

El Retorno Social de la Inversión (SROI) como herramienta de análisis para la gestión de proyectos sociales en la Fundación Grupo Familia (Colombia)

The Social Return on Investment (SROI) as an analysis tool for social projects management at the Grupo Familia Foundation (Colombia)

Recibido: mayo del 2019 - Aceptado: julio del 2020

Luis Alfredo Molina Guzmán
con PhD (c) Economía

Lewis Charles Quintero Beltrán
PhD (c) Administración Gerencial


Colección Académica de
Ciencias Estratégicas


Universidad
Pontificia
Bolivariana
SECCIONAL PALMIRA

ISSN-e: 2382-3283
Vol. 6 No. 1
Enero - Junio 2019

Luis Alfredo Molina Guzmán Lewis Charles Quintero Beltrán

Resumen

Hay un creciente acuerdo o reconocimiento al hecho de que necesitamos mejores maneras de contabilizar el valor social, ambiental y económico que resulta de las actividades. El lenguaje varía – “impacto”, “retorno”, “beneficio”, “valor” – pero las preguntas sobre el tipo de diferencia y el tamaño real de la diferencia que estamos logrando son las mismas. Entender y administrar este valor más amplio se está haciendo más importante cada vez tanto para el sector público como privado.

La ausencia en Colombia, de una herramienta o modelo para medir el impacto de los proyectos sociales en Fundaciones u organizaciones sin ánimo de lucro, ha generado que a lo largo de los años éstas deban presentar sus resultados usando indicadores de cobertura que en la mayoría de los casos solo indican el número de personas, grupos o comunidades impactadas, pero no dan cuenta de la magnitud de dicho impacto y por lo tanto no permiten realizar comparaciones acertadas entre diferentes proyectos.

El desarrollo de esta investigación permitirá al final de la misma determinar si existe una metodología que sea aplicable para la medición del retorno social de la inversión en los proyectos sociales de la Fundación Grupo Familia, es decir, que dé cuenta de su gestión social y el impacto que esta tiene en sus partes interesadas; cuales son los pasos para su aplicación, que tipo de información se requiere y si la obtención de esta información es realista bajo el contexto de operación de una fundación empresarial en Colombia.

Abstract

There is a growing agreement or awareness of the fact that we need better ways to account for the social, environmental and economic value that results from activities. The language varies - “impact”, “return”, “benefit”, “value” - but the questions about the type of difference and the actual size of the difference we are making are the same. Understanding and managing this broader value is becoming increasingly important for both the public and private sectors.

The absence of a model or tool, in Colombia, that measures the impact of social projects by Foundations or non-profit organizations, over the years has made such organizations to present results using coverage indicators that in most of the cases only indicate the number of people, groups or communities affected, but they don't realize the magnitude of such impact and therefore do not allow accurate comparisons between different projects.

The development of this research will allow at its completion to determine if there is an applicable methodology for the measurement of social return on investment in the social projects of the Grupo Familia Foundation, meaning that it would account for social management and its impact on stakeholders; what are the steps for its application, what type of information is required and if obtaining this information is realistic under the context of operating a business foundation in Colombia.

Keywords: Social value; Environmental value; Economic value; Management; Social Impact measurement; Social return Alphanumeric descriptors: M1, Z1, C6, G3.

Palabras clave: Valor social; Valor ambiental; Valor económico; Administrar; Medir impacto social; Retorno social

Descriptor alfanuméricos: M1, Z1, C6, G3.

Justificación

La ausencia en Colombia, y en términos generales en Suramérica, de una herramienta o modelo para medir el impacto de los proyectos sociales en Fundaciones u organizaciones sin ánimo de lucro, ha generado que a lo largo de los años estén deban presentar sus resultados usando indicadores de cobertura que en la mayoría de los casos solo indican el número de personas, grupos o comunidades impactadas, pero no dan cuenta de la magnitud de dicho impacto y por lo tanto no permiten realizar comparaciones acertadas entre diferentes proyectos (entrevista Maria Adelaida Perez, Mayo 3 de 2017).

