo, el 27.5% de los AREPs presenta el más bajo capital social.

Respecto a los efectos del PCS en el capital social de los grupos vulnerables, encontramos que la población objetivo que se beneficia de dicho capital social no tiene características específicas como sexo, edad u ocupación, es decir los AREPs atienden las necesidades de una gran diversidad de beneficiarios. Sin embargo, dadas las condiciones que prevalecen en las viviendas de los beneficiarios se podría pensar que se trata de una población con vivienda de bajas carencias y localidades con niveles medios de marginación. Aunque también encontramos que los beneficiarios que se involucran más y tienen más continuidad en los proyectos o programas de los AREPs son los que cuentan con menos acceso a servicios, con empleos menos estables y con menores apoyos de otros programas del gobierno federal.

## 2. Marco teórico para la selección de las definiciones e indicadores

De acuerdo a la literatura el capital social es “el agregado de los recursos actuales o potenciales ligados a la posesión de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento y reconocimiento mutuo” Bordieu (1983: 249). Considerando su función, el capital social “no es sólo una entidad independiente, sino una variedad de entidades independientes, teniendo dos características en común: todas consideran algún aspecto de la estructura social y facilitan ciertas acciones de individuos que se encuentran dentro de la estructura social” Coleman (1994: 302).

Comparando el capital social con otro tipo de capitales, se refiere “a las conexiones entre individuos – redes sociales y las normas de reciprocidad y confianza que se obtiene de ellas”, y está relacionado con las “virtudes cívicas” Putnam (2000: 19). Si el capital físico se encuentra en los objetos físicos y el capital humano es una propiedad de los individuos, el capital social se encuentra en las virtudes cívicas involucradas en redes donde prevalecen relaciones sociales recíprocas.

Estas tres definiciones generalmente aceptadas por la literatura incluyen recursos que provienen del uso de las relaciones, facilitan acciones en la estructura social y usan las virtudes cívicas involucradas en redes. En este sentido el capital social considera instituciones, relaciones y normas que establecen la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad. Desde esta perspectiva el capital social no es sólo la suma de las instituciones que delimitan a la sociedad –es el pegamento que las mantiene juntas (Banco Mundial, 1999).

Desde el enfoque de Burt (2000)<sup>3</sup>, el capital social se refiere a los recursos como la información, ideas y apoyo que las personas pueden procurarse a través de las relaciones que mantienen con otras personas. La parte social de estos recursos considerados como capital se refiere a la forma en la que es obtenido, a través de las relaciones interpersonales, a diferencia de otro tipo de capitales como el físico (herramientas, tecnología) o humano (educación, habilidades) que son esencialmente propiedad de las personas y que no dependen de otros. Aunque el capital social comparte atributos con otras formas de capital, es diferente en al menos un aspecto: su creación requiere interacción entre por lo menos dos personas y usualmente entre un grupo más grande. La literatura muestra que la creación de capital social es un proceso complejo influido por algunos factores sociales, políticos y culturales diferentes a otro tipo de capitales. Generalmente, el capital social se asocia con los recursos disponibles que se incrementan a través de las redes y que puede ser usado para una variedad de actividades productivas (Coleman 1988)<sup>4</sup>.

Aun cuando se presentan definiciones generalmente aceptadas, el capital social carece de una definición y forma de estimación consensuada. Este problema se debe en gran parte a que el capital social es multidimensional y cada dimensión contribuye al significado de capital social, aunque cada una por sí sola no es capaz de captar plenamente el concepto en su totalidad (Hean et al. 2003). Las dimensiones principales son comúnmente vistas como:

---

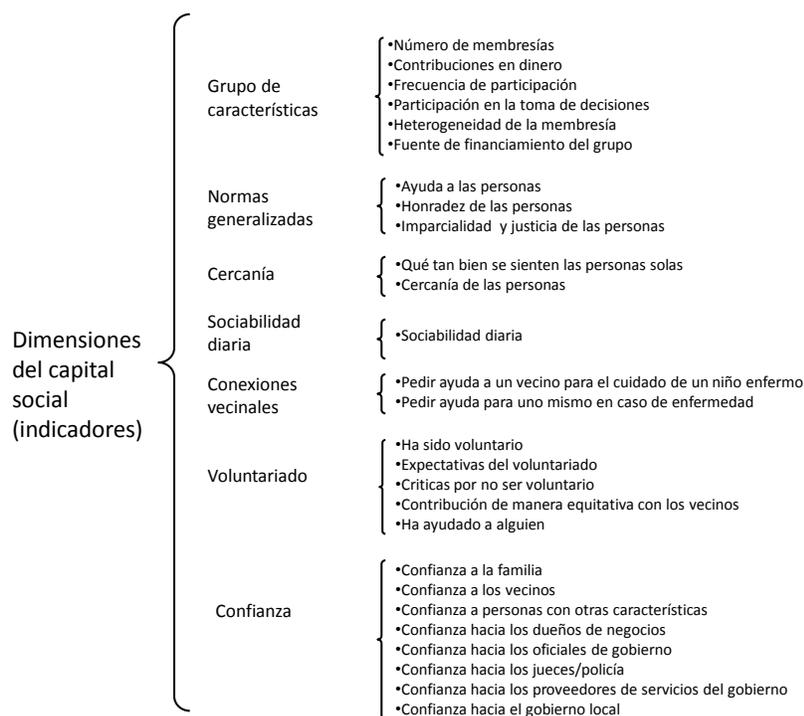
<sup>3</sup> Burt, R.S. (2000), The network structure of social capital. In Robert I. Sutton & Barry M. Straw (eds.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 22: 345-423, Greenwich, CT: JAI Press.

<sup>4</sup> Coleman, J., (1988), “Social capital in the creation of human capital”, *American Journal of Sociology*, 94, S95-S121.

- Confianza (Coleman 1988; Collier 1998; Cox 1997; Kawachi et al. 1999a; Kilpatrick 2000; Leana y Van Buren III 1999; Lemmel 2001; Putnam 1993; Putnam et al. 1993; Snijders 1999; Welsh y Pringle 2001)
- Reglas y normas gobernando la acción social (Coleman 1988; Collier 1998; Fukuyama 2001; Portes and Sensenbrenner 1993)
- Tipos de interacción social (Collier 1998; Snijders 1999)
- Recursos de redes (ABS 2002; Kilpatrick 2000; Snijders 1999)
- Otras características de redes (Burt 1997; Hawe and Shielle 2000; Kilpatrick 2000; Putnam 1995; Hean et al. 2003, p. 1062).

Otros autores han identificado diferentes grupos de dimensiones, por ejemplo Liu y Besser (2003) identificaron cuatro dimensiones de capital social: lazos sociales informales, lazos sociales formales, confianza, y normas de acción colectiva. Narayan y Cassidy (2001) también identificaron diferentes dimensiones ilustradas en la figura 1.

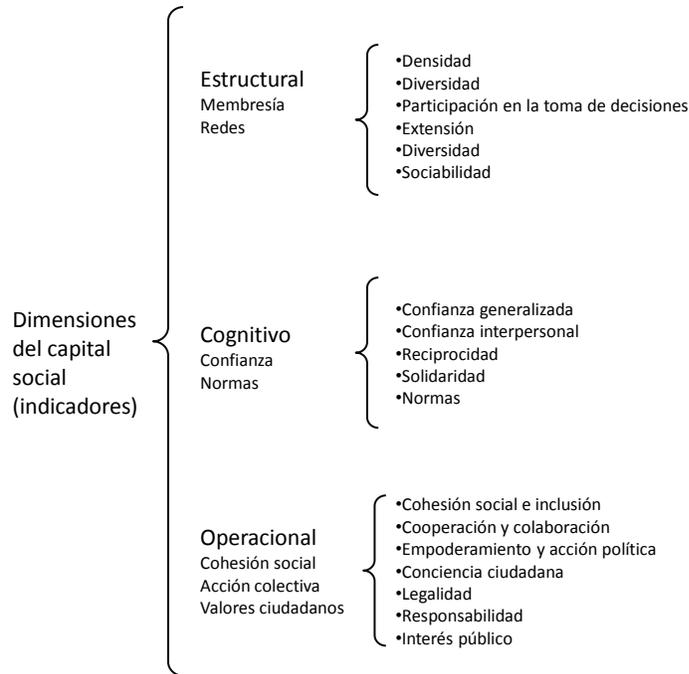
Figura 1  
Dimensiones e indicadores del capital social, Narayan y Cassidy (2001)



Fuente: Narayan y Cassidy (2001), "A dimensional approach to measuring social capital: development and validation of a social capital inventory." *Current Sociology* 49: 59-102.

El análisis de Onyx y Bullen (2001) sugiere que existen 8 distintas dimensiones de capital social, la mayoría se encuentran relacionadas entre sí. Por su parte Grootaert y Bastelaer (2002) sugieren las siguientes dimensiones de acuerdo a su característica estructural, cognitivo u operacional.

Figura2  
Dimensiones e indicadores del capital social, Grootaert y Bastelaer (2002)



Fuente: Grootaert y Bastelaer (2002), *Undertanding and measuring social capital*, World Bank.

Uslaner y Dekker (2001) resumen esta discusión al señalar que es claro que los componentes del capital social necesitan ser tratados como multidimensionales más que en una sola dimensión y ser analizados como interrelacionados entre sí. Estos conjuntos de indicadores proporcionan un marco útil para el diseño de los instrumentos de medición de esta evaluación. Los indicadores que se consideran incluyen la naturaleza y extensión de la participación de los miembros de diversos tipos de organizaciones, así como las contribuciones que reciben de ellas y les otorgan. Algunos de estos indicadores se consideran de *input* porque las organizaciones podrían ser mecanismos a través de los cuales el capital social puede ser acumulado y otros de *outcome* porque generan el resultado de las estructuras sociales de las organizaciones.

Tomando en cuenta que no se puede medir algo que no se define, se discutieron y elaboraron las dos definiciones que sustentan esta evaluación. Los conceptos de fortalecimiento institucional y de capital social se elaboraron tomando en cuenta las posibles variables de estudio e hipótesis de trabajo. Tras un análisis descriptivo inicial que considera las dimensiones del capital social y su conveniencia en el ámbito del PCS dichas variables fueron seleccionadas. Así, las variables que podrían estimar al fortalecimiento institucional son la capacidad financiera, la escala, la flexibilidad, la efectividad, la estabilidad, la importancia, la independencia y la cobertura. Por otro lado, las variables que podrían estimar al capital social son la confianza, la participación, la extensión, la sociabilidad, la densidad, la colaboración, la cooperación, la acción política, el empoderamiento, las redes, la cohesión social, la acción colectiva y la solidaridad. Considerando estas variables se desarrollaron los siguientes

conceptos de capital social y fortalecimiento institucional que se utilizan como marco de referencia en el análisis del estudio.

Así, capital social se define como los recursos sociales de una organización o institución que aumentan el bienestar de sus integrantes y beneficiarios. Por recursos sociales nos referimos a los aspectos como la confianza, las normas, la reciprocidad, la solidaridad y las redes, estos elementos radican en la estructura social donde se producen los beneficios. La estructura social está conformada en el marco del PCS por los actores sociales definidos en las Reglas de Operación como Organizaciones de la Sociedad Civil, Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación y Municipios. Los recursos sociales pueden producir un *output* que puede ser negativo, o positivo generando beneficios a los miembros de la organización.

Por fortalecimiento institucional nos referimos al aumento de la capacidad humana, física y financiera de una organización o institución para el desarrollo flexible de sus objetivos. En este concepto se consideran los recursos con los que cuenta una organización o institución (Organizaciones de la Sociedad Civil, Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación y/o Municipios) y que pueden contribuir al desarrollo de sus objetivos. Por capacidad humana se consideran las habilidades del personal del AREP, por capacidad física se consideran las instalaciones físicas y de funcionamiento como el edificio, computadoras, fax, etc. y por capacidad financiera se consideran los recursos que proveen el desarrollo de los proyectos o programas del AREP. Por flexible nos referimos al grado de libertad que tiene una organización para desarrollar sus objetivos.

En el contexto de las organizaciones, los actores sociales existen para satisfacer las necesidades de sus miembros y no miembros (afectados por las actividades de las organizaciones); estas necesidades pueden ser económicas, sociales, de validación y de información. El propósito de una organización está sugerido por los requisitos de su membresía (Robison y Siles, 1998). La mayoría de las organizaciones se esfuerzan por cubrir las cuatro necesidades, sin embargo, puede variar el énfasis que le dan a cada necesidad en particular. Con base en este argumento se plantearon las hipótesis que guían esta evaluación.

### **3. Análisis cualitativo**

Con el fin de profundizar y complementar la información requerida en esta evaluación se llevó a cabo el estudio cualitativo, mediante el cual se exploró la situación de los AREPs y su población objetivo y las interacciones entre ellos. Las unidades de observación fueron los AREPs y su población objetivo. Los objetivos del estudio cualitativo fueron los siguientes:

- Generar información exploratoria para conocer las características de los AREPs y su población objetivo, dada la complejidad del fenómeno de estudio.
- Entender aspectos puntuales del proceso de formación del capital social entre los AREPs y su población objetivo.
- Delimitar la definición de capital social (en esta evaluación) e identificar los elementos para la definición de fortalecimiento institucional de los AREPs.
- Identificar las variables a ser utilizadas para su medición.
- Delimitar la población a entrevistar y aportar elementos para la selección de la muestra.
- Obtener retroalimentación para el diseño y ajuste de los instrumentos de campo.

- Explorar y redefinir las hipótesis de trabajo.

El análisis cualitativo se realizó mediante entrevistas a profundidad aplicadas a los representantes o encargados de los proyectos de los AREPs y a su población objetivo, esta última a través de la dinámica *focus groups* en grupos de triadas. El análisis cualitativo se llevó a cabo en los lugares de residencia de los actores sociales y en los lugares de operación de los beneficiarios. Se hicieron 20 entrevistas a profundidad aplicadas a por lo menos un representante por AREP. Se realizaron 12 entrevistas a los beneficiarios de los AREPs, contando así con la participación de 50 beneficiarios aproximadamente. El trabajo de campo fue respaldado a través de videos generando más de 25 horas de grabación. El diseño de la muestra para el análisis cualitativo se basó en el análisis de las características de los 1,532 proyectos apoyados por el PCS, se fijó una fecha de corte de los AREPs reportados en el PCS (el 31 de agosto del 2010) para delimitar la unidad de análisis.

La muestra del estudio cualitativo se seleccionó considerando las características predominantes de los proyectos del PCS. Si bien la selección de la muestra no se hizo de manera aleatoria, los AREPs se seleccionaron buscando captar la mayor diversidad posible de los proyectos. El siguiente cuadro muestra las características consideradas para la selección de la muestra así como el porcentaje de proyectos que presenta dicha característica en la base de datos proporcionada por INDESOL del 31 de agosto del 2010.

Cuadro 1  
Características predominantes de los proyectos

Variable	Característica predominante	Frecuencia
Tipo de AREP	Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC)	95.95%
Representación	Delegación	54.50%
Vertiente	Desarrollo humano y social	79.77%
Convocatoria	Promoción general	46.93%
Ámbito de acción	Asistencia Social	16.78%
Figura jurídica	A.C.	82.51%
Tiempo de trabajo con el grupo social o población objetivo	Más de 5 años	47.98%
Servicios	Salud	22.45%
Domicilio en la entidad federativa	Distrito Federal	18.73%

Fuente: Base de datos del INDESOL de los AREPs al 31 de agosto del 2010.

El objetivo de esta selección fue obtener los AREPs con la mayor representatividad dentro del PCS de acuerdo a sus clasificaciones. El primer criterio de selección permitió incluir en la muestra a aquellos proyectos que reflejaban las características más frecuentes dentro de los proyectos apoyados por el PCS. De este modo se buscó contar con proyectos con al menos una de las características más frecuentes. El segundo criterio de selección buscó capturar la diversidad de los proyectos apoyados. De este modo se incluyeron en la muestra proyectos que permitieran variabilidad en las características antes mencionadas. Se seleccionó un subgrupo de características que representaran los proyectos más relevantes en una muestra pequeña, el siguiente es el subgrupo de características de donde se seleccionaron los AREPs de la muestra:

- Ubicación geográfica: se seleccionaron AREPs en la regiones Norte, Centro, Sur, Occidente considerando su domicilio e incidencia en la entidad federativa.

- Tipo de población objetivo: se entrevistó la mayor diversidad posible de beneficiarios entre los grupos vulnerables (mujeres, niños, jóvenes, comunidades rurales, personas de la tercera edad, personas hablantes de lengua indígena etc.).
- Tipo de servicios: se trató de captar la mayor diversidad posible de AREPs en el tipo de servicios que prestan como son las actividades productivas, capacitación, salud, educación, etc.
- Tipo de establecimientos: casa hogar, asilos, comedores, centros de readaptación, comunidades rurales, etc.
- Recursos de los AREPs: el monto de recursos solicitados al PCS, el monto de recursos del AREP.

Para realizar estas entrevistas se diseñó una guía de tópicos a tratar durante la charla, que incluyeron preguntas en torno a la: confianza, obligaciones, autoridad, información, relaciones, normas, sanciones, organización, compromiso, reciprocidad, redes, desempeño institucional, simetrías y asimetrías, entre otras.

Las preguntas generales que se abordaron durante el análisis cualitativo consideran cuatro niveles: a) la relación del AREP con el PCS; b) el perfil del AREP y su relación con otros actores sociales; c) el efecto del AREP en su población objetivo así como la interacción entre beneficiarios; y d) el efecto del proyecto en la comunidad o las comunidades a las cuales pertenecen los beneficiarios. Las preguntas abordaron principalmente 5 temas: fortalecimiento de los AREPs, confianza, participación, acción colectiva y cohesión social, relacionados estos cuatro últimos con capital social.

Las entrevistas sirvieron para explorar el tiempo aproximado de levantamiento, las posibles no respuestas, los términos que podrían generar confusión en el instrumento y la percepción sobre el lenguaje del cuestionario. Esta información ayudó a diseñar y ajustar los instrumentos de campo. Del análisis cualitativo se derivaron dos instrumentos: un cuestionario dirigido a los AREPs y un cuestionario dirigido a su población objetivo.

La información derivada del estudio cualitativo no pretende tener representatividad estadística dado que la selección de la muestra para las entrevistas cualitativas no proviene de un proceso aleatorio. La información se presenta con propósitos exploratorios y para ilustrar las características de la población objeto de estudio. A continuación se muestran algunos de los resultados sobresalientes de las entrevistas:

Lo que se infiere es que los AREPs desarrollan proyectos que proveen los elementos para que sus miembros puedan satisfacer sus necesidades económicas, sociales, de validación e información. Las relaciones que se producen entre los miembros de una organización pueden ser simétricas o asimétricas lo que produce diferentes resultados en sus proyectos. Dependiendo de la calidad del capital social en la organización los proyectos se pueden llevar a cabo de forma impersonal (como un servicio de mercado) o se pueden llevar a cabo mediante canales de colaboración o involucramiento de sus miembros en el desarrollo de los proyectos.

Los apoyos que reciben los AREPs del PCS contribuyen a fortalecerlos, su fondeo, mediante el PCS, ayuda a desarrollar su capital social. Los AREPs cuentan con capital social entre sus miembros y su población objetivo, tienen redes creadas de forma externa al PCS con otros actores sociales dónde se identifican e intercambian información y apoyo y fomentan cohesión social.

En términos generales, los AREPs declaran obtener beneficios de los recursos que reciben a través del PCS, sin embargo, los problemas que señalan con más frecuencia radica en los costos de los compromisos con el PCS y en la flexibilidad de sus proyectos por la ministración y ejercicio de los recursos. Los AREPs consideran que el programa es el mecanismo útil para llevar a cabo sus proyectos y desarrollar beneficios para su población objetivo.

Los AREPs se relacionan con el PCS con el fin de buscar apoyo para llevar a cabo sus proyectos, posteriormente encuentran alternativas de aprendizaje e intercambio de información a través de su relación con otros AREPs. Los proyectos que identifican claramente una necesidad en su población objetivo y los bienes y servicios que pueden ofrecer a esta población es más factible que puedan tener resultados eficientes de los recursos del PCS. Los principales problemas que han identificado los AREPs en su población objetivo están relacionados con baja organización, baja participación, baja producción y trabajo no continuamente remunerado, estos problemas han orientado a algunos AREPs a desarrollar proyectos dirigidos a crear beneficios de largo plazo y continuos, y no necesariamente monetarios, estos proyectos, declaran los AREPs, son los que tienen más éxito, sin embargo es difícil poder evaluarlos por el horizonte de tiempo en el que se desarrollan.