Como lo dijo Mabel Sánchez, Coordinadora de la Fundación Grupo Familia, en entrevista realizada el 3 de mayo de 2017 “la modelación de la medición del impacto social esperado con un proyecto determinado permitiría tener argumentos más contundentes al momento de presentarlo a la junta directiva de la organización o Fundación, o a los posibles aliados, por poner un ejemplo no es lo mismo decir “este proyecto impactará a 100 personas” que decir “este proyecto hará que 100 personas mejoren en un 20% su ingreso promedio”.

De lo anterior evidenciamos que existe una necesidad que ha sido identificada en las fundaciones empresariales en Colombia, como lo ratifica Juan Felipe Hoyos, Gerente Financiero de Grupo Familia y miembro de la junta directiva de la Fundación Grupo Familia: “una medición como el retorno social de la inversión permitiría no solo evidenciar los resultados de un proyecto social de una forma más real al final de la ejecución del mismo, entendiendo el retorno social por cada peso invertido, sino que en un escenario previo y modelando los resultados esperados permitiría comparar el impacto social de

diferentes proyectos y de esta manera poder decidir en cual proyecto estarían mejor invertidos los recursos de la Fundación. Hoy solo podemos comparar los proyectos con el número de personas impactadas en la mayoría de los casos, y bajo este escenario dos proyectos que impacten igual número de personas parecerían iguales, sin embargo, si podemos medir el retorno social de la inversión de cada uno de esos proyectos podemos determinar cuál de los proyectos genera un impacto social mayor con una inversión similar”. (Entrevista Juan Felipe Hoyos, Mayo 3 de 2017).

Al final de la investigación la metodología identificada podría ser implementada por la Fundación Grupo Familia ayudándola en la evaluación de forma más realista de los resultados de sus inversiones sociales, pero también a tener más información al momento de seleccionar las apuestas en proyectos futuros.

Aplicación del SROI

Descripción del proyecto a evaluar

La lucha por el reconocimiento y el mejoramiento de las condiciones de trabajo y de vida de los recicladores de oficio han permitido transformaciones significativas. Gracias al reconocimiento alcanzado, hoy las organizaciones de recicladores de oficio tienen la posibilidad de consolidarse como personas prestadoras del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento, teniendo en cuenta la nueva normatividad establecida por el gobierno. Para lograr dicha inclusión en la prestación del servicio, las organizaciones deben iniciar un proceso conocido como formalización. (BID, 2016, p. 2).

Dicha formalización consiste en obtener un registro ante la Superintendencia de Servicios

Públicos para lo cual deben cumplir un grupo de requisitos que, debido a la falta de recursos económicos y técnicos, a veces es difícil para ellas lograrlo por cuenta propia (Entrevista a Mabel Sánchez, 3 de mayo de 2017).

La Fundación Grupo Familia dentro de su trabajo con organizaciones de recicladores de oficio en zonas urbanas ha priorizado el apoyo para obtener dicho registro como uno de sus ejes principales de su trabajo. A continuación, evaluaremos mediante la metodología SROI el caso de la organización Aremarpo en la cual la Fundación Grupo Familia ha invertido recursos en los últimos 2 años con el fin de que esta cumpla los requisitos para obtener el registro ante la Superintendencia de Servicios Públicos.

Reconstrucción de la historia de Aremarpo

En la reconstrucción de la historia participaron los asociados actuales de la Asociación, muchos de los cuales fueron fundadores.

La Asociación de Recolectores de Materiales Reciclables de Popayán - AREMARPO nace en 1.987 en la ciudad de Popayán. Los recicladores hasta ese entonces informales comercializaban con los intermediarios que dominaban el mercado local.

Inicialmente los recicladores se instalaron en la sede del antiguo matadero municipal, en este sitio empezaron a acopiar el material reciclado, estableciendo turnos de vigilancia para proteger sus pertenencias y el material reciclado.

Desde 1989 hasta 1998 recibió apoyo de diferentes organizaciones para capital de trabajo, capacitaciones, activos y demás que

fueron la base para lo que hoy es Aremarpo. Hoy la organización posee:

- * Dos embaladoras.
- * Un vehículo (apoyo Fundación Grupo Familia).
- * Equipos de oficina en red (apoyo Fundación Grupo Familia).
- * Sistema contable y de control (apoyo Fundación Grupo Familia).
- * Bascula electrónica (apoyo Fundación Grupo Familia).
- * Bodega en sesión por la Alcaldía de Popayán.
- * Programa de apoyo al asociado en Salud, vivienda y educación vía programa sueños de la Fundación Grupo Familia.

Como estrategia municipal de apoyo a las organizaciones de recicladores la ciudad de Popayán cuenta con un fondo para reciclaje el cual se invierte según proyectos planteados por los miembros de Aremarpo, Recipayan y Asocampo.

En enero de 2016 la Fundación Grupo Familia llega a Aremarpo para apoyar los tres pilares de su política de trabajo con organizaciones de recicladores sin ánimo de lucro.

Pilar Social, conformado por el programa sueños en salud, educación y vivienda.

Pilar Empresarial y de Negocio, enfocado al desarrollo de la UDER como la respuesta de las organizaciones de recicladores a la necesidad de las mismas de prestar un servicio público de aseo.

Pilar de Política Pública que tiene la tarifa y el acercamiento al programa local de PGIRS como estrategia de reconocimiento de la

actividad y logro del pago por la prestación del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento a las organizaciones de recicladores sin ánimo de lucro.

En julio de 2017 se realiza la conformación de la mesa de conciliación de tarifa en marco de la resolución CRA 720 de 2015 con el apoyo de la Fundación Grupo Familia, WIEGO, ANR y Ministerio de Vivienda ciudad y Territorio.

En octubre de 2017 Aremarpo recibe por primera vez el pago de la tarifa correspondiente a la prestación de servicio a la ciudad de Popayán en el marco del aprovechamiento: el cual viene siendo realizado mes a mes luego de cada mesa de conciliación.

Noviembre de 2017 Aremarpo que en un principio contaba con 20 socios cuenta con una base social de 52 asociados y 52 recicladores de oficio.

Fase I: Alcance e identificación de los grupos de interés

Definición del alcance

El alcance el análisis SROI comprenderá las inversiones realizadas por la Fundación Grupo Familia en la organización de recicladores

Aremarpo para lograr que esta acceda al cobro de tarifa como prestador del servicio de aseo en el marco de la resolución CRA 720 de 2015, por lo tanto, se consideraran únicamente las inversiones realizadas por la Fundación Grupo Familia para este fin y los ingresos y demás beneficios obtenidos por los grupos de interés derivados de dicho proyecto.

El análisis será un SROI evaluativo para el año 1 (2017) donde se considerarán las inversiones realizadas con el mencionado fin hasta diciembre de 2017. Se realizará también un SROI de pronóstico para los años 2 (2018), 3 (2019) y 4 (2020) donde se considerarán las inversiones realizadas en el proyecto durante el año calendario correspondiente, y para finalizar se realizará el cálculo del SROI total utilizando los resultados de los análisis de los años 1 a 4.

Identificación de partes interesadas

Las partes interesadas son aquellas que pueden experimentar cambios positivos o negativos debido al proyecto. Primero listaremos todas las partes interesadas del proyecto y posteriormente decidiremos cuales incluimos en el análisis SROI y cuáles no, así como las razones de dichas decisiones.

Tabla 1
Partes interesadas del proyecto a evaluar

Parte interesada	Como se ve afectada por el proyecto	¿Se incluirá en el análisis?	Razones de la inclusión/exclusión
Fundación Grupo Familia	Es quien entrega los recursos	Si	Es el objetivo del análisis SROI

Parte interesada	Como se ve afectada por el proyecto	¿Se incluirá en el análisis?	Razones de la inclusión/exclusión
Aremarpo	Al estar certificado como prestador del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento reciben un porcentaje de la tarifa total otorgada, este porcentaje varía cada año	Si	Los ingresos a recibir por la organización son representativos en relación con su flujo de caja de línea base
Recicladores asociados a Aremarpo	Reciben una tarifa por cada kilogramo de material reciclado recolectado, esta tarifa es adicional a lo que el reciclador gana por la comercialización de dicho material	Si	Los ingresos a recibir por los recicladores son representativos en comparación con sus ingresos mensuales de línea base
Familias de los recicladores asociados a Aremarpo	Al reciclador tener mejores ingresos las familias se ven beneficiadas con una mejora en su calidad de vida	No	Las mejoras en la calidad de vida de las familias de los recicladores son difíciles de monetizar y son muy variables de caso a caso lo que podría generar amplia subjetividad en la medición y por ende afectar la veracidad del análisis SROI por un efecto que es indirecto
Usuarios del sistema de aseo	Tienen un impacto negativo pues se da un incremento en la tarifa de aseo	No	El incremento en la tarifa de aseo en Popayán será de \$200/mensuales lo cual representa apenas el 0,02% de un salario mínimo por lo que la afectación no se considera relevante
Gobierno nacional	El objetivo del gobierno nacional es que en el año 5 los recicladores ingresen a los sistemas de salud, pensión y ARL, lo que implica un ingreso adicional para el gobierno pero así mismo un costo por la atención a estos nuevos usuarios	No	No se puede predecir la cantidad de recicladores que decidirán afiliarse al sistema de salud, pensión y ARL.