El proceso de desarrollo de los proyectos de los AREPs genera la participación conjunta de sus miembros para resolver necesidades comunes. Cuando las iniciativas de la elaboración de los proyectos provienen de la población objetivo es más factible que los interesados se involucren en el proceso de identificación de la necesidad, en el proceso de elaboración, ejecución y desarrollo de un proyecto que cubra su necesidad, así como en el monitoreo y seguimiento del proyecto, tal es el caso de las letrinas secas, un bien y servicio que se originó de las necesidades de la misma comunidad.

Algunos servicios que otorgan los AREPs, por ejemplo teleaulas, se convierten en servicios de una “sola vez” o una “única actividad”, despersonalizan el nexo entre el AREP y el beneficiario sin crear una conexión que genere cohesión social entre el beneficiario y el AREP y permanencia del proyecto por parte de los beneficiarios.

Los proyectos de largo plazo son los que son más factibles de continuar porque implican un proceso continuo de participación e involucramiento de los beneficiarios con el AREP y con el desarrollo del proyecto. Cuando la población objetivo logra percibir beneficios derivados del proyecto se involucra y aumenta su colaboración, sin embargo, en el margen van quedando los beneficiarios realmente interesados en el proyecto.

Una vez que los beneficiarios participan en las diferentes etapas del proyecto del AREP y perciben sus beneficios se sienten empoderados, se perciben agentes transformadores de su entorno, pero esto se logra fomentando los canales que propician la confianza entre el coordinador del proyecto y su población objetivo. Incluso los beneficios podrían expandirse más allá del desarrollo de un proyecto en particular, los beneficios podrían fortalecer a la población objetivo para gestionar y, en algunos casos, lograr mejoras en su colonia/localidad.

Aparentemente no prevalece una característica particular en la atención de los beneficiarios de los AREPs. Sin embargo, los AREPs perciben que los beneficiarios con más necesidades son los que más colaboran. Los AREPs sienten que cuando su zona de incidencia ocurre en regiones rurales y marginadas, la colaboración de los beneficiarios es mayor, en zonas urbanas o con un abanico de

servicios más amplio es menos factible encontrar permanencia de los beneficiarios en los proyectos y los AREPs sienten que su población objetivo se involucran menos.

Cuando la creación de grupos para el desarrollo de proyectos proviene de características donde los beneficiarios se identifican con otras personas del grupo, por ejemplo grupos de mujeres o grupos de la misma colonia/localidad es más factible encontrar colaboración y mayor participación entre los beneficiarios de los proyectos. Cuando esos grupos se integran por características homogéneas como por ejemplo ser del mismo sexo, del mismo grupo religioso, del mismo nivel educativo, etc. se encuentran canales más directos de colaboración entre los beneficiarios, desafortunadamente esto tiene un riesgo, estos grupos homogéneos se pueden convertir en mecanismos de exclusión, tal es el caso del grupo de mujeres violentadas de una colonia y el grupo de mujeres violentadas de otras colonias.

La densidad afecta los canales de colaboración entre los miembros de los AREPs. En el caso de AREPs de gran tamaño (con un gran número de trabajadores), estos cuentan con lazos débiles entre sus miembros lo que disminuye las posibilidades de colaboración al interior y la posibilidad de generar cohesión social entre sus miembros es mínima, este es el caso de AREPs con corporativos grandes donde la relación entre sus miembros se convierte en una relación transaccional y en algunas ocasiones sin ninguna afinidad.

En términos generales se perciben condiciones de equidad al interior de los AREPs. Cuando la toma de decisiones al interior del AREP proviene de procesos no democráticos los incentivos de los miembros a la colaboración disminuyen. Cuando las decisiones son impuestas o tomadas de forma externa y sólo se avisa a los miembros del AREP sobre los acuerdos logrados, la posibilidad de éxito de los proyectos es baja porque sus miembros no se sienten parte de su desarrollo, y su continuidad, permanencia y colaboración va disminuyendo conforme el proyecto avanza.

Los proyectos que lleva a cabo el AREP generan valor a las personas que participan y para quienes están en su perímetro. Los AREPs que involucran a los circuitos cercanos de los beneficiarios (familiares cercanos) en los proyectos del PCS y no sólo a los beneficiarios generan derramas sociales en circuitos más amplios (familia, colonia/localidad). Por ejemplo, en el caso de las escuelas que incorporan a los padres y a los hijos en el proceso de concientización sobre el cuidado del medio ambiente éste proceso tiene alcances de más largo plazo y con efecto en círculos más amplios, como la colonia/localidad.

La participación de los beneficiarios en el desarrollo de los proyectos del AREP disemina la información, reduce el comportamiento oportunista y facilita la toma de decisiones colectivas. Los lazos de contacto que se establecen en el desarrollo de los proyectos de los AREPs producen los filtros de información entre los beneficiarios y entre los AREPs, esta información se disemina primero a los círculos cercanos y posteriormente a otras redes, por ejemplo al beneficiario, a la familia y a la colonia/localidad. La percepción del logro de beneficios mediante la participación conjunta reduce el comportamiento oportunista creando los canales de colaboración entre beneficiarios y entre AREPs, en la mayoría de los casos. La posibilidad de que un miembro se sienta incluido en el proceso de desarrollo de un proyecto o se sienta parte del AREP, crea los canales de colaboración entre sus miembros y facilita la toma de decisiones colectivas. Este beneficio del capital social también se podría extender al PCS, a través de los vínculos con los AREPs.

#### **4. Diseño muestral e informe de trabajo de campo**

Para la evaluación se requería cubrir dos poblaciones de estudio: los AREPs y su población beneficiaria. Para cubrir las dos poblaciones de estudio en una primera etapa se eligieron proyectos (unidades primarias de muestreo) para cubrir la primera población de interés y, después dentro de los proyectos se seleccionarían beneficiarios, como segunda etapa de muestreo (unidades secundarias de muestreo), para cubrir la segunda población de interés.

En esta etapa se desarrollaron los dos instrumentos de captación de información, el cuestionario dirigido a los AREPs, responsables del proyecto y el cuestionario dirigido a los beneficiarios de los AREPs. Fueron diseñados para cubrir los objetivos de la evaluación y se adecuaron a las características particulares del PCS. Además de la temática relevante sobre capital social y fortalecimiento institucional, se incluyeron preguntas retrospectivas que hicieran referencia a situaciones antes y después del PCS esto con el fin de inferir el efecto del PCS en los cambios de la población objeto de estudio (van der Vaart, W., y Glasner, T., 2007; Belli, R. F., Shay, W. L., y Stafford, F. P., 2001; Conway y Bekerian, 1987; Yoshihama, M., Gillespie, B., Hammock, A.C., et. al. 2005). Si bien estas preguntas no permiten una evaluación de impacto del PCS, sí son indicativas de los efectos que el PCS tiene sobre los AREPs y su población objetivo. Ambos instrumentos estuvieron sujetos a una prueba piloto de la cual se derivaron ajustes que fueron integrados en la versión final de los cuestionarios. La prueba piloto se realizó con AREPs que no fueron seleccionadas en la muestra con la finalidad de no “contaminar” el estudio.

El proceso de selección de las unidades de estudio, llamadas AREPs, se hizo de manera que dio lugar a una muestra probabilística, a fin de asegurar que puedan realizarse inferencias estadísticas válidas para el universo de interés. Es decir, se buscó que el proceso de selección permitiera que todas y cada una de las unidades de estudio tuviera una probabilidad conocida y distinta de cero de ser elegidas.

Los AREPs se distinguieron por: el tipo de AREP, su antigüedad de operación, la entidad federativa donde inciden y el número beneficiarios, entre otras. Por tanto, se consideró un muestreo estratificado para realizar una selección de muestra independiente dentro de cada uno de los estratos definidos. Por cuestiones de eficiencia, la selección de las unidades de análisis se realizó con probabilidad proporcional al tamaño de la población beneficiaria, es decir, que una unidad con mil beneficiarios tuvo el doble de probabilidad de ser elegida que una que tuviera quinientos beneficiarios.

Con el fin de garantizar la aleatoriedad de la muestra de AREP a través de un proceso transparente, se llevó a cabo el proceso de selección de la muestra de forma conjunta (INDESOL, empresa encuestadora y equipo evaluador). El proceso de selección de la muestra fue a través de la generación de números aleatorios, se generaron inicialmente tres muestras, los participantes propusieron varios dígitos (uno o dos) para formar la “semilla” asociada al proceso de generación, finalmente se eligió libremente una de las tres muestras generadas. Esta fue la muestra definitiva para ser utilizada en el estudio.

El esquema de muestreo fue estratificado, de conglomerados, y con probabilidad proporcional al tamaño con un margen de error de +/- 10% relativo para el caso de medias y proporciones de margen

de error y 95% de confianza; con tasa de no respuesta del 10%. Número esperado de casos: 120 AREPs y 1,032 entrevistas de beneficiarios.

Dada la complejidad del estudio se optó por seleccionar una sobremuestra que permitiera hacer ajustes sobre la marcha sin alterar las características de la muestra establecidas en el diseño muestral. Como resultado del proceso se seleccionó una muestra de 161 proyectos de 160 AREPs de las cuales se seleccionarían a las 120 AREPs que conforman el tamaño de muestra establecido en el diseño muestral. La distribución planeada de estratos y cuotas de levantamiento se muestra en el cuadro 2:<sup>5</sup>

**Cuadro 2**  
Distribución del tamaño de muestra de proyectos  
por región y tiempo de trabajo, 2010

Región	0-1 año	2-3 años	4-5 años	Más de 5 años	Total
Centro	6	9	5	11	31
Noroeste	3	5	4	9	21
Norte	3	3	3	7	16
Occidente	3	3	3	7	16
Sur	5	5	6	11	27
Especial			9		9
Total	20	25	21	45	120

Fuente: Datos proporcionados por la empresa encuestadora

Cada celda corresponde con un estrato particular, se definieron, como se puede observar, 21 estratos. No obstante, se consideró la existencia de factores que pudieran obstaculizar la realización de la totalidad de entrevistas a los AREPs seleccionados bajo ese esquema de muestreo. Entre esos factores se incluye la inseguridad en algunos municipios, la posible desaparición de AREPs, la no respuesta y los otros errores que pueden existir en un marco muestral.

Este razonamiento llevó a considerar la ventaja de seleccionar una muestra mayor de proyectos, de entre la cual se subseleccionarían los 120 proyectos a incluir en la muestra. Los proyectos no seleccionados dentro de los primeros 120 se tomarían como posibles reemplazos en caso de ocurrencia de algunos de los factores señalados u otros que pudieran obstaculizar el trabajo de campo debido a imperfecciones o desactualización del marco de muestreo disponible. Así, la muestra seleccionada total se incrementó a 161 proyectos, distribuidos aproximadamente de forma proporcional entre los estratos. La distribución se presenta en el cuadro 3:

**Cuadro 3**  
Distribución del tamaño de muestra ampliado de proyectos,  
por Región y tiempo de trabajo, 2010

Región	0-1 año	2-3 años	4-5 años	Más de 5 años	Total
Centro	8	12	7	15	42
Noroeste	4	7	5	12	28
Norte	4	4	4	9	21
Occidente	4	4	4	9	21
Sur	7	7	8	15	37

<sup>5</sup> En el cuadro cada celda es un estrato.

Especial	12				12
Total	27	34	28	60	161

Fuente: Datos proporcionados por la empresa encuestadora

La estratificación que se elaboró para cubrir la heterogeneidad entre los estratos, logró asegurar que se cubriera la diversidad que podía existir en su interior, la selección de proyectos se hizo dentro de cada estrato con salto sistemático y arranque aleatorio. Para ello, se utilizó el módulo de muestreo del paquete *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS)<sup>6</sup>. Así, al seleccionar los 161 proyectos se obtuvieron sus respectivas probabilidades de selección, que se muestran a continuación:

Probabilidad de selección de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM):

$$f_1 = \pi_{hi} = \frac{1}{k_h} n'_h$$

donde:

- $f_1$  es la probabilidad de selección de la primera etapa de muestreo;
- $i$  denota el proyecto;
- $\pi'_{hi}$  es la probabilidad inicial de selección del proyecto  $i$  en el estrato  $h$  ( $h: 1, \dots, 21$ );
- $n'_h$  es el número de proyectos inicial que se debían elegir en el estrato  $h$ , y
- $k_h$  es el tamaño de la zona correspondiente a la selección sistemática en el estrato  $h$ .

Una vez concluido el levantamiento de los 120 proyectos se ajustaron las probabilidades de selección de las unidades entrevistadas, multiplicando la probabilidad obtenida para cada uno por el ajuste correspondiente por el hecho de no haber cubierto los 161 proyecto sino solamente los efectivamente requeridos dentro de cada estrato.

Probabilidad de selección de las Unidades Secundarias de Muestreo (USM):

$$\pi_{hi} = \frac{n'_h}{n_h} \pi'_{hi}$$

donde:

- $\pi'_{hi}$  es la probabilidad inicial de selección del proyecto  $i$  en el estrato  $h$  ( $h: 1, \dots, 21$ );
- $n'_h$  es el número de proyectos inicial que se debían elegir en el estrato  $h$ ;
- $n_h$  es el número de proyectos final que se debían elegir en el estrato  $h$ , y
- $\pi_{hi}$  es la probabilidad final de selección del proyecto  $i$  en el estrato  $h$  ( $h: 1, \dots, 21$ ).

Para calcular los ponderadores relativos a la población beneficiaria, se tomó en cuenta el número de beneficiarios que fueron seleccionados al interior de cada unidad primaria de muestreo, como en un muestreo en dos etapas donde la probabilidad de selección de la segunda etapa es equivalente a una selección con probabilidad proporcional al tamaño de la unidad conglomerada. La probabilidad de selección de esta segunda etapa fue:

$$f_2 = \pi_{hi} = \frac{b e'_h n_i}{\sum_{j=1}^i b e'_h n_j}$$

donde:

<sup>6</sup> Este módulo genera las probabilidades de selección de los elementos de una muestra según el esquema de selección empleado

$f_2$  es la probabilidad de selección de la segunda etapa de muestreo;  
 $j$  denota al beneficiario (del proyecto  $i$ );  
 $\pi'_{hi}$  es la probabilidad inicial de selección del beneficiario del proyecto  $i$  en el estrato  $h$  ( $h: 1, \dots, 21$ );  
 $ben'_{hi}$  es el número de beneficiarios inicial que se debían elegir del proyecto  $i$  del estrato  $h$ , y  
 $ben_{hij}$  es el número de beneficiarios que tiene el proyecto  $i$  del estrato  $h$ .

De manera análoga al caso de las unidades primarias de muestreo, se realizaron los ajustes consecuentes por la no respuesta experimentada, lo que dio lugar a  $\pi_{hij}$  (probabilidad final de selección final del beneficiarios del proyecto  $i$  en el estrato  $h$ ). Así, la probabilidad de selección para los beneficiarios fue:

Los ponderadores respectivos a cada población de estudio fueron obtenidos a través del inverso de las probabilidades finales de selección de cada unidad en la muestra, lo que se expresa de la siguiente manera.

$$F_h = \frac{1}{f_h}$$

donde:

$F_{hi}$  es el ponderador correspondiente del proyecto  $i$  en el estrato  $h$  ( $h: 1, \dots, 21$ );

Como una forma de validación, se comprobó que la suma de los ponderadores calculados para las UPMS reprodujera el total de 1,532 que es el número de proyectos que conformaban el marco muestral. Finalmente, se relativizó el ponderador para que se mantuviera la estructura de ponderación pero sólo reflejara el tamaño del levantamiento, es decir, 120 proyectos.

Se generó un total de 984,553 beneficiarios por región y tiempo de operación del AREP, sin embargo este valor se usó únicamente como un punto de arranque para el diseño, dado que para la selección de beneficiarios a entrevistar no se contó con un marco muestral, por que no se tuvo un padrón de beneficiarios.

El trabajo de campo mostró claramente que los totales de beneficiarios planeados no eran, en todos los casos, los “esperados” por lo que, al final hubo discrepancias con respecto al número de entrevistados realmente. Estas discrepancias en algunos casos han afectado las ponderaciones que debieron obtenerse a partir de las hipótesis de partida. A partir de tal situación es que se realiza la ponderación relativa, este diseño no tiene como objetivo el estimar totales sino únicamente proporciones. Sin embargo, dicha relativización no impide que las estimaciones de las proporciones de interés tengan la calidad esperada.

No se dispuso de un marco de muestreo actualizado de los beneficiarios de los proyectos<sup>7</sup>. Por lo cual, se decidió aplicar un muestreo de conglomerados y llegar a las unidades de observación de manera progresiva en etapas sucesivas.

---

<sup>7</sup> Al momento de hacer la selección de la muestra no se contó con un padrón del total de beneficiarios de los AREPs que permitiera una selección aleatoria. Se lograron recuperar listas de asistencias para la mayoría de los casos, sin embargo, estas listas no necesariamente reflejaban el total de beneficiarios atendidos por los AREPs, además de que no incluían

El promedio de entrevistas que se realizó a los entrevistados resultó del total de beneficiarios entre el total de AREPs, en algunos casos se llegó a entrevistar de 3 a 17 beneficiarios en AREPs donde fue posible localizar a su población objetivo. Para localizar a los beneficiarios se solicitó la lista de beneficiarios para hacer una selección aleatoria y proceder al contacto a partir de la misma información proporcionada por el AREP. Cuando no se contó con la lista pero se podían identificar los beneficiarios a partir de la información proporcionada por el AREP se procedió a hacer un contacto e instrumentar la técnica de bola de nieve para completar el resto de las entrevistas. Cuando los beneficiarios eran individuos que podían estar en cualquier parte y resultaban anónimos, se solicitó la intervención del AREPs para realizar la entrevista cara a cara, en condiciones de aislamiento adecuadas para la entrevista.

La capacitación de los encuestadores se llevó a cabo de manera presencial, constó de una presentación de las características del PCS, la definición de los objetivos de la evaluación del PCS y una descripción de la evaluación. Dado que el estudio tiene una cobertura nacional no fue posible contar con todos los encuestadores que participaron en el levantamiento en la capacitación presencial. Por lo anterior se grabó la capacitación presencial en video y se hizo llegar a través de discos compactos (CD) a los equipos de encuestadores en diferentes partes del país. Para constatar que se comprendieron los puntos importantes de la capacitación se diseñó un cuestionario que los encuestadores debían responder una vez que vieran el CD.

El levantamiento de campo se realizó en diferentes puntos del país. Para cubrir todo el territorio el equipo de encuestadores se dividió en 9 rutas de acuerdo a la distribución geográfica de los AREPs y su población objetivo. Se levantaron en total 120 cuestionarios de AREP y 1,034 cuestionarios de beneficiarios.

El proceso de validación del levantamiento constó de tres etapas: en la primera los supervisores o coordinadores verificaron de manera aleatoria al menos 30% de las entrevistas realizadas en los diversos puntos de levantamiento por cada uno de los entrevistadores, esto con la finalidad de verificar que estos ejecutaron el procedimiento de selección y la aplicación de los cuestionarios de forma correcta; en la segunda etapa se revisaron otro 30% de los cuestionarios levantados por los entrevistadores a su cargo, con el objetivo de detectar antes de salir del punto de levantamiento fallas u omisiones en la aplicación del instrumento; en la tercera se revisaron la totalidad de los cuestionarios levantados mediante una labor de supervisión de escritorio, se realizó por un equipo alternativo de validadores a fin de que los entrevistadores recibieran la retroalimentación respectiva y en caso de ser necesario, recuperaran información cuando fuera posible hacerlo.

La sistematización y validación de la información capturada se llevó a cabo de manera simultánea. En el proceso de validación se revisó que el identificador del cuestionario estuviera bien llenado. Además, se revisó que el identificador correspondiera a la muestra seleccionada. En el caso de que el identificador no estuviera completo o no correspondía a datos de la muestra, entonces el cuestionario se devolvía al área de campo para su verificación y corrección consecuente.