Fuente: (Elaboración propia)

Definición de cómo se involucran las partes interesadas en el SROI

Las consultas con las partes interesadas (administradores de Aremarpo y recicladores) se realizarán durante las visitas regulares de seguimiento a los proyectos de los empleados de la Fundación Grupo Familia a la organización.

Fase II: Mapeo de los resultados

Impacto

En esta etapa completaremos la parte superior del mapa de impacto, así como sus

dos primeras columnas. Como se mencionó arriba realizaremos la medición de dos tipos de SROI: evaluativo para el año 2017 y predictivo para los años 2018 – 2020, debido a esto debemos construir dos mapas de impacto, uno para cada tipo de SROI.

Identificación de entradas

En esta etapa identificaremos lo que aporta cada una de las partes interesadas al proyecto y lo ingresaremos en la sección de “entradas”, columna “¿qué invierten?” de nuestro mapa de impacto. En la siguiente imagen se muestra como se ve hasta ahora nuestro mapa de impacto (tanto para el SROI evaluativo como de pronóstico):

	Fase 1	Fase 2
Partes interesadas	Cambios intencionales y no intencionales	Entradas
Sobre quién tenemos efecto? Quién tiene efecto sobre nosotros?	Que cambiará para cada uno?	Que invierten?
Fundación Grupo Familia	Es quién entrega los recursos	Tiempo Dinero
Aremarpo	Tendrá ingresos mayores debido al porcentaje de la tarifa que por ley le corresponde a la organización	Tiempo Dinero
Recicladores asociados a Aremarpo	Tendrá ingresos mayores debido a la tarifa que cobrará por la prestación del servicio de recolección del material reciclado. Esta tarifa es un pago por kilogramo recolectado y es adicional a lo obtenido por el reciclador por la comercialización del material.	Tiempo

Figura 1. Mapa de impacto hasta identificación de entradas.

Valoración de las entradas

En esta etapa debemos asignar un valor monetario a las entradas. A continuación, se detallan los valores asignados a cada entrada

y las consideraciones tenidas en cuenta para llegar a dicho valor:

Tabla 2
Valoración de las entradas

Partes interesadas	Entradas	Valor asignado		Consideraciones
		Año 2017 (SROI evaluativo)	Años 2018 - 2020 (SROI de pronóstico)	
Fundación Grupo Familia	Tiempo	\$ 17.785.579	\$ 15.595.082	Se toma el salario de las personas que realizan el acompañamiento, se calcula el valor por hora de su trabajo y se multiplica por el número de horas destinadas a la asesoría en política pública a Aremarpo. Para el SROI de pronóstico se traen los valores de 2019 y 2020 a valor presente neto de 2018 usando el WACC de Grupo Familia (12%)
	Dinero	\$ 24.525.212	\$ 98.092.609	Dinero real invertido en el proyecto en 2017, y presupuesto asignado por la Fundación Grupo Familia para invertir en el proyecto en 2018 – 2020. Para el SROI de pronóstico se traen los valores de 2019 y 2020 a valor presente neto de 2018 usando el WACC de Grupo Familia (12%)