---

información que permitieran la localización de dichos beneficiarios, por lo que no fue posible utilizar estas listas como marco muestral.

Los cuestionarios fueron capturados mediante el software informático *Census and Survey Processing System* (CSPro), lo que permitió prevenir posibles errores de captura ya que este *software* permitió definir la programación, el tipo de información y los códigos que fueron aceptados por cada reactivo al momento de capturarse. Por ejemplo, se pudo programar que no aceptara edades de más de 110 años o cantidades negativas. Además, permitió controlar adecuadamente el flujo de la entrevista, en tanto permitió vigilar que los pases y filtros del cuestionario llevaran a las posiciones de pregunta que por diseño del instrumento estaban previstas, es decir, que se recupera el flujo de entrevista mediante instrucciones sistemáticas. Lo anterior dio la posibilidad de tener una nueva etapa de control de calidad.

Las bases de datos se elaboraron en *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*, la cual fue revisada antes de su entrega final. En el proceso de revisión se verificó que no hubiera folios duplicados, el cumplimiento de la muestra y sus cuotas, las etiquetas de las variables y de las opciones de respuesta e inconsistencias en los datos. La revisión de la base de datos incluyó el cotejo contra un porcentaje de los golpes requeridos para conformar los registros con los cuestionarios originales. Cuando se verificó que los errores de los golpes de captura no sobrepasaban el 30% la calidad de la captura se dio por buena. Este procedimiento se repitió hasta que no se rebasaron los límites de error acordados. Después se revisó la coherencia de la información, como un procedimiento adicional y final de validación de la captura. Se reportaron finalmente dos bases de datos que corresponden a los AREPs y a los beneficiarios de los AREPs en versión SPSS y Stata.

## **5. Análisis descriptivo**

Del análisis estadístico encontramos que los representantes de los AREPs son principalmente mujeres (53.1%), con un nivel educativo alto (53.8% con licenciatura y 24.6% con un posgrado), la mayoría cuenta con seguridad social (64.6%) y experiencia de trabajo en proyectos de beneficio social (tienen en promedio alrededor de 9 años de experiencia).

También encontramos que el PCS contribuye al desarrollo de los proyectos de los AREPs (28.9% de los proyectos no se hubieran podido llevar a cabo sin el apoyo del PCS). Los apoyos del PCS se utilizan en primer lugar para ayudar a las personas a superar sus problemas (36.8%) y en segundo lugar para llevar a cabo sus proyectos (27.2%). Aun cuando el PCS representa un apoyo importante en los AREPs no genera dependencia (sólo 1 de 2 AREPs que participaron en el año 2007 lo hicieron en el año 2010) y les otorga libertad en el desarrollo de sus proyectos, los AREPs califican alto el respeto que el PCS guarda al planteamiento original de sus proyectos (calificación de 9.2).

El PCS no necesariamente apoya a los AREPs que tienen mucho tiempo operando, la mayor parte tiene menos de 5 años operando (44.2%), no obstante el PCS apoya a AREPs con arraigo en su localidad o colonia, el promedio de años de operación en su actual domicilio es de 8.2 años.

Casi la mitad de los proyectos de los AREPs surgen por iniciativa de los interesados y no por fuentes externas (46% de los proyectos provienen de iniciativas de un grupo de personas interesadas en conseguir ayuda). Los AREPs cuentan con trabajo voluntario (el 92.7% de los AREPs cuenta con este tipo de apoyo), este proviene de: operadores del proyecto (63.5%), población objetivo (57.9%) y familiares de la población objetivo (51.5%). También los AREPs cuentan con trabajo remunerado, el promedio de trabajadores que reciben remuneración de los AREPs es de 49.8%.

En general los AREPs cumplen su meta de población planeada a atender (94.9%) y logran cumplir sus metas (le otorgan una calificación de 9.2 al cumplimiento de sus metas en una escala de 0 a 10). Los AREPs consideran que la satisfacción de sus integrantes es alta (9.3, en una escala de 0 a 10). También consideran que cuentan con el apoyo de la gente de la colonia o localidad en la que trabajan (75.6% de los AREPs cuentan con este apoyo) y que el apoyo que reciben de la gente de la colonia es alto (8.5, en una escala de 0 a 10), principalmente les brindan espacio físico para operar (30.5% apoyan en este sentido), tiempo de trabajo (26.6%) y dinero (20.9%).

Los AREPs tienen una alta frecuencia de contacto con su población objetivo (32.5% lo hacen diario) y cuentan con mecanismos para dar seguimiento a su población objetivo (91.3% de los AREPs cuentan con estos mecanismos). Los beneficiarios perciben una alta necesidad de los apoyos del AREP (9.2, en una escala de 0 a 10); consideran que el AREP les entrega rápido sus apoyos (9.2, en una escala de 0 a 10); se encuentran muy satisfechos con los bienes y servicios que les otorga el AREP (9.5 en una escala del 0 al 10); y sienten que el personal del AREP es muy amable (califican con 9.5 la amabilidad por parte del personal).

Los apoyos del PCS han contribuido a disminuir los problemas operativos de los AREPs: después de recibir los apoyos del PCS, el porcentaje de AREPs que reportaron tener muchos problemas de recursos materiales y equipo pasó de 34.6% a 9.1%; los AREPs que reportaron tener muchos problemas de difusión pasaron de 23.1% a 4.2%; los AREPs que reportaron tener muchos problemas de ejecución de sus proyectos pasó de 26.6% a 9.4%; los AREPs que reportaron tener muchos problemas de promoción pasaron de 22.19% a 4.6%; y los AREPs que reportaron tener muchos problemas de recursos humanos pasaron de 39.5% a 12.9%.

También se identificaron áreas de oportunidad como las siguientes: la participación de los beneficiarios en los proyectos del AREP (en una escala de 0 a 10, los beneficiarios calificaron con 6.0 su participación en la planeación de los proyectos del AREP y con 7.0 en la etapa de ejecución); la frecuencia de contactos entre beneficiarios fue calificada con 5.5 en una escala de 0 a 10); los beneficiarios tienen poco conocimiento del AREP (el 79.3% de los beneficiarios conoce el nombre de su AREP); los AREPs fomentan poco la reunión entre los beneficiarios en su colonia o localidad para resolver sus problemas (otorgan calificación de 6, en una escala de 0 a 10); los beneficiarios participan poco en las diferentes etapas del proyecto de los AREPs (en una escala del 0 al 10, reportan una calificación de 5.7 en la participación de los beneficiarios en la planeación del proyecto 7.7 en la ejecución, 7.0 en la evaluación y 7.1 en la promoción); un bajo porcentaje de los beneficiarios de los AREPs ha escuchado hablar del PCS.

Por otro lado los AREPs han tenido efectos en su población objetivo, los AREPs califican con 8.5 en una escala de 0 a 10 el efecto que logran en su población objetivo. El 94.9% de ellos reportan haber notado beneficios derivados de los apoyos recibidos por parte del AREP y califican con 9.2 en una escala del 0 al 10 los beneficios obtenidos de los AREPs, estos beneficios se refieren a mejorar su situación personal (74.5%) y mejorar la situación familiar (67.7%). También mencionan que el AREP les ha ayudado a resolver sus problemas (35% le otorga la primera mención) y a aprender cosas (33.4% le otorga la primera mención). El 43.8% de los AREPs señalan que, debido a características particulares de su población atendida deben mantener confidencialidad de sus bases de datos, sólo 66.6% de los AREPs cuentan con una base de datos pública de su población objetivo.

En cuanto a capital social, se observó que los beneficiarios utilizan sus redes para contactar al AREP, el 43.8% se acercaron al AREP a través de un amigo o conocido y el 18% a través de un familiar u organización. Debido a la relación con el AREP, el 50.2% de los beneficiarios mejoró su relación con sus familiares y el 40.8% mejoró su relación con la gente de su colonia o localidad.

Se percibe alta confianza entre los miembros de los AREPS, en una escala de 0 a 10, en promedio le otorgan una calificación de 9.5. También se percibe una alta confianza de los AREPs con el personal del PCS (9.5, en escala de 0 al 10) y de los beneficiarios con el AREP (9.8 en una escala de 0 a 10, desde el punto de vista del AREP), aunque los beneficiarios calificaron ligeramente más baja esta confianza (9.1 en una escala del 0 al 10 desde el punto de vista de los beneficiarios). Asimismo, el 40.3% de los beneficiarios consideran que desde que pertenecen al AREP la confianza hacia sus familiares ha aumentado.

Respecto a la solidaridad de los beneficiarios, éstos muestran una alta disposición de apoyar al AREP en caso de que este no lo beneficiara directamente, reportando una calificación de 8.7 en una escala de 0 a 10. Considerando la cohesión social, los AREPs señalan sentirse parte del PCS, dando una puntuación de 8.9 en una escala del 0 al 10. Tomando en cuenta la sociabilidad, el PCS logra tener una adecuada relación con sus AREPs (94.9% acuden a las reuniones convocadas por el PCS y 94.4% lo hacen de manera voluntaria), aunque derivado del estudio cualitativo se observa que acudir a estas reuniones implica costos de traslado y costos de tiempo para los AREPs. El 89.9% de los AREPs organiza asambleas en donde participan tanto el personal del AREP como su población objetivo.

Considerando la colaboración, el 72.2% de los AREPS ha colaborado de manera voluntaria con otras Organizaciones para cumplir con sus objetivos. En su colaboración con otras organizaciones reciben apoyo institucional (82.9%) e información (83.5%). Al respecto, los AREPS calificaron de 8.5 a la utilidad de la colaboración en una escala de 0 al 10. También los beneficiarios han colaborado con el AREP o con otros beneficiarios, el 72% de los beneficiarios participan de manera voluntaria en los proyectos del AREP; el 64.7% de los beneficiarios declara haber recibido algún tipo de ayuda por parte de otros beneficiarios del AREP y el 52.1% señala haber recibido información de otros beneficiarios.

## **6. Análisis cuantitativo del proyecto**

En un primer acercamiento al conocimiento del programa se consideró contar con listas de beneficiarios que pudieran generar estimaciones poblacionales, con este fin se diseñó el segundo cuestionario dirigido a los beneficiarios, desafortunadamente por las características del PCS no se pudo contar con un marco muestral de los beneficiarios, es decir no se puede conocer el número total de beneficiarios en todos los AREP, debido a esta razón cualquier inferencia sobre los beneficiarios es de carácter exploratorio y no inferencial.

Con la información de las dos bases de datos (AREPS y beneficiarios) obtenidas de la encuesta se elaboraron índices de capital social y fortalecimiento institucional. Para probar las hipótesis de trabajo se estimaron dos métodos: análisis de componentes principales (ACP) y variables latentes. Se estimaron dos modelos de ecuaciones estructurales (SEM). Las hipótesis de trabajo analizadas fueron las siguientes:

H1: El PCS afecta el capital social de los AREPs, entre más financiamiento otorga el PCS a los AREPs más capital social tendrán los AREPs.

- H2: El PCS afecta el fortalecimiento Institucional de los AREPs, entre más financiamiento otorga el PCS a los AREPs, más fortalecidos estarán los AREPs.
- H3: El fortalecimiento Institucional de los AREPs afecta el capital social de los AREP, entre más fortalecidos estén los AREPs más capital social tendrán.
- H4: Los vínculos de los AREPs con su población objetivo afectan el capital social de su población objetivo, entre más fuerte sea el vínculo del AREP con su población objetivo más capital social se generará entre los AREPs y su población objetivo. Las pruebas de esta hipótesis no arrojarán resultados inferenciales, únicamente exploratorios.
- H5: El fortalecimiento Institucional de los AREPs afecta el capital social de los beneficiarios, entre más fortalecidos estén los AREPs más capital social tendrán su población objetivo.

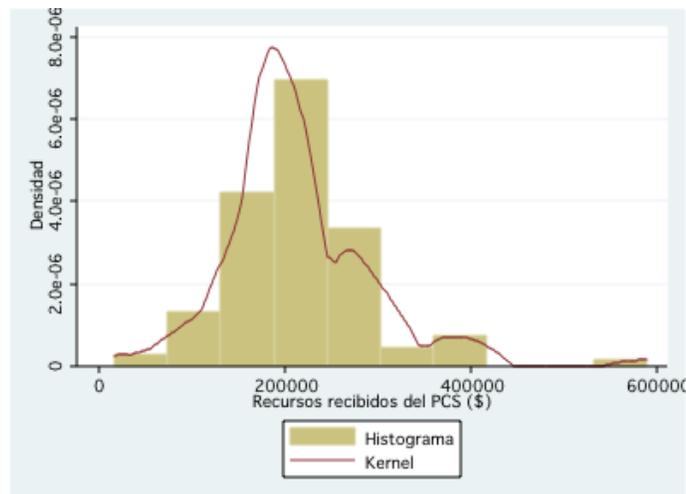
Se desarrollaron indicadores con las preguntas derivadas de los dos instrumentos (AREPs y beneficiarios). Los indicadores relacionados con el fortalecimiento institucional y el capital social de los AREPs provienen de la base de datos de los AREPs. Los indicadores relacionados con el vínculo del AREP con su población objetivo y los que se refieren al capital social de los beneficiarios provienen de la base de datos de los beneficiarios.

A partir de dichos indicadores, se crearon los índices que formaron las variables de estudio. Cada índice se generó con el promedio simple de sus indicadores correspondientes. Se normalizaron, se llevaron a una escala entre [0,1] para evitar problemas de discontinuidad y no diferenciación. Los índices e indicadores se elaboraron tomando en cuenta la literatura de capital social descrita en la sección 2 de este documento.

Dado que no existe una definición establecida en las reglas de operación del PCS sobre fortalecimiento institucional y para tener una mayor claridad sobre lo que define al fortalecimiento institucional, se consultó a los funcionarios del PCS quienes nos guiaron en el sentido de buscar aproximaciones asociadas con la estructura interna de los AREPs, la estabilidad y otras variables que pudieran afectar el desempeño del AREP en el desarrollo de sus objetivos con los beneficiarios. Así los índices e indicadores sobre fortalecimiento institucional se pudieron esbozar a partir de la información cualitativa y la proporcionada por el PCS.

Se construyó la variable (PCS) que se refiere a la proporción de recursos que recibe el AREP para llevar a cabo sus proyectos respecto al costo total del proyecto reportado al PCS y también se normalizó. Se utilizó esta variable monetaria (en porcentajes) como mecanismo de vínculo de los AREPs con el PCS, hasta el momento no encontramos otra variable observable que nos pudiera reportar variabilidad en el vínculo del PCS con los AREPs. A continuación se muestra la distribución de densidad de esta variable.

Gráfica 1  
Distribución de los recursos monetarios del PCS asignados a los AREPs



Fuente: base de datos proporcionada por el PCS.

Para construir esta variable se observó el comportamiento de los recursos presupuestales del programa otorgados a los AREPs y encontramos que el PCS se distribuye como una función normal, como se observa en la gráfica de Kernel (gráfica 1), la mayor parte de los recursos se concentran alrededor de \$200,000.00. Si se utilizara esta variable en términos monetarios absolutos no se consideraría la ayuda relativa del programa dado el costo del proyecto, es decir proyectos muy costosos que reciben una cantidad pequeña del PCS podrían tener poca ayuda del programa y proyectos que reciben una cantidad pequeña del PCS pero que cuestan poco estarían recibiendo mucha ayuda del PCS, con la variable monetaria ambos proyectos estarían teniendo el mismo tratamiento por lo que se decidió utilizar la variable en términos relativos al costo total de los proyectos.

Gráfica 2

Distribución del porcentaje de los recursos monetarios del PCS asignados al AREP como proporción del costo total del proyecto

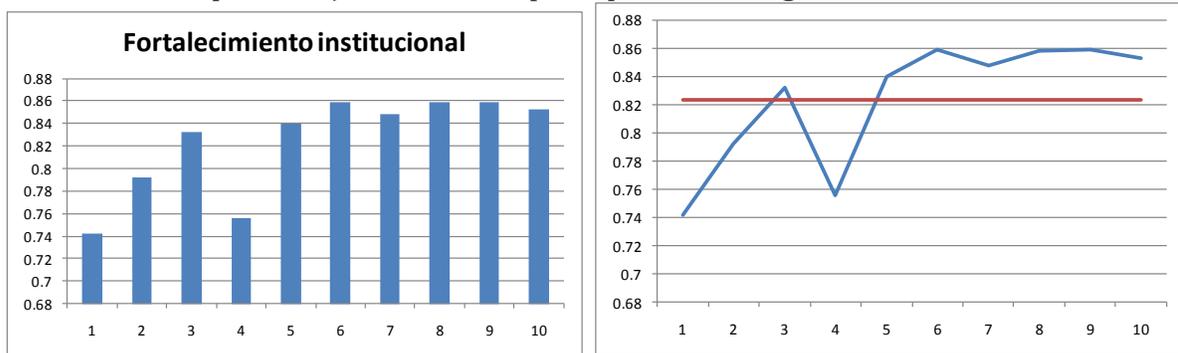


Fuente: base de datos proporcionada por el PCS del día 31 de agosto del 2010.

En la gráfica 2 se están considerando los recursos que otorga el PCS al AREP como proporción del costo total del proyecto, en la gráfica 2 se observa que estos fondos se distribuyen de forma diferente,

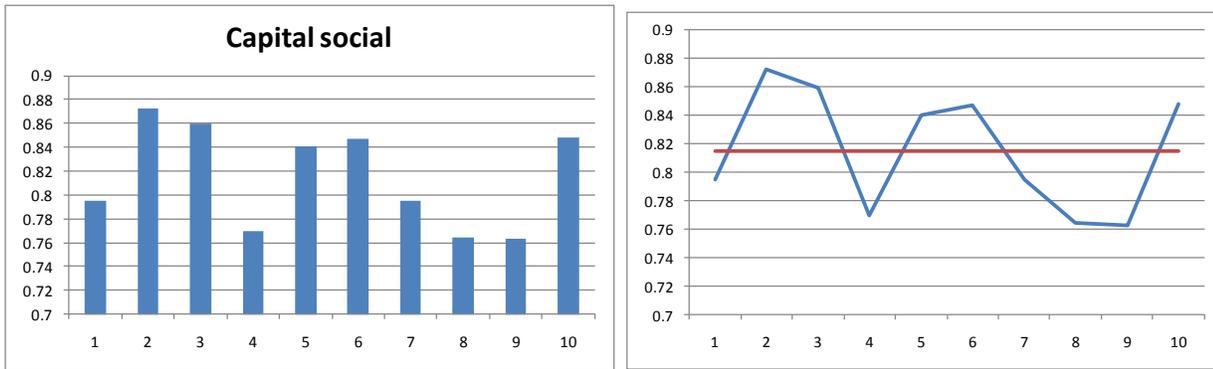
la distribución está sesgada hacia la izquierda y con media cercana al 80%, con esta información podemos inferir que los recursos presupuestales del programa como proporción del costo total de los proyectos se pueden normalizar reescalando la variable. En un primer acercamiento exploratorio se observa el comportamiento de las variables de estudio (fortalecimiento institucional y capital social) se describen las gráficas 3 y 4.

**Gráfica 3**  
**Distribución del fortalecimiento institucional en deciles**  
**del porcentaje de recursos presupuestales asignados del PCS a los AREP**



La variable fortalecimiento institucional se construyó con el método de ACP, descrito posteriormente en esta sección. La variable fortalecimiento institucional se distribuyó en grupos de deciles con los recursos del PCS asignados al AREP como proporción del costo total del proyecto. En estas gráficas superiores se observa una posible relación entre el índice de fortalecimiento institucional y la distribución de recursos del programa en el promedio, de esta relación se infiere (de forma exploratoria) que los deciles con mayores recursos presupuestales recibidos del PCS son los que tienen mayor fortalecimiento institucional.

**Gráfica 4**  
**Distribución del capital social en deciles**  
**del porcentaje de recursos presupuestales asignados del PCS a los AREP**



La variable capital social se construyó con el método de ACP, descrito posteriormente en esta sección. La variable capital social se distribuyó en grupos de deciles con los recursos del PCS asignados al AREP como proporción del costo total del proyecto. En estas gráficas superiores no se observa una posible relación entre el índice de capital social y la distribución de recursos del programa en el promedio, esta hipótesis se analiza más adelante mediante las dos metodologías citadas anteriormente, por lo pronto, y de manera exploratoria, se podría inferir que no existe una relación directa entre el PCS y el capital social de los AREPs.