Partes interesadas	Entradas	Valor asignado		Consideraciones
		Año 2017 (SROI evaluativo)	Años 2018 - 2020 (SROI de pronóstico)	
Aremarpo	Tiempo	\$ 0	\$ 0	El tiempo dedicado no fue extra a su labores normales
	Dinero	\$ 91.808.100	\$ 0	Dinero real invertido por Aremarpo en 2017, no tienen presupuesto destinado para los años 2017 – 2020
Recicladores asociados a Aremarpo	Tiempo	\$ 0	\$ 0	El tiempo que dedican los recicladores es para capacitarse y lo hacen en un horario donde no trabajan por lo tanto no se asigna costo a este tiempo

Fuente: (Elaboración propia)

Descripción de los resultados

En esta etapa se describe el cambio que se genera en cada parte interesada debido al proyecto, para nuestro caso se presentan las descripciones que se ingresaran en

la columna “descripción” de la sección “resultados” de nuestros mapas de impacto se presentan a continuación:

Tabla 3
Descripción del cambio por cada parte interesada

Partes interesadas	Cambio
Fundación Grupo Familia	Los cambios se dan para Aremarpo y para los recicladores asociados a esta
Aremarpo	Incrementa sus ingresos al recibir la parte de la tarifa correspondiente a comercialización y aprovechamiento.
	Líderes de la organización tienen nuevas habilidades debido a que recibieron un diplomado en seguridad industrial con una beca de la superintendencia de servicios públicos sin costo (por estar inscritos como prestadores de servicio).
Recicladores asociados a Aremarpo	Incrementa sus ingresos al recibir la parte de la tarifa correspondiente a recolección y transporte. Esta tarifa se paga al reciclador en relación a los kg de material reciclado recogidos por el mismo en cada mes

Fuente: (Elaboración propia)

Según la pirámide de Maslow con la intervención se satisfacen necesidades de seguridad tanto para los recicladores como para la organización Aremarpo: seguridad de empleo y de recursos.

Figura 1. Mapa de impacto hasta identificación de entradas.



Fase III: Evidenciando los resultados

Indicadores para medir los resultados

En esta etapa se definirán los indicadores para medir el cambio descrito en el paso anterior, y se ingresaran en la columna "indicador" de la sección "resultados", para

nuestro caso los indicadores seleccionados corresponden al valor en dinero recibido tanto por la organización como por los recicladores en el periodo de tiempo correspondiente a la evaluación. Para el caso de la parte interesada "Fundación Grupo Familia" no se establece indicador de medición pues como se mencionó también arriba el cambio se da es para Aremarpo y los recicladores.

Tabla 4
Indicadores para medir el cambio

Partes interesadas	Indicador para medir el cambio
Fundación Grupo Familia	No se establece indicador pues los cambios se dan para Aremarpo y para los recicladores asociados a esta
	Para SROI evaluativo: Valor del ingreso durante el año 2017 por tarifa de comercialización y aprovechamiento
Aremarpo	Para SROI evaluativo: Número de personas impactadas por la capacitación de la superintendencia en liderazgo y desarrollo empresarial.
	Para SROI de pronóstico: Valor del ingreso durante los años 2018 - 2020 (traído a valor presente 2018 usando el WACC de Grupo Familia – 12%) por tarifa de comercialización y aprovechamiento
Recicladores asociados a Aremarpo	Para SROI evaluativo: Valor del ingreso durante el año 2017 por tarifa para el total de los recicladores por tarifa de recolección y transporte
	Para SROI de pronóstico: Valor del ingreso durante los años 2018 - 2020 (traído a valor presente 2018 usando el WACC de Grupo Familia – 12%) por tarifa para el total de los recicladores por tarifa de recolección y transporte

Fuente: (Elaboración propia)

Recolección de datos de los resultados

En esta etapa se describe la fuente de la información para medir el indicador del cambio y así mismo el valor o cantidad de dicho indicador.

Para nuestro caso la fuente de la información para el SROI evaluativo son los registros de Aremarpo donde podemos encontrar el dinero que ingresó mes a mes por cobro de tarifa, y de esta tarifa que cantidad se entregó a los recicladores y que cantidad permaneció en la organización. Así mismo de dichos registros extraemos la cantidad de personas que asistieron directa o indirectamente a la capacitación de la Superintendencia de servicios públicos.

Con respecto al SROI evaluativo debemos tener en cuenta lo siguiente:

La tarifa correspondiente a la organización (comercialización y aprovechamiento) depende del número de usuarios atendidos y del valor asignado por usuario por mes por la mesa municipal de conciliación.

La tarifa correspondiente a los recicladores (recolección y transporte) depende de la

cantidad de material reciclable recogido por estos y del valor asignado por kilogramo de material por la mesa municipal de conciliación.

Teniendo en cuenta lo anterior las proyecciones de los ingresos por cobro de tarifa se realizarán de la siguiente manera:

Para la organización Aremarpo se utilizará el número de usuarios que la organización tiene planeado cubrir en cada uno de los años y se multiplicará por la tarifa teórica anual que sale de aplicarle un IPC teórico del 4,5% anual a la tarifa por usuario definida para el año 2017.

Para los recicladores se usarán los datos que la organización Aremarpo ha presupuestado de recolección de materiales reciclables para cada año del 2018 al 2020, esta cantidad de materiales se multiplica por la tarifa establecida para el año 2017 más el IPC teórico del 4,5% para cada uno de los años.

En las siguientes tablas se presenta la proyección de los ingresos por tarifa. Para tener en cuenta la tarifa por usuario para el año 2017 fue de \$157/usuario/mes, y la tarifa por kilogramo recogido fue de \$125/kg:

Tabla 5
Proyección de ingreso anual de Aremarpo por cobro de tarifa para SROI de pronóstico

Año	Número de usuario proyectado por Aremarpo	Tarifa mensual proyectada (\$/usuario)	Ingreso mensual (\$)	Ingreso anual (\$)
2018	85.903	\$ 164	\$ 14.093.676	\$ 169.124.108
2019	85.903	\$ 171	\$ 14.727.891	\$ 176.734.693
2020	90.284	\$ 179	\$ 16.175.560	\$ 194.106.716

Fuente: (Elaboración propia)

En nuestro mapa de impacto debemos ingresar un solo valor para los años 2018 a 2020, por lo tanto, traemos a valor presente neto de 2018 los valores de 2019 y 2020

(usando el WACC de Grupo Familia – 12%), lo cual nos da un valor para los tres años de \$481.663.627.

Tabla 6
Proyección de ingreso anual para recicladores por cobro de tarifa para SROI de pronóstico

Año	Kilogramos/año de material reciclado proyectado	Tarifa proyectada (\$/Kg)	Ingreso anual (\$)
2018	1.800.000	\$ 134	\$ 240.768.000
2019	1.800.000	\$ 140	\$ 251.602.560
2020	2.400.000	\$ 146	\$ 350.566.234

Fuente: (Elaboración propia)

En nuestro mapa de impacto debemos ingresar un solo valor para los años 2018 a 2020, por lo tanto, traemos a valor presente neto de 2018 los valores de 2019 y 2020 (usando el WACC de Grupo Familia – 12%), lo cual nos da un valor para los tres años de \$744.882.398.

Duración de los resultados en el tiempo

En esta etapa se define la duración de los resultados en el tiempo. Como hemos seleccionado para el SROI evaluativo un periodo de un año establecemos una duración de un año para dicho resultado. Así mismo como hemos traído tanto las inversiones como los resultados de los años 2018 a 2020 a valor presente neto de 2018 consideramos prudente también trabajar con un periodo de un año para el SROI de pronóstico.

Valoración monetaria de los resultados

En esta etapa cuando se tienen resultados no monetarios estos deben ser traducidos a dinero utilizando aproximaciones financieras a los mismos.

En nuestro caso solo debemos asignar un valor a los diplomados recibidos por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos ya que los resultados de incremento en los ingresos ya están dados en dinero, para estos la aproximación financiera entonces es 1.

Con respecto al diplomado recibido por los líderes de la organización Aremarpo, consultando sobre diplomados similares se encontró que la Fundación Universitaria de Popayán dicta un diplomado similar en intensidad horaria y contenido y tiene un valor de \$900.000 por persona, por lo tanto usaremos este valor como aproximación financiera para este caso.

Fase IV: Establecimiento del impacto

Peso muerto y desplazamiento

En esta etapa para establecer el peso muerto se debe determinar que parte del cambio habría ocurrido en ausencia del proyecto, en este caso podemos establecer que siendo el cambio el ingreso recibido por tarifa debido a la correcta inscripción y certificación de Aremarpo lo cual fue consecuencia 100% del proyecto, el peso muerto es 0%.