### 6.1. Análisis factorial

Dado que no conocemos el conjunto de variables que determinan al capital social y el fortalecimiento institucional de los AREPs utilizaremos el método de análisis factorial. La idea es reducir la gran cantidad de datos que disponemos y encontrar grupos homogéneos de variables relacionadas con el capital social y el fortalecimiento de los AREPs a partir del conjunto de indicadores creados con la encuesta. Dichos grupos homogéneos se formarán con las variables más correlacionadas entre sí y procurando que unos grupos sean independientes de otros.

El objetivo consiste en identificar los factores que pueden ser considerados más importantes dentro del análisis. Para ello utilizamos el análisis de componentes principales (ACP), ya que esta técnica multivariante permite el tratamiento conjunto de las variables observadas reduciendo así el número de datos, y consiguiendo identificar un grupo de nuevas variables no observadas o “ficticias” creadas a partir de la combinación de las anteriores variables observadas y de esta forma poder sintetizar los datos y relacionarlos entre sí.

Desde el punto de vista teórico, se propone que cada una de las cuatro variables latentes de análisis (Fortalecimiento institucional, capital social de los AREPs, vínculos de los AREPs con su población objetivo y capital social de la población objetivo) está relacionada con su respectivo grupo de variables observadas, por esta razón se eligió el ACP descriptivo para especificar tal hecho. Esta técnica estadística permite representar una estructura lineal con la relación entre un conjunto de variables observables y un atributo no medible directamente. En el cuadro 4 se presentan los grupos más compactos de variables observables que explican de mejor manera la varianza observada en cada caso (principio de Parsimonia).

Cuadro 4

Variables latentes y observadas

Variable latente	Variables observadas o manifiestas
Fortalecimiento Institucional (FI)	<p><u>Capacidad financiera (fin1)</u>: sustentabilidad financiera del AREP y de sus proyectos.</p> <p><u>Escala (fin2)</u>: tamaño del AREP en recursos humanos.</p> <p><u>Flexibilidad (fin3)</u>: libertad para ejercer los recursos de los programas del AREP y realizar los trámites con el INDESOL.</p> <p><u>Efectividad (fin4)</u>: beneficiarios y bienes y servicios cubiertos con los recursos recibidos del AREP.</p> <p><u>Estabilidad (fin5)</u>: permanencia del personal en el AREP y la satisfacción del personal con el AREP.</p> <p><u>Importancia (fin6)</u>: importancia de los proyectos o programas apoyados por el PCS en el AREP.</p> <p><u>Independencia (fin7)</u>: relación del AREP con el PCS adicional al financiamiento; ejecución del proyecto sin recursos del PCS; tiempo de obtención de recursos por parte del PCS (por años).</p> <p><u>Cobertura (fin8)</u>: de beneficiarios con recursos del PCS y de municipios con recursos del PCS.</p>
Capital Social (KS)	<p><u>Confianza (cs1)</u>: confianza interna en el AREP y al PCS.</p> <p><u>Participación (cs2)</u>: toma de decisiones democráticas y homogeneidad de los beneficiarios.</p> <p><u>Extensión (cs3)</u>: número y frecuencia de colaboraciones y contactos.</p> <p><u>Sociabilidad (cs4)</u>: participación en reuniones regionales y procesos de dictaminación.</p> <p><u>Densidad (cs5)</u>: grado de participación de los beneficiarios con el AREP.</p> <p><u>Colaboración (cs6)</u>: colaboración con otros AREPs y entre beneficiarios.</p> <p><u>Cooperación (cs7)</u>: aportaciones en especie y mediante el trabajo voluntario.</p> <p><u>Acción política (cs8)</u>: iniciativas para formar el AREP, apoyos de la comunidad hacia el AREP, influencia del AREP en las autoridades.</p> <p><u>Empoderamiento (cs9)</u>: fortalecimiento del AREP y de la población objetivo para resolver sus propios problemas y lograr beneficios.</p> <p><u>Inclusión (cs10)</u>: sentido de pertenencia del AREP al PCS.</p>
Vínculos con el AREP (RA)	<p><u>Información sobre el AREP (ba1)</u>: conocimiento del entrevistado del AREP y el PCS.</p> <p><u>Atención del AREP (ba2)</u>: orientación recibida y amabilidad en el trato del AREP.</p> <p><u>Dependencia del AREP (ba3)</u>: logro de beneficios con el apoyo del AREP, tiempo de recibir dichos apoyos.</p> <p><u>Involucramiento con el AREP (ba4)</u>: involucramiento en las tareas del AREP</p> <p><u>Influencia del AREP (ba5)</u>: influencia del AREP en los beneficios del entrevistado.</p> <p><u>Bienes y Servicios del AREP (ba6)</u>: recepción de apoyos y beneficios del entrevistado del AREP.</p> <p><u>Satisfacción del beneficiario con el AREP (ba7)</u>: percepción de la satisfacción de los beneficiarios con el AREP.</p>
Capital Social de la población objetivo (KSB)	<p><u>Redes (csb1)</u>: frecuencia, densidad y extensión en el uso de redes.</p> <p><u>Participación (csb2)</u>: toma de decisiones democráticas y participación en reuniones o asambleas del AREP y homogeneidad de los beneficiarios.</p> <p><u>Colaboración (csb3)</u>: ayuda de otros AREPs, organización y colaboración con otros beneficiarios.</p> <p><u>Cohesión social (csb4)</u>: percepción sobre la pertenencia al AREP e inclusión del beneficiario al AREP.</p> <p><u>Empoderamiento (csb5)</u>: fortalecimiento del beneficiario a través de los beneficios obtenidos.</p> <p><u>Acción colectiva (csb6)</u>: beneficios y resolución de problemas de la localidad/colonia.</p> <p><u>Cooperación (csb7)</u>: aportaciones para ayudar al AREP y a la colonia/localidad.</p> <p><u>Solidaridad (csb8)</u>: disposición de ayuda hacia los demás.</p> <p><u>Confianza (csb9)</u>: confianza al personal del AREP y a otros beneficiarios.</p>

Las variables latentes en esta evaluación son: fortalecimiento institucional, capital social de los AREPs, vínculos con el AREP y capital social de la población objetivo, estas variables se estiman a través de sus variables manifiestas que provienen de los indicadores obtenidos con la información de la encuesta. Inicialmente se incluyeron todas las variables manifiestas para analizar la correlación que presentaban entre ellas en cada uno de sus grupos. Posteriormente se excluyeron del análisis las variables: importancia de los proyectos en el PCS, nivel de independencia del AREP del PCS, cobertura de beneficiarios e incidencia en municipios, se excluyeron porque presentaban una baja correlación entre sí en su grupo. Por la misma razón tampoco se incluyó la variable independencia del análisis de la variable latente vínculos con el AREP.

Todas las estimaciones se encuentran ponderadas, incluyendo las matrices de correlaciones, con la finalidad de reflejar las proporciones muestrales en la población de los AREPs y los beneficiarios. Las estimaciones del ACP se realizaron mediante el software SPSS y Minitab. Las siguientes son una serie de pruebas estadísticas que ayudan a elegir el número de factores a extraer. En cada subconjunto de variables se ha rechazado la hipótesis de esfericidad de acuerdo a la prueba de Bartlett, como se observa en la cuadro 5.

Cuadro 5  
KMO y prueba de Bartlett

		Indice de Fortalecimiento Institucional (IF)	Indice de Capital Social de las AREPs (KS <sub>AREPS</sub> )	Indice de vínculos con las AREPs (RA)	Indice de Capital Social de la población objetivo (KSB <sub>PobObj</sub> )
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		.615	.630	.731	.736
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	15.249	127.541	944.909	4209.749
	gl	10	45	15	36
	Sig.	0.123	.000	.000	.000

En el cuadro 5 se presentan los datos correspondientes al estudio de la adecuación de la muestra al modelo. Podemos comprobar que la adecuación muestral a este análisis presenta una buena adecuación a los datos, ya que el estadístico de KMO, que indica la proporción de la varianza que tienen en común las variables analizadas, presenta valores arriba de 0.600<sup>8</sup>, lo que indica buena adecuación de los datos al modelo de análisis factorial. Se puede constatar que la significancia es, en cada caso, apropiada con valores de 0.000, 0.123 por lo que se puede rechazar dicha hipótesis nula de esfericidad de Bartlett, tomando en cuenta el ajuste de las variables mediante el análisis factorial.

Considerando el cuadro 5 decidimos el número de componentes o factores a utilizar. El Criterio de Kaiser (cuadro 5) indica que hay que conservar los componentes principales cuyos valores propios son mayores que la unidad, otro criterio es el de observar el porcentaje de la varianza total explicada

<sup>8</sup> A partir de 0.5 se considera que es buena la adecuación muestral para un análisis factorial.

por cada componente o factor (cuadro 6), y cuando éste llega a un porcentaje acumulado considerado alto, dependiendo del contexto, puede esperarse que sea de al menos el sesenta por ciento, significa que el número de factores es suficiente. En otros casos se usan argumentos descriptivos y gráficos.

Los componentes que se obtienen tras el proceso de cálculo de raíces y vectores característicos de una matriz simétrica tienen como objetivo contener la mayoría de la varianza observada, con lo que se evita conseguir información redundante. Para que esto suceda las variables han de ser no correlacionadas entre sí y se han de poder expresar como combinación lineal de las variables que realmente han sido observadas. A mayor varianza incorporada en cada una de estas componentes, implica que la misma contiene una mayor cantidad de información. A continuación se muestra en el cuadro 6 la matriz de varianzas.

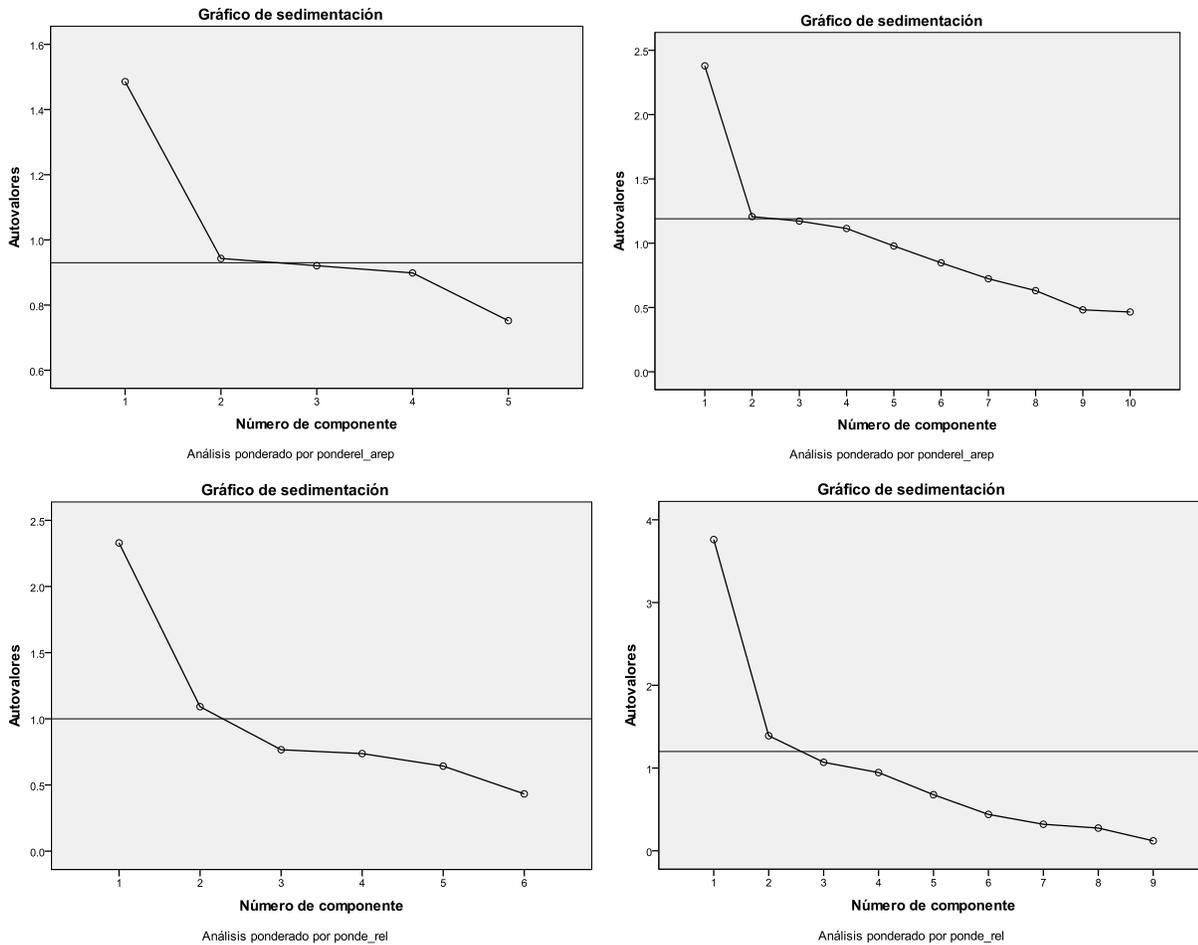
Cuadro 6  
Varianza total explicada

Componente	Indice de Fortalecimiento Institucional (IF)			Indice de Capital Social de las AREPs (KS <sub>AREPs</sub> )			Indice de vínculos con las AREPs (RA)			Indice de Capital Social de la población objetivo (KSB <sub>PobObj</sub> )		
	Autovalores iniciales											
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1.486	29.712	29.712	2.379	23.793	23.793	2.329	38.820	38.820	3.761	41.788	41.788
2	.943	18.860	48.573	1.207	12.067	35.861	1.092	18.193	57.014	1.391	15.452	57.240
3	.921	18.414	66.987	1.172	11.718	47.579	.766	12.772	69.785	1.070	11.886	69.125
4	.899	17.973	84.960	1.114	11.144	58.722	.737	12.290	82.075	.945	10.505	79.630
5	.752	15.040	100.000	.978	9.784	68.506	.643	10.712	92.787	.678	7.531	87.161
6				.847	8.474	76.980	.433	7.213	100.000	.440	4.885	92.046
7				.724	7.237	84.217				.321	3.562	95.608
8				.631	6.314	90.531				.275	3.053	98.661
9				.482	4.819	95.350				.120	1.339	100.000
10				.465	4.650	100.000						

El porcentaje de la varianza explicada acumulada asciende al 48.57% en el índice de fortalecimiento institucional, 35.86% en el índice de capital social de las AREPs, 57.01% en el índice de vínculos con las AREPs, 57.24% en el índice de capital social de la población objetivo, por lo que consideramos que éste puede ser un valor suficiente para estimar que dos es un número de factores adecuado. De esta manera se decidió considerar dos componentes para el análisis.

Gráfica 5

## Gráficas de sedimentación de los cuatro índices



En la gráfica 5 se presentan las gráficas de sedimentación de las componentes, éstas suelen ser utilizadas también como contraste gráfico para conocer el número de componentes a retener<sup>9</sup>. Según este criterio se retienen todas las componentes que están situadas previamente a la zona de sedimentación, entendiendo por esta la parte del gráfico en la que los componentes empiezan a no presentar pendientes fuertes, que para estos datos puede ser a partir de la componente dos.

Cuadro 7  
Matriz de componentes

Índice de Fortalecimiento Institucional (IF)	Índice de Capital Social de las AREPs (KSAREPs)		Índice de vínculos con las AREPs (RA)		Índice de Capital Social de la población objetivo (KSPobObj)					
	PC1	PC2	PC1	PC2	PC1	PC2				
Cap_financiera	.499	.454	Confianza	.502	Información	.150	.896	Redes	.827	-.230
Escala	.574	-.200	Participación	.104	Atención	.755	-.178	Participación	.484	.010
Flexibilidad	.505	-.349	Extensión	.424	Involucramiento	.539	.441	Colaboración	.814	-.194
Efectividad	.468	.661	Sociabilidad	.177	Influencia	.676	-.185	Cohesión Social	.454	.664
Estabilidad	.658	-.372	Densidad	.472	Bienes y	.610	-.168	Empodera-	.534	.590

<sup>9</sup> Equivalente a otro criterio denominado de la media aritmética.

						Servicios			miento		
			Colaboración	.607	.254	Satisfacción	.786	-.013	Acción colectiva	.774	-.096
			Cooperación	.402	.028				Cooperación	.605	-.163
			Acc_política	.632	.112				Solidaridad	.186	.637
			Empoderam	.626	.096				Confianza	.830	-.264
			Inclusión	.601	-.510						

Método de extracción: análisis de componentes principales; 2 componentes extraídos por índice.

Considerando los resultados de las pruebas anteriormente descritas optamos por extraer dos componentes por cada medida, obteniendo la matriz que se presenta en la cuadro 7. Se observa que las variables que sobresalen más en el índice de fortalecimiento institucional en la componente uno son: estabilidad (0.658) y escala (0.574) con lo que se muestra una relación con recursos humanos; la capacidad financiera (0.454) y efectividad (0.661) son las variable que tienen la mayor correlación positiva en la componente dos, con lo que se observa en este componente una relación con la capacidad financiera del AREP. De igual forma las variables que sobresalen más en el índice de capital social de las AREPs en el componente uno son: colaboración (0.607); acción política (0.632) y empoderamiento (0.626) con lo cual se corrobora la agrupación de estas variables en acción colectiva; la variable que tienen la mayor correlación positiva en la componente dos es densidad (0.599) (que tiene que ver con la toma de decisiones democráticas y el grado de homogeneidad de los beneficiarios de la AREP), por lo que a este componente se relaciona con participación.

Se observa que las variables que sobresalen más en el índice de vínculos con los AREPs en el componente uno son: atención (0.755) y satisfacción (0.786) con lo que también se muestra una relación con los recursos humanos del AREP. En la componente dos la variable que más sobresale es la información (0.896). En el caso del índice de capital social la variable que tiene la mayor correlación positiva con la componente uno es la confianza (0.830). En el caso de la componente dos la mayor correlación positiva es con la cohesión social (0.664) por lo que este factor se asociará con la dimensión de acción colectiva del capital social. A continuación se describen las componentes en función de las variables iniciales que incorporan:

#### *Índice de Fortalecimiento Institucional (FI)*

*Componente 1 (FI).* Esta componente engloba al conjunto de atributos que se concentran en la encuesta como pertenecientes al grupo recursos humanos, consideran el tamaño del AREP en recursos humanos (escala), la satisfacción de los miembros con el AREP (estabilidad) y libertad para ejercer los recursos del AREP y realizar los trámites con INDESOL (flexibilidad). Ésta es la componente denominada *Factor Recursos Humanos*, y que explica por sí sola el 29.712% de la varianza total (Cuadro 7).

*Componente 2 (FI).* Contiene las variables consideradas como capacidad financiera y efectividad, llamaremos a esta componente el *Factor de capacidad financiera* y explica 18.860% de la varianza total (Cuadro 7).

#### *Índice de Capital Social de las AREPs (KS<sub>AREPS</sub>)*

*Componente 1 (KS<sub>AREPS</sub>).* Esta componente engloba al conjunto de vertientes que se concentran en la encuesta como pertenecientes al grupo de acción colectiva. Ésta será la componente que denominamos *Factor acción colectiva*, y que explica el 23.793% de la varianza total (Cuadro 7). Esta componente contiene variables consideradas como la colaboración, la acción política y el

empoderamiento. La colaboración está integrada por indicadores como el grado de aportaciones que recibe el AREP de otros AREPs, el grado de ayuda por la colaboración con otros AREPs y la colaboración que existe entre su población objetivo. La acción política está integrada por indicadores como la colaboración por parte de los interesados para la formación del AREP, el grado de apoyo que recibe el AREP de la comunidad y el grado de influencia del AREP en las autoridades para atender los problemas de la población objetivo. El empoderamiento está integrado por indicadores como el grado en el que el AREP ha podido resolver sus propios problemas, el grado de influencia del AREP en las actividades que benefician a la población objetivo y grado de logros en los aspectos del capital social en los beneficiarios.

*Componente 2 ( $KS_{AREPS}$ )*. Contiene la variable que es considerada como la densidad de la AREP. Esta variable considera el grado de participación de los miembros del AREP con el PCS, la participación de los miembros en las reuniones o asambleas del AREP y la participación de los beneficiarios en el AREP. Esta variable se encuentra en el grupo de la dimensión de participación del capital social por lo que llamaremos a esta componente el *Factor de participación* y explica un 12.067% de la varianza total (Cuadro 7).

#### *Índice de vínculos con los AREPs (RA)*

*Componente 1 (RA)*. Esta componente está relacionada principalmente con la atención del AREP al beneficiario, la satisfacción del beneficiario con el AREP y la influencia del AREP en los beneficios de su población objetivo. Ésta será la componente que denominamos *Factor recursos humanos*, y que explica el 38.820% de la varianza total (Cuadro 7).

*Componente 2 (RA)*. Esta componente está relacionada principalmente con la información que tiene el beneficiario sobre el AREP. Ésta será la componente que denominamos *Factor información*, y que explica el 18.193% de la varianza total (Cuadro 7).

#### *Índice de Capital Social de la población objetivo ( $KSB_{PobObj}$ )*

*Componente 1 ( $KSB_{PobObj}$ )*. Esta componente está relacionada principalmente al conjunto de vertientes que se concentran en la encuesta como pertenecientes al grupo de confianza y normas. Ésta será la componente que denominamos *Factor confianza*, y que explica el 41.788% de la varianza total (Cuadro 7). Esta componente contiene variables consideradas como la confianza a otros beneficiarios y confianza al personal del AREP.

*Componente 2 ( $KSB_{PobObj}$ )*. Contiene la variable que es considerada como la cohesión social de los beneficiarios del AREP. Esta variable muestra la pertenencia del beneficiario al AREP, su inclusión en la toma de decisiones y su inclusión en el AREP. Esta variable se encuentra en el grupo de la dimensión de acción colectiva del capital social por lo que llamaremos a esta componente el *Factor de cohesión social*, explica un 15.452% de la varianza total (Cuadro 7).

Una vez que se han obtenido las componentes podemos definir las puntuaciones factoriales mediante una estimación para cada AREP en cada factor extraído para así valorar la situación de los AREPs frente a estas nuevas variables construidas a partir de la reducción de las variables iniciales introducidas en el análisis. Se obtiene finalmente la *matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones factoriales* presentada en el cuadro 8. Este contiene las ponderaciones para cada variable, lo que permite calcular las puntuaciones factoriales. Dichos coeficientes representan el peso con el que cada variable observada contribuye en cada componente principal y, como una consecuencia, se pueden obtener las puntuaciones de cada uno de los AREPs.

Mediante estos coeficientes estimados se puede construir una ecuación lineal para cada una de las componentes extraídas, basadas en las variables y las puntuaciones factoriales<sup>10</sup>. A partir de estas ecuaciones se elaboraron las variables de fortalecimiento institucional y capital social utilizadas en las gráficas 3 y 4 de esta sección. Estos coeficientes constituyen una gran ayuda para entender de manera más precisa no solo el sentido (positivo o negativo) sino la intensidad de la relación entre las variables observadas y las componentes principales.

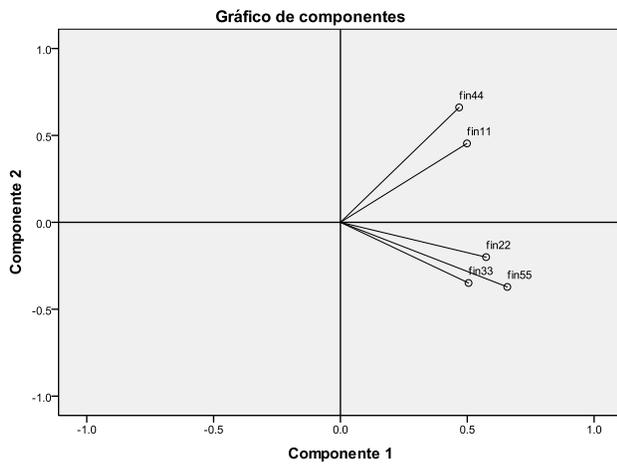
**Cuadro 8**  
**Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones factoriales**

Índice de Fortalecimiento Institucional (IF)			Índice de Capital Social de las AREPs (KS <sub>AREPs</sub> )			Índice de vínculos con las AREPs (RA)			Índice de Capital Social de la población objetivo (KSB <sub>PobObj</sub> )		
	PC1	PC2		PC1	PC2		PC1	PC2		PC1	PC2
Cap_financiera	.336	.481	Confianza	.211	-.565	Información	.064	.821	Redes	.220	-.165
Escala	.387	-.212	Participación	.044	-.035	Atención	.324	-.163	Participación	.129	.007
Flexibilidad	.340	-.370	Extensión	.178	.153	Involucramiento	.231	.404	Colaboración	.216	-.140
Efectividad	.315	.701	Sociabilidad	.075	-.025	Influencia	.290	-.169	Cohesión Social	.121	.477
Estabilidad	.443	-.394	Densidad	.198	.496	Bienes y Servicios	.262	-.154	Empoderamiento	.142	.424
			Colaboración	.255	.210	Satisfacción	.337	-.012	Acción colectiva	.206	-.069
			Cooperación	.169	.023				Cooperación	.161	-.117
			Acc_política	.266	.093				Solidaridad	.049	.458
			Empoderam	.263	.080				Confianza	.221	-.190
			Inclusión	.252	-.422						

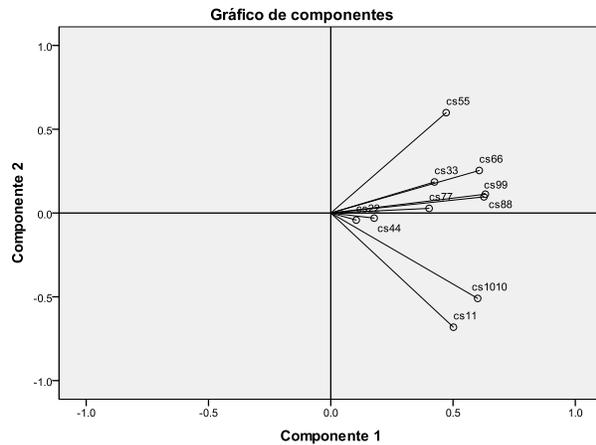
El siguiente conjunto de gráficas muestra la representación conjunta de variables y las componentes simultáneamente.

**Gráfica 6**  
**Biplot de cada conjunto de variables y componentes principales**

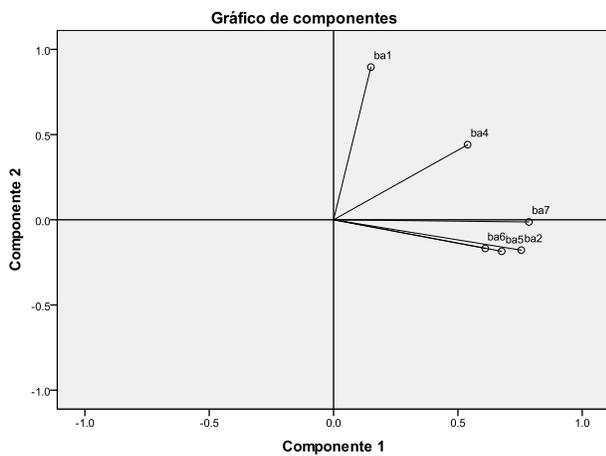
<sup>10</sup> Factor Recursos Humanos(FI)= $\beta_1$ Cap\_financiera+  $\beta_2$ Escala+  $\beta_3$ Flexibilidad+  $\beta_4$ Efectividad+  $\beta_5$ Estabilidad



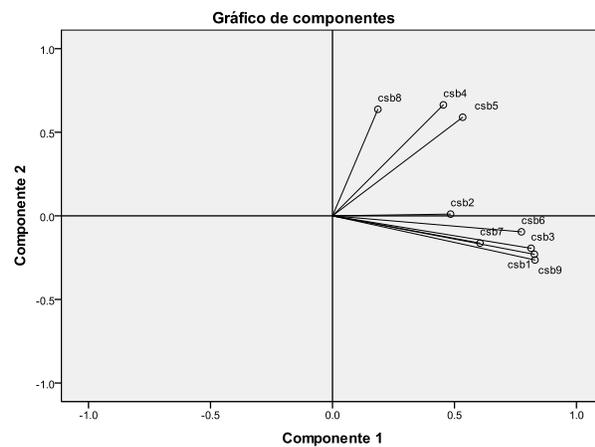
Análisis ponderado por ponderel\_arep



Análisis ponderado por ponderel\_arep



Análisis ponderado por ponde\_rel



Análisis ponderado por ponde\_rel

Este conjunto de gráficas (6) muestra: los ángulos entre los vectores (variables) observados; los ángulos entre esos vectores; y las direcciones asociadas a los componentes. Los ángulos son más pequeños cuanto más grandes las correlaciones entre dichos vectores. Un ángulo recto sugiere no relación lineal de la variable con la componente mientras que un ángulo de 180° implica una relación lineal perfecta y negativa de la variable con la componente. En términos generales se observa una alta correlación entre las variables y una orientación hacia el primer cuadrante donde se ubican los niveles más altos de ambas componentes.

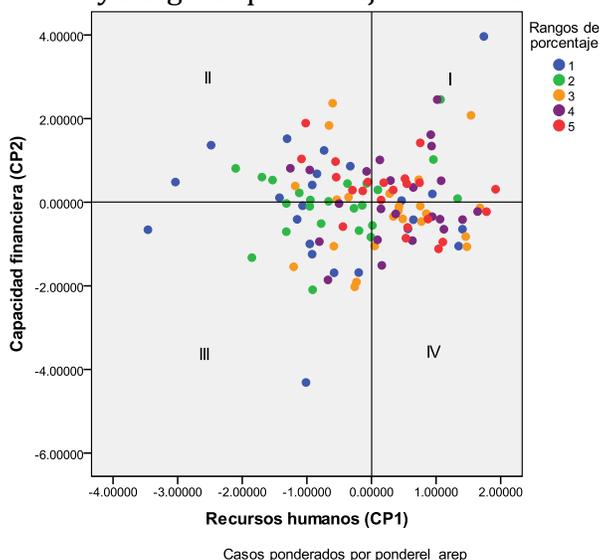
A continuación se busca obtener inferencias sobre la relación del PCS con la variable fortalecimiento institucional y con el capital social, estas últimas obtenidas mediante el ACP. Se usaron las dos primeras componentes de cada una de las variables para observar la relación con el PCS, para ello se hizo una agrupación de conglomerados por quintiles con los recursos asignados por el PCS a los AREPs. Se obtuvieron 5 grupos de AREPs, en el cuadro 6 se describen los rangos del porcentaje del costo de los proyectos de los AREPs financiados por el PCS. Para elaborar las gráficas que muestran la relación del PCS con el fortalecimiento institucional y el capital social se consideraron los 5 conglomerados de menos a más. Dichos conglomerados se elaboraron con la variable PCS que representa el porcentaje de recursos que reciben los AREPs del PCS como proporción del costo total del proyecto por quintiles (el cuadro 9 muestra la agrupación de la proporción de los recursos del PCS).

**Cuadro 9**  
**Rangos de porcentajes de recursos del PCS**  
**asignados a los AREPs**

Grupo	Costo del proyecto financiado por el PCS
1	4% - 59.2%
2	59.3% - 65.9%
3	66% - 72.9%
4	73% - 77.4%
5	77.5% - 80%

La gráfica 7 muestra la posición de cada AREP en relación a las dos primeras componentes de la variable fortalecimiento institucional (FI) denominadas factor de recursos humanos (componente 1 FI) y factor de capacidad financiera (componente 2 FI). Los AREPs que se encuentran en la intersección son AREPs promedio en cuanto al factor de recursos humanos y de capacidad financiera. Los AREPs que se encuentran en el cuadrante I son AREPs con valores altos del factor de recursos humanos y del factor de capacidad financiera. Los AREPs del cuadrante II son AREPs con valores altos del factor de capacidad financiera pero valores bajos de recursos humanos. En el cuadrante III están los AREPs con valores bajos del factor capacidad financiera y del factor de recursos humanos. En el cuadrante IV se encuentran aquellos AREPs con valores altos del factor recursos humanos pero bajos del factor capacidad financiera. La gráfica 7 también muestra el porcentaje de financiamiento del proyecto por parte del PCS de acuerdo a los 5 grupos del cuadro 9. No se observa una clara relación entre la variable de fortalecimiento institucional y el financiamiento recibido del PCS.

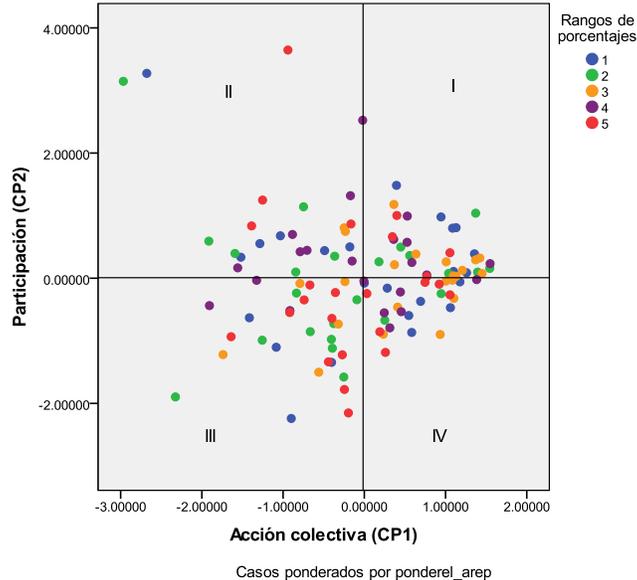
**Gráfica 7**  
**Componentes del fortalecimiento institucional**  
**y rango de porcentajes de recursos del PCS**



La gráfica 8 muestra la posición de los AREPs respecto a las componentes de la variable capital social ( $KS_{AREP}$ ) denominados factor de acción colectiva (componente 1 del  $KS_{AREP}$ ) y factor de participación

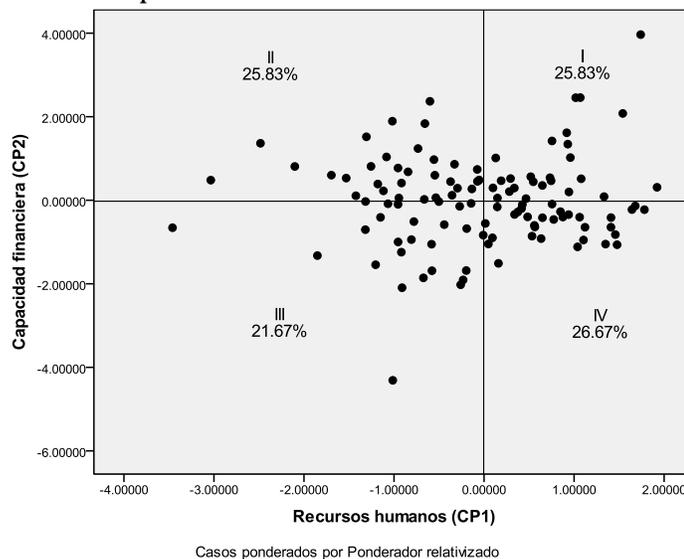
(componente 2 del  $KS_{AREPS}$ ). Aquellos AREPs que se encuentran cerca de la intersección son AREPs que tienen niveles promedio de factor de acción colectiva y factor de participación, es decir, son AREPs promedio. Los AREPs que se encuentran en el cuadrante I son AREPs que presentan valores altos de acción colectiva y de participación. Los del cuadrante II son aquellos que tienen valores altos de participación pero valores bajos de acción colectiva. Los AREPs que están en el cuadrante III son AREPs que tienen valores bajos de acción colectiva y participación. Los AREPs ubicados en el cuadrante IV tienen valores altos de acción colectiva pero valores bajos de participación. La gráfica 8 también muestra el porcentaje de financiamiento del proyecto por parte del PCS de acuerdo a los 5 conglomerados del cuadro 9. No se observa una clara relación entre el capital social del AREP y el financiamiento recibido del PCS.

Gráfica 8  
Componentes del capital social de los AREPs  
y rango de porcentajes de recursos del PCS



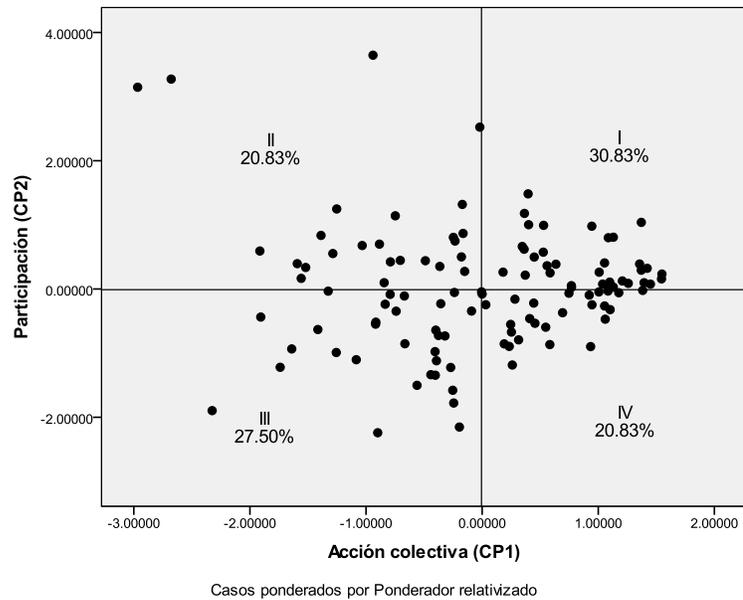
La gráfica 9 muestra el porcentaje de AREPs que se encuentran en los cuadrantes determinados por el factor recursos humanos (componente 1) y el factor de capacidad financiera (componente 2) del fortalecimiento institucional (FI). En el cuadrante I se concentran 25.83% de los AREPs. En el cuadrante II se ubican 25.83% de los AREPs. El cuadrante III concentra a 21.67% de los AREPs y en el cuadrante IV están ubicados 26.67% de los AREPs. De esta manera se obtiene que el 25.8% de los AREPs tiene el más alto fortalecimiento institucional (cuadrante I); considerando la capacidad financiera, el 51.7% de los AREPs tiene el más alto fortalecimiento institucional (cuadrante I + cuadrante II); considerando los recursos humanos, el 52.5% de los AREPs tiene el más alto fortalecimiento institucional (cuadrante I + cuadrante IV); considerando capacidad financiera y recursos humanos, el 78.3% de los AREPs tiene alto fortalecimiento institucional (cuadrante I + cuadrante II + cuadrante IV); y el 21.7% de los AREPs tiene el más bajo fortalecimiento institucional (cuadrante III).

Gráfica 9  
Componentes del fortalecimiento institucional



La gráfica 10 muestra el porcentaje de AREPs que se encuentran en los cuadrantes determinados por el factor participación (componente 1) y el factor acción colectiva (componente 2) del capital social de los AREPs (KS). En el cuadrante I se concentran 30.83% de los AREPs. En el cuadrante II se ubican 20.83% de los AREPs. El cuadrante III concentra a 27.50% de los AREPs y en el cuadrante IV están ubicados 20.83% de los AREPs. De esta manera se obtiene que 30.8% de los AREPs tiene el más alto capital social (cuadrante I) ; considerando la acción colectiva, el 51.7% de los AREPs tiene el más alto capital social (cuadrante I + cuadrante IV); considerando la participación, el 51.7% de los AREPs tiene el más alto capital social (cuadrante I + cuadrante II); considerando la participación y la acción colectiva, el 72.5% de los AREPs tiene alto capital social (cuadrante I + cuadrante II + cuadrante IV); y el 27.5% de los AREPs tiene el más bajo capital social (cuadrante III).

Gráfica 10  
Componentes del capital social de los AREPs



El método de componentes principales sugiere que dos grupos de variables integrados por acción colectiva y participación estarían representando al capital social del AREP. Por su parte dos grupos de variables integrados por recursos humanos y capacidad financiera estarían representando al fortalecimiento institucional del AREP. En el análisis de la población objetivo, a través del método de componentes principales, se identificaron a las componentes: recursos humanos e información que representan los vínculos de los beneficiarios con el AREP. Los grupos confianza y acción colectiva representan el capital social de los beneficiarios. En este análisis no se observa una clara relación entre los recursos que asigna el programa para llevar a cabo los proyectos de los AREPs y los componentes encontrados de capital social. De este análisis se deriva que el 25.8% de los AREPs tiene el más alto fortalecimiento institucional y el 30.8% de los AREPs tiene el más alto capital social, este cálculo se derivó del nivel más alto que alcanzan las componentes de estas medidas (FI y  $KS_{AREPs}$ ). En el siguiente análisis, se busca probar estas hipótesis mediante el método variables latentes en dos modelos de ecuaciones estructurales.