Para establecer el desplazamiento se debe analizar si la implementación del proyecto tuvo efecto indirecto en otras situaciones, por ejemplo, si el dinero que hoy recibe Aremarpo y sus recicladores lo dejó de recibir otra organización y entidad. Teniendo en cuenta que el modelo de pago a tarifa a los recicladores es nuevo y que los fondos para dicho pago, como se mencionó en la Tabla 3, provienen de un incremento en la tarifa de aseo en Popayán (es decir que no se le quitó a otra organización o entidad) y que este incremento será de 200/mensuales lo cual representa apenas el 0,02% de un salario mínimo, se considera que dicha afectación no es relevante.

Ahora para el caso de los diplomados recibidos por líderes de la organización esto también se da como consecuencia del proyecto y por lo tanto el desplazamiento como el peso muerto son 0%.

Atribución

En esta etapa se debe definir si hay un porcentaje de los resultados que se deben a una parte interesada diferente a las incluidas en el mapa de impacto. Teniendo en cuenta que todos los aportantes y beneficiarios relevantes para este proyecto han sido incluidos en el mapa de impacto se considera

que la atribución, es decir la parte de los resultados debido a otros, es 0%.

Drop-off

En esta etapa se debe terminar la duración de los resultados en el tiempo y se hace para cuando dichos resultados duran más de un año.

Para nuestro caso particular como hemos decidido evaluar los resultados de cada uno de los años de manera específica podemos considerar que el Drop-off es de 100%, pues los resultados de un año son solo para dicho año y para los años siguientes ya han sido incluidos en su mapa respectivo.

Con respecto a lo que sucede después del año 2020, debido a la concepción de la ley, desde el año 2021 la tarifa a la que acceden tanto las organizaciones de recicladores como los mismos recicladores será usada para pagar las afiliaciones al sistema de salud, pensión y ARL de los mismos y así completar el proceso de formalización. Esto quiere decir que los resultados objeto de este análisis que es el incremento de ingresos por parte de la organización y los recicladores duran hasta el año 2020, y por ende tanto para el mapa de impacto del SROI evaluativo como del SROI de pronóstico el Drop-off es del 100%.

Cálculo del impacto

En esta etapa procedemos con el cálculo del impacto, que se calcula como la cantidad de cambio multiplicado por la aproximación financiera, y al resultado se le resta el peso muerto, el desplazamiento y la atribución. En nuestro caso como el peso muerto, el desplazamiento y la atribución son 0%, el cálculo se realiza solo con la aproximación financiera por la cantidad de cambio. Tenemos finalmente que el impacto corresponde en ambos casos al valor de

incremento en los ingresos de cada parte interesada.

Fase V: Calculo del SROI

Proyección a futuro

En esta etapa se debe el calcular el impacto a futuro para los resultados que duran más de un año. Esto se hace restándole para cada año de duración el drop off. Para nuestro caso como hemos elegido evaluar los resultados para cada año de duración usando tanto un SROI evaluativo como un SROI de pronóstico, asumimos que los resultados duran solo por dicho año.

Calculo del valor presente neto

En esta etapa debemos traer los resultados del impacto del SROI de pronóstico (que ya están en VPN de 2018) a valor presente neto de 2017, para tener un solo resultado de impacto por la totalidad del tiempo del proyecto.

Tenemos entonces que el impacto total del SROI de pronóstico es de \$1.226.546.025, lo cual es la suma del ingreso esperado por la organización Aremarpo y los recicladores como se mostró en el numeral 8.4.2.

Usando también el WACC de Grupo Familia de 12% usado para llevar los valores de los años 2019 y 2020 a 2018, calculamos el VPN 2017 para \$1.226.546.025 obteniendo un valor de \$1.095.130.379.

Así mismo las entradas del SROI de pronóstico, que ya están en VPN de 2018, debemos llevarlas a VPN de 2017. Siendo estas entradas \$113.687.691, y usando el WACC de Grupo Familia de 12%, tenemos que las entradas en VPN 2017 son iguales a \$101.506.867.