## 6.2. Modelos de ecuaciones estructurales

Mediante el método de variables latentes se estimaron dos modelos de ecuaciones simultáneas (SEM<sup>11</sup> por sus siglas en Inglés) (Wright, S. S., 1921; Haavelmo, T., 1943; Simon, H., 1953; Pearl, J., 2000). Se utilizaron variables latentes para estimar los aspectos no observables y multidimensionales de los conceptos de capital social y fortalecimiento institucional. Se estimaron los Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM) para captar la influencia mutua entre los indicadores de ambos conceptos y su relación.

Dado que muchos de los aspectos del capital social y el fortalecimiento institucional son no observables, este enfoque tiene dos características: (1) asume que el capital social y el fortalecimiento institucional pueden ser observables a través de características observables inferidas a través de respuestas subjetivas; (2) toma en cuenta la naturaleza interdependiente de las dimensiones del

<sup>11</sup> El objetivo de los modelos SEM es generar una matriz de covarianzas muestral a partir de los datos obtenidos en la encuesta y compararla con la matriz de covarianzas poblacional del modelo teórico.

capital social y las dimensiones del fortalecimiento institucional a la vez que la presencia de influencias externas; y (3) cualquier indicador puede ser sólo una medida parcial del capital social o el fortalecimiento institucional. Se utiliza SEM<sup>12</sup> para estimar las relaciones entre las variables capital social, fortalecimiento institucional y PCS de los modelos; se estima la interdependencia entre las diferentes dimensiones de estos conceptos y sus causas exógenas; es decir la simultaneidad entre las variables observadas que estiman a las variables latentes, considerando que los aspectos observables de estas variables influyen unos en otros para determinar por un lado, el capital social y, por otro, el fortalecimiento institucional.

La finalidad de estos dos modelos consistió en probar: a) si el conjunto de variables observadas estiman los constructos o variables latentes de capital social y fortalecimiento institucional; y b) probar las hipótesis de trabajo relacionadas con los modelos teóricos. Se plantean dos modelos teóricos para estimar las hipótesis de trabajo. El primer modelo estima las relaciones entre el capital social, el fortalecimiento institucional y los recursos presupuestales del programa. El segundo modelo explora la relación entre el fortalecimiento institucional, los vínculos del AREP con los beneficiarios y el capital social de los beneficiarios. El primer modelo analiza el comportamiento únicamente de los AREPs y explora las hipótesis de trabajo: H1, H2, H3. El segundo modelo analiza el comportamiento de los AREPs y su población objetivo y explora las hipótesis de trabajo H4, H5. Los resultados que se reportan en el modelo dos (Diagrama 4 del anexo 1) son exclusivamente de carácter exploratorio y no inferencial<sup>13</sup>.

Nuestro marco teórico general consiste en los siguientes aspectos: (1) capital social (KS\*) y fortalecimiento institucional (FI\*) son latentes, y no observables e interdependientes, y son las variables endógenas claves de nuestro modelo; (2) indicadores observados del capital social y el fortalecimiento institucional (fin1, fin2, fin3, fin4, fin5, fin6, fin7, fin8 y cs1, cs2,cs3, cs4,cs5,cs6,cs7,cs8, cs9, cs10) son medibles y están ligados a sus respectivos conceptos de capital social y fortalecimiento institucional; (3) el capital social y el fortalecimiento institucional está influido por una serie de factores observables que representan las causas externas o variables exógenas como (los factores institucionales<sup>14</sup>), esta variable está representada por los recursos que aporta el programa para realizar sus objetivos (PCS). El cuadro 10 y el diagrama 1 y 2 formalizan este marco. Todas las variables están expresadas en vectores, las variables observadas (PCS, fin y cs) están encerradas en cuadros y las no observadas en círculos, las flechas representan relaciones causales entre las variables y la dirección es mostrada por la misma flecha. En el caso de las variables que estiman a los constructos la flecha es al revés porque la influencia simultánea de las variables determina la variable latente que representa a cada una de sus observadas.

**Cuadro 10**  
**Notaciones del marco teórico general**

Símbolo	Dimensión	Definición
<i>Variables</i>		

<sup>12</sup> Los modelos SEM pueden ser útiles en este tipo de casos por sus aportes a la determinación simultánea, su dependencia en causas externas y su imposibilidad en la medición directa.

<sup>13</sup> Las descripciones reportadas en el modelo de la población objetivo corresponden a las observaciones obtenidas en el levantamiento y no representan a la población de los beneficiarios de las AREPs, dadas las características del PCS que impiden tener un total poblacional de los beneficiarios.

<sup>14</sup> Algunos de estos factores institucionales podrían estar influidos por el capital social, en cuyo caso deberán ser tratados como variables observadas endógenas.

KS*	m X 1	Vector de indicadores de capital social latentes/no observables endógenos (KS)
FI*	n X 1	Vector de indicadores de fortalecimiento institucional latentes/no observables endógenos (FI)
cs1,..., cs10	p X 1	Vector de indicadores observados del capital social
fin1,..., fin8	q X 1	Vector de indicadores observados del fortalecimiento institucional
PCS	r X 1	Vector de factores institucionales exógenos de y*, recursos que aporta el programa para cubrir sus objetivos (PCS)
<i>Coefficientes</i>		
$\tau$	(C-1) X 1	Vector <i>Threshold</i> (C-1 <i>thresholds</i> para las categorías C)
$\Lambda_a$ $\Lambda_b$	p X m q X n	Matriz de medición de las pendientes o pesos, en la relación de cs con KS* y de fin con FI*
D	p X r q X r	Matriz de coeficientes del factor institucional exógeno (PCS)
$\Gamma_a$ $\Gamma_b$	m X m	Matriz de coeficientes de las variables latentes endógenas (capital social y fortalecimiento institucional)
<i>Matrices de covarianzas</i>		
$\Phi_a$ $\Phi_b$	p X p q X q	Matrix de covarianzas de los residuales en las ecuaciones de medición (e2,...,e9)
$\Psi$	m X m	Matrix de covarianzas de los residuales en las ecuaciones de las variables latentes (z1, z2)
$\Upsilon$	r X r	Matrix de covarianzas de los residuales en las ecuaciones de los factores institucionales (e1)

El modelo teórico general produce modelos de ecuaciones simultaneas mixto (latentes y observadas) que puede operacionalizar el término de capital social y fortalecimiento institucional. Este modelo de ecuaciones estructurales generalizado consiste en una parte estructural que muestra la influencia de las variables latentes en otras y la influencia de variables exógenas en ellas, y en un aspecto de medición que especifica la relación entre las variables observadas (cs1,...,cs10 y fin1,...fin8) y las variables no observadas, latentes o constructos (KS y FI). Los modelos de ecuaciones estructurales han sido ampliamente usados en el área de psicometría, por ejemplo: Bollen, 1989; Muthén, 2002; Skrondal & Rabe-Hesketh, 2004) y más recientemente en econometría, por ejemplo: Di Tommaso, 2007; Di Tommaso, Raiser, & Weeks, 2007; Krishnakumar, 2007).

Siguiendo a Bollen (1989) y Muthén (1984, 1998-2004), nuestro marco es formalizado por el siguiente conjunto de ecuaciones. El primer grupo representa el modelo de la variable latente o el modelo estructural (1) y el segundo grupo de ecuaciones forma el modelo de medición (2). Especificamos el modelo como:

$$\Gamma_a KS_i^* + \epsilon_{ia} = 0 \quad (1a)$$

$$\Gamma_b FI_i^* + \epsilon_{ib} = 0 \quad (1b)$$

$$PCS_i = h(KS_i^*, FI_i^*) + \zeta_i \quad (2)$$

Donde i denota el proyecto de la OSC en el programa. Como el vector de indicadores de capital social observados (cs1,...,cs10 y fin1,...,fin8) incluyen diferentes tipos de indicadores continuos y ordenados categóricamente, dependiendo del contexto empírico, especificamos una relación no lineal para la estimación de las variables latentes. Si todos los indicadores observados en cs1,...,cs10 y fin1,...,fin8 fueran continuos, entonces la relación (2) podría ser escrita como:

$$PCS_i = \Lambda_a KS_i^* + \Lambda_b FI_i^* + \zeta_i \quad (3)$$

En la presencia de indicadores cualitativos, la naturaleza de la función  $h(\cdot)$  depende del tipo de indicador –dicotómico o categórico, por simplicidad de notación consideramos  $j$ th el indicador número  $th$ . En este caso las variables  $cs_{ij}$  y  $fin_{ij}$  están relacionadas con el indicador de la siguiente forma: Para indicadores dicotómicos son:

$$cs_{ij} \text{ o } fin_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si } cs_j \text{ o } fin_j \geq 0 \\ 0 & \text{si } cs_j \text{ o } fin_j < 0 \end{cases} \quad (4)$$

Para indicadores ordenados categóricamente con  $C$  categorías (por ejemplo diferentes niveles de confianza: mucho, poco o nada),  $cs_{ij}$  o  $fin_{ij}$  tomarán valores de  $0, 1, \dots, C-1$  de acuerdo a los intervalos a los que la variable pertenezca, por lo que tendremos:

$$cs_{ij} \text{ o } fin_{ij} = c \text{ para } \tau_{c,j} < cs_{ij} \text{ o } fin_{ij} \leq \tau_{c+1,j} \text{ con } c=0, 1, \dots, C-1, \tau_{0,j} = -\alpha, \tau_{C-1,j} = \alpha \quad (5)$$

Los supuestos estocásticos del modelo son los siguientes:

$$\begin{aligned} E(\mathbf{E}_{ia}) &= 0, E(\mathbf{E}_{ib}) = 0, E(\zeta_i) = 0, \\ V(\mathbf{E}_{ia}) &= E(\mathbf{E}_{ia}, \mathbf{E}'_{ia}) = \Phi_a, \\ V(\mathbf{E}_{ib}) &= E(\mathbf{E}_{ib}, \mathbf{E}'_{ib}) = \Phi_b, \\ V(\zeta_i) &= E(\zeta_i, \zeta'_i) = \Upsilon, \end{aligned}$$

$\zeta_i$  no está correlacionada con  $\mathbf{E}_{ia}, \mathbf{E}_{ib}, \Gamma_a, \Gamma_b$  son no singulares. Los coeficientes o pesos dan la magnitud de los cambios esperados en los indicadores observados o el resultado para una unidad de cambio en la variable latente. Estos coeficientes son los coeficientes de la regresión para los efectos del capital social y el fortalecimiento institucional en los resultados. La naturaleza simultánea del capital social y de el fortalecimiento institucional es enfatizada por las matrices de coeficientes  $\Gamma_a, \Gamma_b$ . Los efectos de las causas exógenas en las ecuaciones estructurales y aquellos de las variables exógenas en las ecuaciones de medición están respectivamente dados por la matriz de los coeficientes  $B$  (o los parámetros asociados con  $PCS_i$  en la función  $h(\cdot)$ ), respectivamente.

Usando los supuestos estocásticos, en particular, las matrices de varianzas y covarianzas del término de error, se puede obtener las expresiones teóricas de la matriz de varianzas de  $cs_{ij}, fin_{ij}, \mathbf{E}_{ia}, \mathbf{E}_{ib}, \zeta_i$  en términos de  $\Gamma_a, \Gamma_b, D, \Lambda_a, \Lambda_b, \Psi, \Upsilon, \Phi_a$  y  $\Phi_b$  es decir

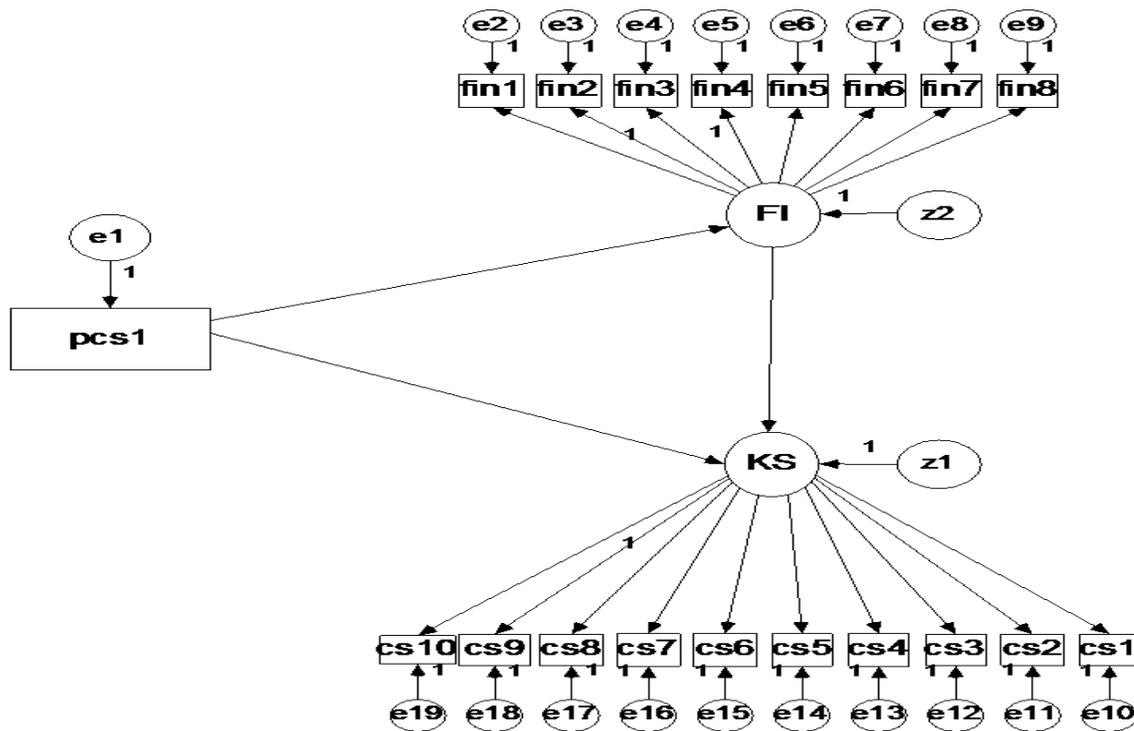
$$\Sigma = \Sigma(\theta), \quad (6)$$

Donde  $\theta$  es un vector que contiene todos los distintos elementos de los parámetros desconocidos vectores y matrices del modelo  $\tau, \Lambda_a, \Lambda_b, \Gamma_a, \Gamma_b, \Psi, \Phi_a$  y  $\Phi_b$ .  $\Sigma$  es la covarianza/matriz de correlación de las variables observadas  $cs_{ij}, fin_{ij}$  y  $PCS_i$ .  $\Sigma(\theta)$  es la matriz de covarianza/correlación escrita como una función de  $\theta$ . Con el fin de estimar los parámetros del modelo, deberemos estar seguros que el modelo está identificado (exactamente identificado o sobre identificado). Entre los test de identificación, la *t-rule* es utilizada debido a su simplicidad, esta regla es condición necesaria pero no suficiente de identificación. La regla compara el número de elementos no redundantes en la matriz de covarianzas/correlación de los constructos con el número de parámetros desconocidos en  $\theta$  denotados como  $t$ . Si el primero es mayor que o igual que el último, el modelo es identificado (sobre identificado o exactamente identificado, respectivamente). La diferencia entre estos dos grupos de elementos da el grado de libertad para el cálculo de la  $\chi^2$  estadística del modelo ajustado.

Dado que nuestro modelo estructural general contiene dos grupos de ecuaciones se aplicó un proceso de dos etapas para probar la identificación. En la primera etapa tratamos el modelo como un análisis de factores confirmatorio, es decir sólo nos enfocamos en la ecuaciones de medición y probamos la identificación aplicando, la *t-rule*. En la segunda etapa examinamos la parte de la variable latente y le dimos un tratamiento como si fuera un modelo de ecuaciones estructurales con variables observadas. En otras palabras asumimos que KS y FI son variables observadas ignorando las ecuaciones de medición, entonces pudimos probar identificación por medio de modelos de ecuaciones estructurales observadas, es decir condiciones de orden y rango. Una vez que los parámetros del modelo fueron estimados, los pesos de las variables latentes fueron obtenidos.

Las variables observadas que se utilizaron en los modelos provienen de la lista de indicadores creados a partir de la encuesta y fueron analizados en una primera etapa mediante el ACP. Los modelos estiman la relaciones del capital social y fortalecimiento institucional con el PCS, no se pretendió probar causalidad. El diagrama 1 explica el primer modelo teórico en su forma original.

**Diagrama 1**  
**Modelo teórico 1 en la relación PCS, KS y FI**



Este esquema describe el modelo uno a estimar por el SEM y propone dos variables latentes: Fortalecimiento Institucional (FI) y capital social (KS); estas se relacionan con la variable observada llamada PCS (se refiere al monto de recursos que recibe el AREP del programa en términos del costo total del proyecto). El modelo sugiere la posibilidad de covarianza significativa entre el grupo de variables: fin1, fin2, fin3, fin4, fin5, fin6, fin7 y fin8; y entre el grupo de variables: CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8, CS9 y CS10 relacionadas con la variable de fortalecimiento institucional y la variable capital social. En este modelo no se están incluyendo las variables fin6, fin7 y fin8 (descritas en el cuadro 4) porque resultaron no eficientes para explicar el porcentaje de la varianza acumulada en el índice de fortalecimiento institucional en ACP. El diagrama 1 muestra las relaciones a estimar

entre el KS, PCS y FI. Entre el PCS y KS se esperaría una relación positiva, es decir se esperaría que los recursos presupuestales del programa afecten positivamente al capital social de los AREPs. Se esperaría una relación positiva entre PCS y FI, es decir entre mayores recursos presupuestales obtenga un AREP mayor podría ser el fortalecimiento institucional. Se esperaría una relación positiva entre PCS y FI, es decir entre mayor sea el fortalecimiento institucional mayor podría ser el capital social<sup>15</sup>.

Las variables observadas que podrían estimar al capital social de los AREPs son: la confianza, la participación, la extensión, la sociabilidad, la densidad, la colaboración, la cooperación, la acción política, el empoderamiento y la inclusión. Por su parte las variables observadas que podrían estimar al fortalecimiento institucional son: la capacidad financiera, la escala, la flexibilidad, la efectividad de los recursos y la estabilidad.

Del análisis de correlaciones se observó que las variables observadas fin1 y fin4 mantenían baja correlación entre su grupo, se probaron en el modelo y se observó una baja contribución a la explicación de la variable latente (fortalecimiento institucional), su cargas fueron menores a 0.3 en los constructos por lo que se decidió no incluirlas en el análisis, esto se hizo con el fin de ganar bondad de ajuste. Por la misma razón se excluyeron los ítems cs2, cs4, cs5 y cs10 que podrían haber explicado la variable latente capital social en el modelo de los actores sociales, de ahí que se decidiera estimar el modelo 1 (Diagrama 3 del anexo 1), los resultados del modelo estimado se muestran en el cuadro 11.

**Cuadro 11**  
**Modelo 1 SEM estimado en la relación PCS, KS y FI**

Variable	Concepto	Coficiente	Coficiente estandarizado	Significancia estadística
PCS1	Proyecto de coinversión social	0.002	0.245	*
FI	Fortalecimiento institucional	0.864	0.789	***
KS	Capital social	-0.001	-0.200	
Fin2	Escala	1		
Fin3	Flexibilidad	0.423	0.351	**
Fin5	Estabilidad	0.557	0.619	***
CS1	Confianza	0.381	0.489	**
CS3	Extensión	0.432	0.282	**
CS6	Colaboración	1		
CS7	Cooperación	0.466	0.272	**
CS8	Acción política	1		
CS9	Empoderamiento	0.578	0.485	***
Chi <sup>2</sup>		139.143		
(DF)		(34)		

\*\*\*, \* Denota nivel de significancia de 1%, 5% y 10% respectivamente.

<sup>15</sup> El signo esperado de estas relaciones se obtuvo del objetivo del PCS.

Las variables manifiestas relacionadas con el constructo fortalecimiento institucional que se excluyen del modelo anterior fueron: la capacidad financiera, la efectividad de los recursos, la importancia de los proyectos, la independencia del AREP del PCS, y la cobertura. Las variables manifiestas relacionadas con el constructo capital social que se excluyen del modelo anterior fueron: la participación, la sociabilidad, la densidad y la inclusión.

El modelo estimado que se muestra en el diagrama 3 del anexo 1 es el que ajustó el modelo teórico, se utilizaron los siguientes índices como parámetros de la bondad de ajuste: el índice RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) y su intervalo de confianza (IC de 90%), que asume valores inferiores a 0.05 como un indicador de buen ajuste<sup>16</sup>; el CFI (*Comparative Fit Index*), el GFI (*Goodness-of-Fit Index*), el AGFI (*Adjusted Goodness-of-Fit Index*) con un rango [0,1] y cuyo valor de buen ajuste es 0.90; y por último, el índice RMR (*Root Mean Square Residual*), que indica buen ajuste con valores inferiores a 0.08<sup>17</sup>. En el diagrama 3 del anexo 1 del modelo estimado se muestran los parámetros en su escala original (en la parte superior) y los estandarizados (en la parte inferior), se indica una probabilidad significativa  $p < 0.05$ , el tamaño de muestra es de  $n=120$ . Los resultados indican un ajuste satisfactorio del modelo (RMSEA  $< 0.05$  y CFI  $> 0.90$ ), el modelo explica el 92.3% de la varianza del PCS ( $R^2 = 0.923$ ), por lo que es posible concluir que se trata de modelo aceptable. El índice de bondad de ajuste (GFI) es de 0.939 y AGFI de 0.902. Se puso una escala en los indicadores fin2, cs6 y cs8 mediante la metodología de Heywood para resolver el problema de identidad del factor de fortalecimiento institucional y capital social<sup>18</sup>.

Atendiendo las hipótesis de trabajo y el modelo teórico, se probaron diversos modelos de ecuaciones estructurales incluyendo las pruebas a las hipótesis confirmatorias de las variables latentes capital social y fortalecimiento institucional. Considerando los *outputs* del modelo las variables manifiestas que explican el fortalecimiento institucional, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ , son: la escala (tamaño del AREP en recursos humanos), la flexibilidad (facilidad del AREP en los trámites con INDESOL, libertad en el uso de los recursos, facilidad para ejecutar los proyectos del PCS, facilidad para elaborar el proyecto presentado a INDESOL, sostenimiento de las propuestas originales) y la estabilidad (permanencia del personal en el AREP y su satisfacción con el AREP).

Las variables manifiestas que explican el capital social, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ , son: la confianza (confianza interna en el AREP, del AREP con el PCS y de los beneficiarios con el AREP); la extensión (número de redes con otros AREPs y frecuencia en la temporalidad del contacto con los beneficiarios); la colaboración (colaboración entre AREPs, recepción de ayuda del AREP por la colaboración con otros AREPs, colaboración entre beneficiarios); la cooperación (aportaciones voluntarias de la población objetivo, extensión del trabajo voluntario); la acción política (iniciativas para formar el AREP, apoyos de la comunidad hacia el AREP, influencia del AREP en las autoridades); y el empoderamiento (fortalecimiento del AREP por el PCS para resolver sus propios problemas, influencia del AREP en las actividades que generan satisfacción a la población objetivo, contribución del AREP para el logro de objetivos de capital social de los beneficiarios).

---

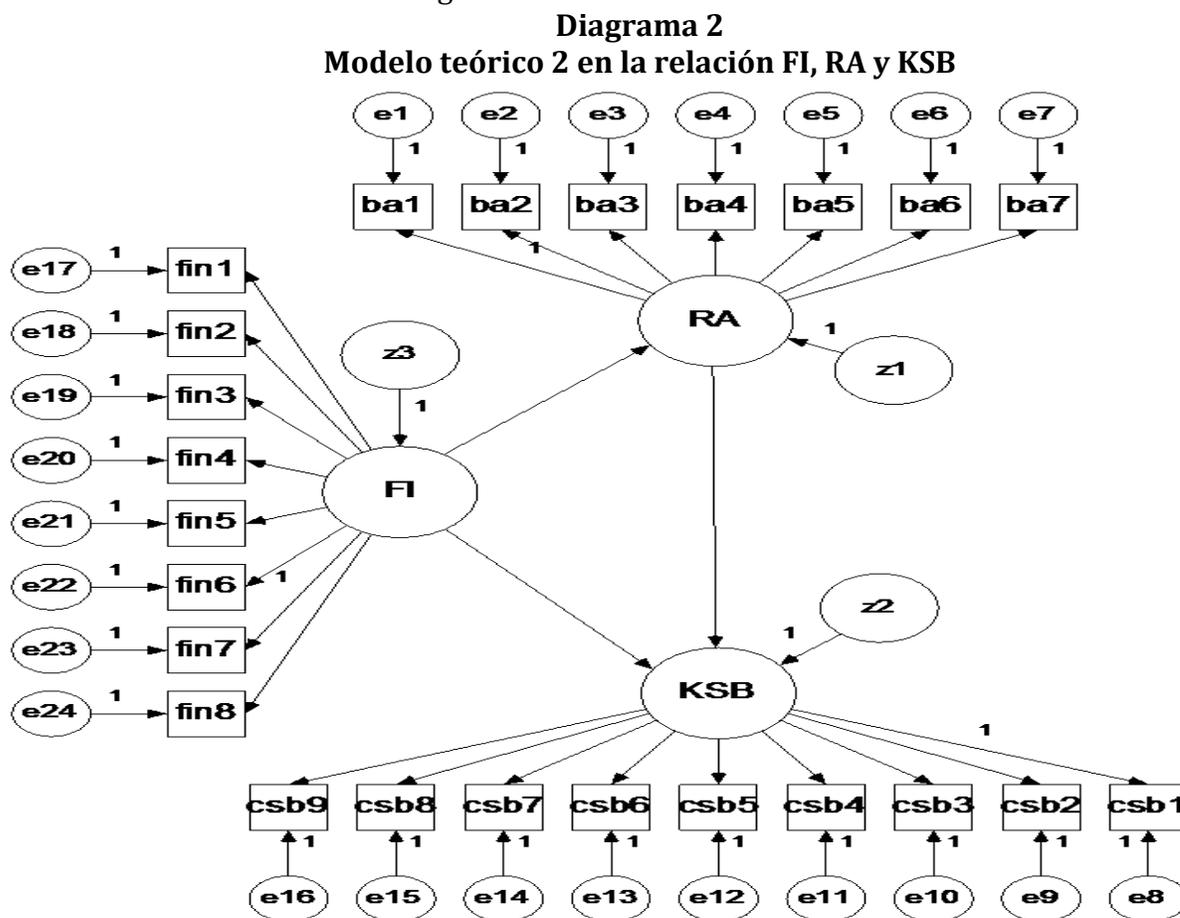
<sup>16</sup> En la práctica, un RMSEA cercano a 0 indica un ajuste excelente; un valor entre 0.05 y 0.08, un ajuste satisfactorio, y un valor mayor a 0.09, un mal ajuste. Por otro lado, para el CFI valores cercanos a 1 indican un buen ajuste y menores a 0.85, un mal ajuste. (Browne, 1984; Cudeck, 1993).

<sup>17</sup> Palacios Blanco, J. L., y Vargas Chanes, D. (2009). *Medición efectiva de la calidad: Innovaciones en México. México. D.F.: Trillas.*

<sup>18</sup> El valor de escala igual a 1 significa que la variable con escala es tomada como base con la que se compara la estimación del conjunto de variables manifiestas que explican una variable latente.

Las relaciones que prueba el modelo estimado, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ , son las siguientes: el PCS, a través de los recursos presupuestales, afecta el fortalecimiento institucional de los AREPs. Sin embargo, el PCS, a través de los recursos presupuestales, no presenta efectos en el capital social de los AREPs, dado que la relación entre PCS1 y KS no es estadísticamente significativa (con un nivel de significancia de  $p < 0.01$ ). El PCS, a través de los recursos presupuestales, afecta el capital social de los AREPs vía el fortalecimiento institucional (con un nivel de significancia de  $p < 0.01$ ), es decir, el fortalecimiento institucional afecta al capital social de los AREPs.

Se realizaron diferentes pruebas de causalidad y sensibilidad en el modelo 1 y se encontró que la relación entre los constructos KS y FI es positiva y estadísticamente significativa, es decir una mayor inversión en el capital social de los AREPs puede tener efectos en el fortalecimiento institucional de los AREPs. Sin embargo, la relación entre las variables latentes KS y FI y la variable manifiesta PCS es no significativa por lo que se podría inferir que la dirección de las relaciones del modelo 1 estimado (Diagrama 3 en el anexo 1) es correcta. Al estimar únicamente la relación PCS1 con KS encontramos no significancia estadística por lo que se puede inferir que el PCS no tiene efectos directos sobre el capital social de los AREPs, el PCS requiere de la variable fortalecimiento institucional para tener efectos sobre el capital social de los AREPs. El diagrama 2 que se muestra a continuación explica el segundo modelo teórico en su forma original.



Este esquema describe el modelo dos a estimar por el SEM para la población objetivo o beneficiarios del AREP y propone tres variables latentes: fortalecimiento institucional (FI) que se refiere al FI

correspondiente al AREP al que pertenecen los beneficiarios; Vínculos entre el AREP y los beneficiarios (RA); y el capital social de los beneficiarios (KSB). Los resultados derivados de este modelo son exclusivamente exploratorios y no pretenden generar inferencias sobre los beneficiarios del AREP por la razón explicada con anterioridad. El modelo sugiere covarianza significativa entre el grupo de variables: ba1, ba2, ba3, ba4, ba5, ba6 y ba7; entre el grupo de variables: csb1, csb2, csb3, csb4, csb5, csb6, csb7, csb8 y csb9; y entre el grupo de variables: fin1, fin2, fin3, fin4, fin5, fin6, fin7, fin8, relacionadas con la medición del vínculo entre el AREP y los beneficiarios, con la medición del capital social de los beneficiarios y con el fortalecimiento institucional del AREP al que pertenecen los beneficiarios. La relación que se esperaría entre FI y RA es positiva, entre FI y KSB es positiva y entre RA y KSB es positiva, es decir a mayor fortalecimiento institucional mayor capital social y entre mayores sean los vínculos de los beneficiarios con el AREP mayor capital social.

Las variables manifiestas que se esperaría estiman al capital social de los beneficiarios son: las redes, la participación, la colaboración, la cohesión social, el empoderamiento, la acción colectiva, la cooperación, la solidaridad y la confianza. Por su parte las variables manifiestas que se esperaría estiman al vínculo entre el AREP y los beneficiarios son: información sobre el AREP, atención del AREP, independencia del AREP, involucramiento con el AREP, influencia del AREP, bienes y servicios del AREP y la satisfacción del beneficiario con el AREP. Del análisis de correlaciones se observó que las variables manifiestas ba1, ba3, ba4 y ba7 mantenían baja correlación entre su grupo, se probaron en el modelo y se observó una baja contribución a la explicación de la variable latente (vínculos con el AREP), sus cargas fueron menores a 0.2 en los constructos, por lo que se decidió no incluirlas en el modelo a estimar, esto se hizo con el fin de ganar bondad de ajuste. Por la misma razón se excluyeron los ítems csb1, csb2, csb4, csb5 y cbs6 que explicarían la variable latente capital social de los beneficiarios, también se excluyeron las variables manifiestas fin1, fin4, fin6, fin7 y fin8 que explicarían la variable latente fortalecimiento institucional en el modelo de los actores sociales, de ahí que se decidiera la estimación del SEM del modelo 2. El Diagrama 4 del modelo 2 se presenta en el anexo 1, los resultados del modelo 2 estimado se muestran en el cuadro 12.

## **Cuadro 12**

**Modelo 2 SEM estimado en la relación FI, RA y KSB**

Variable	Concepto	Coeficiente	Coeficiente estandarizado	Significancia estadística
FI	Fortalecimiento institucional	0.068	0.103	*
RA	Vínculos con el AREP	0.908	0.425	***
KSB	Capital social de la población objetivo	-0.028	-0.020	
fin2	Escala	1		
fin3	Flexibilidad	0.405	0.391	***
fin5	Estabilidad	0.551	0.671	***
ba2	Atención del AREP	1		
ba5	Influencia del AREP	0.777	0.349	***
ba6	Bienes y servicios del AREP	0.775	0.415	***
CSB3	Colaboración	1		
CSB7	Cooperación	0.340	0.267	***
CSB8	Solidaridad	0.639	0.468	***
CSB9	Confianza	1		
Chi <sup>2</sup> (DF)		197.946 (33)		

\*\*\*, \* Denota nivel de significancia de 1%, 5% y 10% respectivamente.

Las variables manifiestas que se excluyeron para explicar al constructo llamado vínculos del AREP con los beneficiarios están relacionadas con la información que tienen los beneficiarios sobre el AREP, la independencia del AREP, el involucramiento con el AREP y la satisfacción del beneficiario con el AREP. Las variables manifiestas que se excluyeron del modelo y que estimarían al constructo capital social de los beneficiarios están relacionadas con las redes, la participación, la cohesión social, el empoderamiento y la acción colectiva. El Diagrama 4 del anexo 1 muestra el ajuste del modelo 2 estimado por SEM, los resultados del modelo estimado indican un ajuste aceptable al modelo teórico, el índice de bondad de ajuste CFI es de 0.862, GFI es de 0.965 y AGFI de 0.942. La  $X^2$  (33) fue significativa ( $p = 0.000$ ), los valores RMR (0.002) y RMSEA (0.070) son aceptables<sup>19</sup>.

Atendiendo las hipótesis de trabajo y el modelo teórico, se probaron diversos modelos de ecuaciones estructurales de las variables latentes del capital social de los beneficiarios y los vínculos con el AREP. Considerando los *outputs* del modelo 2 las variables manifiestas que podrían explicar los vínculos con el AREP, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ , son: atención del AREP (orientación recibida, amabilidad en el trato del AREP); la influencia del AREP (influencia del AREP en los beneficios del entrevistado) y bienes y servicios del AREP (recepción de apoyos y beneficios del entrevistado del AREP).

<sup>19</sup> CFI>0.85 y 0.05<RMSEA<0.08 lo que indica un ajuste satisfactorio.

Las variables manifiestas que podrían explicar al capital social de los beneficiarios, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ , fueron: colaboración (ayuda de otros AREPs y organización y colaboración con otros beneficiarios); cooperación (aportaciones para ayudar al AREP y a la colonia/localidad); solidaridad (disposición de ayuda hacia los demás); y confianza (confianza al personal del AREP y otros beneficiarios). Las variables manifiestas que podrían explicar al fortalecimiento institucional de los AREPs en este modelo, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ , fueron: escala (tamaño del AREP en recursos humanos); flexibilidad (libertad para ejercer los recursos de apoyo a sus programas y realizar los trámites con INDESOL); y estabilidad (permanencia del personal en el AREP y la satisfacción del personal con el AREP). Estas variables también son las que explican el fortalecimiento institucional del modelo 1 (diagrama 3 del anexo 1).

Se realizaron diferentes pruebas de causalidad y sensibilidad al modelo 2 y se encontró que la relación entre los constructos KSB y RA es positiva y significativa, es decir una mayor inversión en el capital social de los beneficiarios podría tener efectos en los vínculos del AREP con la población objetivo. También se encontró que la relación entre los constructos RA y FI es positiva y significativa, es decir entre mayor sea el vínculo del AREP con su población objetivo mayor fortalecimiento institucional de los AREPs se producirá. Sin embargo, la relación entre las variables latentes KSB y FI no fue estadísticamente significativa por lo que se podría inferir que la dirección de las relaciones del modelo estimado 2 (Diagrama 4 del anexo 1) es correcta. Al estimar únicamente la relación RA con KSB encontramos significancia estadística por lo que se puede inferir que RA tiene efectos directos sobre el capital social de su población objetivo.

Del análisis cuantitativo se infiere que el PCS no guarda una relación con las variables de capital social, es decir, el PCS no fortalece el capital social de los AREPs de forma directa. Sin embargo, el PCS propicia el fortalecimiento institucional de los AREPs y mediante ese fortalecimiento institucional genera el capital social de los AREPs. Tal vez el hallazgo más útil en este sentido consista en poder identificar lo que representa el fortalecimiento institucional de los AREPs, o en otras palabras poder identificar las variables que están detrás del fortalecimiento institucional del PCS. El cuadro 13 resume los principales resultados obtenidos bajo los dos métodos.

**Cuadro 13**  
**Resumen de las variables que afectan al FI,  $KS_{AREPs}$ , RA,  $KSB_{PobObj}$  bajo los dos métodos**

ACP	SEM
<b>Fortalecimiento Institucional de los AREPs (FI)</b>	
C1: Escala, estabilidad y flexibilidad (recursos humanos) C2: Capacidad financiera y efectividad de los recursos (capacidad financiera)	Escala, flexibilidad y estabilidad
<b>Capital social de los AREPs (<math>KS_{AREPs}</math>)</b>	
C1: Colaboración, acción política y empoderamiento (acción colectiva) C2: Densidad (participación)	Confianza, extensión, colaboración, cooperación, acción política y empoderamiento.
<b>Vínculos con el AREP (RA)</b>	

C1: Atención, satisfacción e influencia (recursos humanos) C2: Información (información)	Atención del AREP, influencia del AREP, bienes y servicios del AREP
<b>Capital social de los beneficiarios (KSB<sub>PobObj</sub>)</b>	
C1: Confianza (confianza) C2: cohesión social (cohesión social)	colaboración, cooperación, solidaridad, confianza.

Mediante el SEM se encontró que las variables que afectan al fortalecimiento institucional son: la escala (tamaño del AREP en recursos humanos y físicos del AREP), la flexibilidad (facilidad y libertad del AREP en los trámites con INDESOL, en el uso de los recursos, para ejecutar los proyectos del PCS, y para elaborar los proyectos presentados a INDESOL) y la estabilidad (permanencia del personal en el AREP y la satisfacción del personal con el AREP).

Mediante SEM encontramos que las variables que afectan al capital social de los AREPs son: la confianza (en el AREP y del AREP con el PCS); la extensión (las redes con otros AREPs y la frecuencia en el contacto con los beneficiarios); la colaboración (aportaciones y ayuda recibidas de otros AREPs al AREP y la colaboración entre beneficiarios); la cooperación (las aportaciones voluntarias de los beneficiarios y la extensión del trabajo voluntario); la acción política (iniciativas para formar el AREP, apoyos de la comunidad hacia el AREP, influencia del AREP en las autoridades); y el empoderamiento (fortalecimiento para la resolución de los problemas del AREP, influencia del AREP en la obtención de beneficios de su población objetivo y aspectos del capital social logrados en los beneficiarios).

## 6. Comentarios Finales

El objetivo de la evaluación de la cual se deriva este artículo consistió en analizar el efecto del PCS en el fomento institucional de los AREPs y su capital social. Se llevó a cabo un estudio cualitativo y cuantitativo, el primero consistió en entrevistas a profundidad aplicadas a los AREPs y en dinámicas *focus groups* en triadas aplicadas a los beneficiarios. El estudio cuantitativo consistió en una encuesta con dos cuestionarios, uno aplicado a los AREPs y el otro a los beneficiarios. Se utilizó el análisis de componentes principales y el método de variables latentes para estimar dos modelos de ecuaciones estructurales, ambos métodos arrojaron resultados similares.

En términos generales, a través de los estudios cualitativos y cuantitativos se concluyó que el PCS tiene efectos en el fortalecimiento institucional de los AREPs, lo cual permite que puedan desarrollar sus proyectos o programas generando beneficios a su población objetivo. El capital social de los AREPs se obtiene mediante su fortalecimiento. También se observó que el capital social tiene efectos en el fortalecimiento institucional de los AREPs.

Dadas las características de la metodología utilizada se identificaron las variables ligadas con los conceptos de fortalecimiento institucional y capital social, el conocimiento de estos elementos podría permitir al PCS seleccionar a aquellos AREPs con avances y/o carencia en alguno de los aspectos identificados, y en consecuencia focalizar los apoyos y asistencia de manera más eficiente para el logro de sus objetivos. Así las variables que inciden en el fortalecimiento institucional son: la escala (tamaño del AREP en recursos humanos y físicos del AREP), la flexibilidad (facilidad y libertad del AREP en los trámites con INDESOL, en el uso de los recursos, para ejecutar los proyectos del PCS, y

para elaborar los proyectos presentados a INDESOL) y la estabilidad (permanencia del personal en el AREP y su satisfacción con el AREP).

Las variables que se encuentran vinculadas directamente con el concepto de capital social de los AREPs son: la confianza (en el AREP y del AREP con el PCS); la extensión (las redes con otros AREPs y la frecuencia en el contacto con los beneficiarios); la colaboración (aportaciones y ayuda recibidas de otros AREPs al AREP y la colaboración entre beneficiarios); la cooperación (las aportaciones voluntarias de los beneficiarios y la extensión del trabajo voluntario); la acción política (iniciativas para formar el AREP, apoyos de la comunidad hacia el AREP, influencia del AREP en las autoridades); y el empoderamiento (fortalecimiento para la resolución de los problemas del AREP, influencia del AREP en la obtención de beneficios de su población objetivo y aspectos del capital social logrados en los beneficiarios).

Con la información relativa a la población objetivo de los AREPs se observó que el capital social de los beneficiarios se deriva principalmente de los vínculos que mantienen con el AREP. También encontramos que una mayor inversión en el capital social de los beneficiarios fortalece los vínculos del AREP con su población objetivo, a su vez estos vínculos también tienen efectos en el fortalecimiento institucional de los AREPs, es decir un vínculo más estrecho del AREP con su población objetivo produce un mayor fortalecimiento institucional de los AREPs.

Otro de los resultados relevantes consiste en la identificación de los elementos detrás de los vínculos entre el AREP y sus beneficiarios así como los elementos que inciden en el capital social de los beneficiarios. Los elementos que contribuyen a fortalecer los vínculos entre el AREP y su población objetivo son: la atención del AREP (orientación recibida, amabilidad en el trato del AREP); la influencia del AREP (influencia del AREP en los beneficios del entrevistado) y los bienes y servicios del AREP (recepción de apoyos y beneficios del entrevistado del AREP). De igual forma los determinantes del capital social de los beneficiarios son: la colaboración (ayuda de otros AREPs y organización y colaboración con otros beneficiarios); la cooperación (aportaciones para ayudar al AREP y a la colonia/localidad); la solidaridad (disposición de ayuda hacia los demás); y la confianza (confianza al personal del AREP y otros beneficiarios).

Mediante el método de análisis de componentes principales encontramos que el 25.8% de los AREPs tiene el más alto fortalecimiento institucional, mientras que el 78.3% de los AREPs muestra tener algún grado de fortalecimiento institucional. Sin embargo, el 21.7% de los AREPs presenta el más bajo fortalecimiento institucional. También mediante el método de análisis de componentes principales encontramos que el 30.8% de los AREPs tiene el más alto capital social, mientras que el 72.5% de los AREPs muestra tener algún grado de capital social. Sin embargo, el 27.5% de los AREPs presenta el más bajo capital social.

Respecto a los efectos del PCS en el capital social de los grupos vulnerables, encontramos que la población objetivo que se beneficia de dicho capital social no se distingue particularmente por características como sexo, edad u ocupación, es decir los AREPs atienden las necesidades de una gran diversidad de beneficiarios. Sin embargo, dadas las condiciones que prevalecen en las viviendas de los beneficiarios se podría pensar que se trata de una población con vivienda de bajas carencias y localidades con niveles medios de marginación. Aunque también encontramos que los beneficiarios que se involucran más y tienen más continuidad en los proyectos o programas de los AREPs son los

que cuentan con menos acceso a servicios, con empleos menos estables y con menores apoyos de otros programas del gobierno federal.

De la sistematización de la información cualitativa y cuantitativa se encontraron algunas áreas de oportunidad que sustentan las recomendaciones que a continuación se proponen:

- *La vinculación de las definiciones de capital social y fortalecimiento institucional al proceso operativo del Programa.* Con base en la revisión de la literatura y los análisis cualitativo y cuantitativo se propone definiciones para el concepto de fortalecimiento institucional y capital social vinculados a los procesos del Programa. Se considera que la operacionalización de dichos conceptos estará al alcance del Programa, toda vez que, dadas las características de la metodología utilizada en el análisis cuantitativo, se logran identificar variables directamente ligadas con los conceptos, hacia las cuales, el programa podrá focalizar y dirigir sus esfuerzos.
- *Creación de una cédula de identificación de los AREPs con mayor o menor fortalecimiento institucional y capital social.* Se sugiere formular una cédula con las variables que inciden en el fortalecimiento institucional y en el capital social de los AREPs, esto con la finalidad de contar con un diagnóstico previo de los AREPs participantes en las convocatorias del programa y contar con un instrumento que permita identificar los ámbitos a los cuales focalizar las acciones.
- *Revisión de los formatos de presentación de proyectos.* Se sugiere contar con mecanismos que permitan a los AREPs identificar claramente su objetivo, población, bienes y servicios e incidencia. Con el fin de mejorar los proyectos de los AREPs se sugiere que el Programa establezca estrategias de capacitación que permita desarrollar las capacidades de los AREP para la elaboración de sus proyectos en estos aspectos.
- *Fortalecimiento de la coordinación interinstitucional.* Se sugiere fortalecer la coordinación institucional y vinculación de acciones con el fin de potenciar el impacto de los recursos asignados al programa y la generación de sinergias entre los programas que llevan a cabo temáticas similares, órdenes de gobierno, organizaciones sociales, de la sociedad civil y organismos nacionales e internacionales.
- *Implementar acciones de Investigación para identificar las mejores prácticas en los AREPs.* En este sentido se recomienda generar mecanismos que permitan al AREP conocer los efectos de las acciones en la población objetivo identificable (evaluaciones de impacto). Se sugiere explorar mecanismos adicionales que permitan identificar proyectos exitosos y/o buenas prácticas principalmente en los AREPs que han logrado medir los efectos de sus proyectos en su población objetivo.
- *Impulsar el fortalecimiento de los AREPs en los siguientes ámbitos:* fomentar la interacción de los beneficiarios en los diversos ámbitos del proyecto; el conocimiento de los beneficiarios sobre su AREP; la interacción con la población objetivo; el conocimiento de la población objetivo sobre los AREPs; y, el conocimiento del PCS por parte de la población beneficiaria de los AREPs apoyados.
- *Reforzamiento de la sistematización de las personas atendidas por los AREPs.* Se identifica un área de oportunidad respecto al acceso a la información de la población beneficiaria de los AREPs con la finalidad de poder evaluar la efectividad de sus proyectos. Si bien el programa tiene previsto

contar con una relación de personas atendidas, se considera que dicho mecanismo debe ser reforzado a fin de que los AREPs y el propio PCS cuenten con una base de datos que permita conocer la situación de los beneficiarios de los proyectos de los AREPs sin que se ponga en riesgo la confidencialidad requerida.

- *Exploración de mecanismos adicionales que promuevan la vinculación entre AREPs.* Las dos variables que más explican al capital social están vinculadas con las redes de colaboración entre AREPs que se refieren al número y frecuencia de colaboraciones y contactos con otros AREPs (colaboración y extensión), se considera que el PCS puede explorar mecanismos adicionales que le permitan promover la vinculación entre AREPs. Al respecto, una de las sugerencias consiste en la creación de pequeñas redes o grupos a través de circuitos de AREPs.

Los circuitos podrían estar formados por los AREPs interesados en participar con otros AREPs en las convocatorias del programa. Las características que podrían unir unos AREPs con otros serían aquellas que permitan identificarse unos AREPs con otros y que faciliten su colaboración interna. Cada circuito de AREPs sería el encargado de solicitar los apoyos al programa y no cada AREP de forma separada, también cada circuito tendría que responder ante el programa sobre los fondos otorgados. A continuación se desarrollan algunas recomendaciones de esta propuesta:

- circuitos de tamaño pequeño, de entre 5 y 7 AREPs por circuito, esto permitiría mantener un mejor control interno.
- que los AREPs elaboren sus propios mecanismos de selección interna, por ejemplo los AREPs que integren cada circuito podrían ser aquellos AREPs con los que se identifiquen los mismos AREPs (que se dediquen a la misma actividad) o los AREPs con los que puedan colaborar (que se encuentre en la misma delegación o región).
- que los integrantes de los circuitos representen el aval social del resto de los miembros del circuito.
- que los AREPs de cada circuito elaboren sus propios mecanismos de coordinación interna, como los que les permitan identificar patrones de fortalecimiento de los AREPs.
- que los AREPs de cada circuito elaboren su propio proceso de monitoreo interno en donde los AREPs de cada circuito sean los encargados de vigilar el cumplimiento de sus objetivos, metas y el ejercicio de sus recursos.
- implementar en el proceso de monitoreo interno el esquema de presión social donde los miembros del circuito estarían afectados por el incumplimiento de cualquiera de los AREPs miembros.
- que cada circuito elabore sus reglas internas y mecanismos de funcionamiento. Sin embargo ante el programa cada circuito estaría considerado como un participante único respaldado por los miembros de su circuito.

Con lo anterior, este trabajo se ha propuesto no sólo operacionalizar conceptos de capital social y fortalecimiento institucional de difícil precisión, así como sus interrelaciones, sino también hacerlos pertinentes para la identificación de política pública.

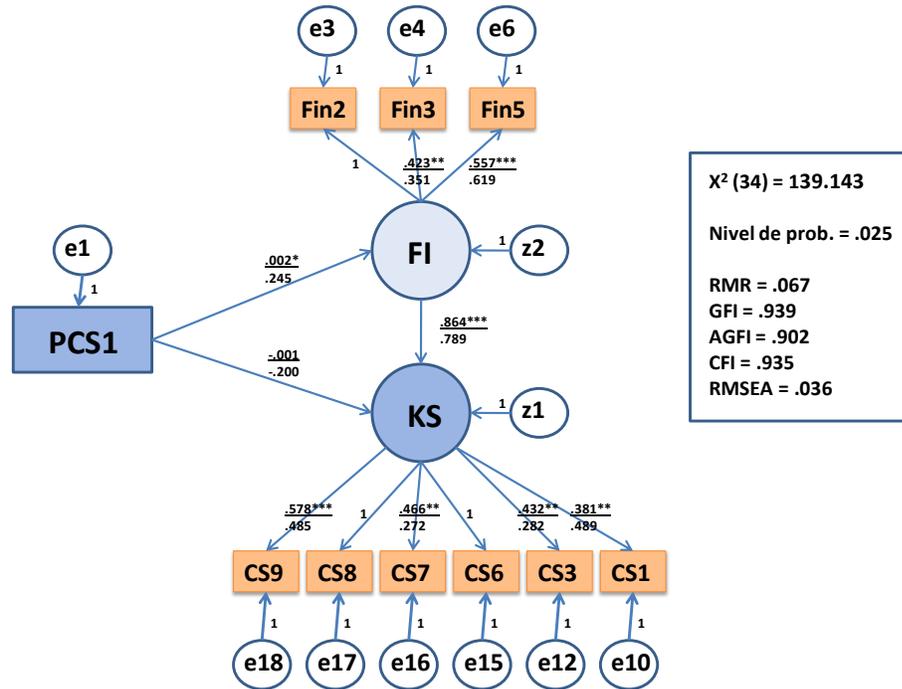
## **7. Referencias**

ABS (2002), "Social Capital Measurement - Australia." Pp. 10. Canberra: Australian Bureau of Statistics (ABS).

- Belli, R. F., Shay, W. L., & Stafford, F. P. (2001), "Event history calendars and question list surveys: A direct comparison of interviewing methods." *Public Opinion Quarterly*, 65, 45–74.
- Bollen, K. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Bourdieu, Pierre (1983), "Economic Capital, Cultural Capital, Social Capital." (Ökonomisches Kapital, Kulturelles Kapital, Soziales Kapital). *Soziale Welt Sonderheft 2* 183-98.
- Browne, M. W. (1984), "Asymptotically distribution-free methods for the analysis of covariance structures." *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 37, 62–83.
- Burt, R.S. (1997), "The Contingent Value of Social Capital." *Administrative Science Quarterly* 42: 339-65.
- (2000), "The network structure of social capital." In Robert I. Sutton & Barry M. Straw (eds.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 22: 345-423, Greenwich, CT: JAI Press.
- Coleman, J. (1988), "Social Capital in the Creation of Human Capital." *American Journal of Sociology* 94 (Suplemento): S95–S120.
- (1990), "Foundations of Social Theory". Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- (1994), "Foundations of Social Theory". Harvard University, Press. Cambridge.
- Collier, P. (1998), 'Social Capital and Poverty.' World Bank.
- Conway, M. A., y Bekerian, D. A. (1987), "Organization in autobiographical memory." *Memory & Cognition*, 15, 119-132.
- Cox, E. (1997), "Building social capital." *Health Promotion Matters* 4: 1-4.
- Di Tommaso, M. (2007). Children capabilities: A structural equation model for India. *The Journal of Socio-Economics*, 36(3), 436-450.
- Di Tommaso, M., Raiser, M., & Weeks, M. (2007). Home grown or imported? Initial conditions, external anchors, and the determinants of institutional reform in the transition economies. *The Economic Journal*, 117 (520), 858-881.
- Fukuyama, F. (2001), "Social capital, civil society and development." *Third World Quarterly* 22: 7-20.
- Grootaert, Ch. y van Bastelaer Th. (eds). (2002a), *The Role of Social Capital in Development: An Empirical Assessment*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Grootaert, Ch. y van Bastelaer Th. (eds). (2002b), *Understanding and Measuring Social Capital: A Multi-disciplinary Tool for Practitioners*. Washington, DC.: The World Bank.
- Haavelmo, T. (1943), "The Statistical Implications of a System of Simultaneous Equations." *Econometrica*, Vol. 11, No. 1. (Jan., 1943), pp. 1-12.
- Hawe, P., y A. Shielle. (2000), "Social capital and health promotion: a review." *Social Science Medicine* 51: 871-885.
- Hean, S., Cowley, S., y Forbes, A. (2003) "The M-C-M' cycle and social capital." *Social Science Medicine* 56: 1061-72.
- Kawachi, I., Kennedy, B. P., y Wilkinson, R. L. (1999a), "Crime: social disorganization and relative deprivation." *Social Science & Medicine* 48: 719-731.
- Kilpatrick, S. (2000), "How social capital facilitates learning outcomes for small family businesses." University of Tasmania.
- Krishnakumar, J. (2007). Going beyond functionings to capabilities: An econometric model to explain and estimate capabilities. *Journal of Human Development*, 8(1), 39-63.
- Leana, C.R., y H.J. Van Buren III. (1999), "Organisational social capital and employment practices." *Academy of Management Review* 24: 538-555.
- Lemmel, L. (2001), 'The dynamics of social capital: Creating trust-based relationships and trustworthy environments.' *National Civic Review* 90: 97-103.
- Liu, A. Q., y Besser, T. (2003), "Social capital and participation in community improvement activities by elderly residents in small towns and rural communities." *Rural Sociology* 68: 343.

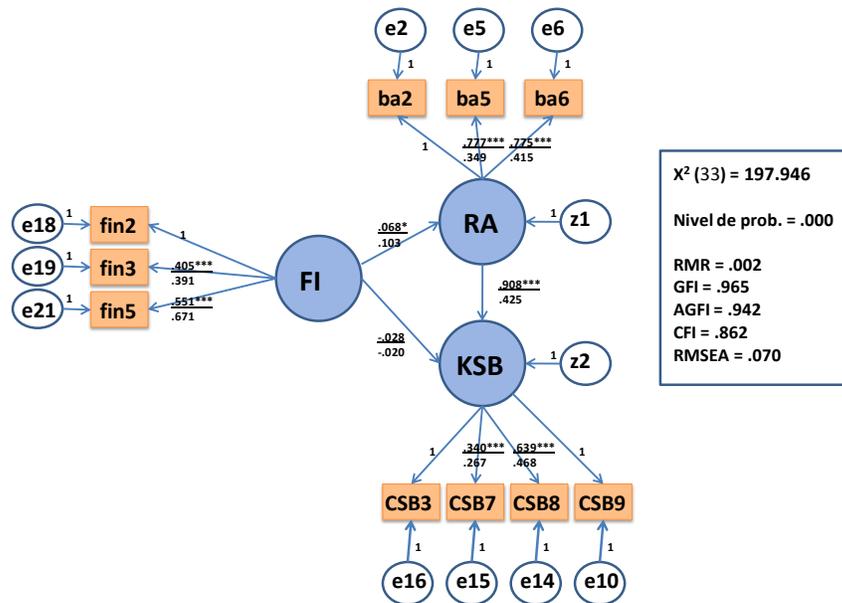
- Palacios Blanco, J. L., y Vargas Chanes, D. (2009), "Medición efectiva de la calidad: Innovaciones en México". México. D.F.: Trillas.
- Lindon, J. R. y Siles, M. E. (1998), "Social Capital and Organizations," Staff Papers 11537, Michigan State University, Department of Agricultural, Food, and Resource Economics.
- Muthén, B. (1984). A general structural equation model with dichotomous, ordered categorical, and continuous latent variable indicators. *Psychometrika*, 49(1), 115-132.
- Muthén, B. (1998-2004). *Mplus technical appendices*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Narayan y Cassidy (2001), "A dimensional approach to measuring social capital: development and validation of a social capital inventory." *Current Sociology* 49: 59-102
- Onyx, J., y Bullen, P. (2001), "The different faces of social capital in NSW Australia." Pp. 45 - 58 in *Social Capital and Participation in Everyday Life*, edited by Eric M. Uslaner. London: Routledge.
- Pearl, J. (2000), *Causality: Models, Reasoning, and Inference*. Cambridge University Press.
- Portes, A. y Sensenbrenner, J. (1993), "Embeddedness and immigration: Notes on the social determinants of economic action." *American Journal of Sociology* 98: 1320 - 1350.
- Putnam, R., R. Leonardi, y R. Nanetti (1993.), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton University Press.
- (1995), "Bowling alone: America's declining social capital." *Journal of Democracy* 6: 65-78.
- (2000), *Bowling alone : the collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster.
- Herbert, S. (1953), "Causal ordering and identifiability". In Hood, W.C.; Koopmans, T.C.. *Studies in Econometric Method*. New York: Wiley. pp. 49–74.
- Skrondal, A., & Rabe-Hesketh, S. (2004). *Generalized latent variable modeling: Multilevel, longitudinal, and structural equation models*. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC.
- Snijders, T.A.B. (1999), "Prologue to the measurement of social capital." *The Tocqueville Review* 20: 27-44.
- Uslaner, E. M. (2001), "Volunteering and social capital: how trust and religion shape civic participation in the United States." Pp. 104 - 117 in *Social Capital and Participation in Everyday Life*, edited by Eric M. Uslaner. London: Routledge.
- Van der Vaart, W., y Glasner, T. (2007), "Applying a timeline as a recall aid in a telephone survey: A record check study." *Applied Cognitive Psychology*, 21, 227–238.
- Welsh, T. y M Pringle (2001), "Social capital. Trusts need to recreate trust." *BMJ [Clinical Research Ed.]* 323: 177-8.
- Wright, Sewall S. (1921), "Correlation and causation". *Journal of Agricultural Research* 20: 557–85.
- Yoshihama, M., Gillespie, B., Hammock, A.C., Belli, R.F. y Tolman, R.M. (2005), "Does the life history calendar method facilitate the recall of intimate partner violence? Comparison of two methods of data collection." *Social Work Research* 29(3), 151-163.

**Anexo 1**  
**Diagrama 3**  
**Modelo estimado 1 en la relación PCS, KS y FI**



Nota: los valores superiores que se reportan están en su escala original y los valores inferiores se refieren a los valores estandarizados. \*\* y \*\*\* se refieren a los niveles de significancia estadística de 0.1, 0.05 y 0.01 respectivamente. La interpretación del coeficiente de la relación PCS1-FI es la siguiente: el efecto del PCS sobre el FI de los AREPs es del 0.2% con un nivel de significancia estadística del 10%.

**Diagrama 4**  
**Modelo estimado 2 en la relación FI, RA y KSB**



Nota: los valores superiores que se reportan están en su escala original y los valores inferiores se refieren a los valores estandarizados. \*\* y \*\*\* se refieren a los niveles de significancia estadística de 0.1, 0.05 y 0.01 respectivamente.