Calculo de la tasa SROI

Para finalmente calcular el SROI tenemos que dividir el VPN a 2017 de la suma de los impactos del SROI evaluativo y el SROI de pronóstico, sobre el valor de las entradas. Tenemos entonces lo siguiente:

VPN impactos SROI evaluativo = \$93.012.436

VPN impactos SROI de pronostico = \$1.095.130.379

Total VPN impactos = \$1.188.142.815

VPN entradas SROI evaluativo = \$134.118.891

VPN entradas SROI de pronostico = \$101.506.867

Total, VPN entradas = \$235.625.758

$$SROI\ neto = \frac{\$1.188.142.815}{\$235.625.758} = 5,04$$

De lo anterior concluimos que nuestro proyecto devuelve \$5,04 por cada peso invertido.

Periodo de retorno

En esta etapa calculamos cuanto tiempo se demora la inversión en pagarse usando los valores en VPN de 2017. Como tenemos 4 años dividimos el valor total del impacto por 48 meses, y luego dividimos las entradas por este valor para encontrar el número de meses necesarios en promedio para que los resultados de la inversión comiencen a exceder la misma:

$$\frac{Impacto\ total}{48} = \frac{\$1.188.142.815}{48} = \$24.752.975$$

$$Periodo\ de\ retorno = \frac{Entradas}{\$24.752.975} = \frac{\$235.625.758}{\$24.752.975} = 9,5\ meses$$

Análisis de sensibilidad

En el análisis de sensibilidad revisaremos como varían los resultados del SROI al modificar las entradas, los impactos y la atribución. Para lo anterior revisaremos no solo la variación porcentual del SROI al cambiar cada uno de estos datos, sino que también encontraremos los valores mínimos (para el caso de entradas e impactos) y máximos (para el caso de atribución) para que el SROI Neto sea igual a 1, es decir, que por cada peso invertido se obtenga un peso como retorno social. Lo anterior es la recomendación del SROI Network en su guía para cálculo de SROI, pues según Juan Felipe Hoyos, Gerente Financiero de Grupo Familia, en la compañía no se tiene establecido cual sería un SROI mínimo para hacer atractivo un proyecto pues este tipo de mediciones financieras no se aplican aún en la organización para los proyectos de inversión social. (J. Nicholls, E. Lawlor, E. Neitzert, T.

Tabla 7
Variación del SROI y Periodo de retorno al variar las entradas

	Entradas (\$)		SROI		Periodo Retorno (meses)	
	Variación	Valor	Valor	Variación	Valor	Variación
		\$ 235.625.758	5,04		9,5	
10%		\$ 259.188.334	4,58	-9%	10,5	10%
20%		\$ 282.750.910	4,20	-17%	11,4	20%
30%		\$ 306.313.485	3,88	-23%	12,4	30%
40%		\$ 329.876.061	3,60	-29%	13,3	40%
50%		\$ 353.438.637	3,36	-33%	14,3	50%
60%		\$ 377.001.213	3,15	-38%	15,2	60%
70%		\$ 400.563.789	2,97	-41%	16,2	70%
80%		\$ 424.126.364	2,80	-44%	17,1	80%
90%		\$ 447.688.940	2,65	-47%	18,1	90%
100%		\$ 471.251.516	2,52	-50%	19,0	100%
150%		\$ 589.064.395	2,02	-60%	23,8	150%
200%		\$ 706.877.274	1,33	-74%	28,6	200%

Fuente: (Elaboración propia)

Goodspeed, 2012: 69) (Entrevista Juan Felipe Hoyos, marzo 1 de 2018).

Ahora con respecto al periodo de retorno, aunque tampoco está establecido para proyectos de inversión social en el Grupo Familia, Juan Felipe Hoyos opina que un periodo de retorno de hasta 36 meses sería atractivo.

Las entradas

Para el caso de las entradas sabemos que al igualarlas con los impactos obtendremos un SROI Neto = 1, pues la fórmula para calcular el SROI Neto es impactos dividido las entradas. De esta forma sabemos que para obtener un SROI Neto = 1 manteniendo los impactos constantes las entradas debería ser iguales a \$1.188.142.815.

Ahora bien, en la siguiente tabla podemos ver cómo se comportan el SROI y el periodo de retorno al variar las entradas.

A partir de esta información, usando el método gráfico, encontramos las ecuaciones de relacionamiento entre las entradas y el SROI y entre las entradas y el periodo de retorno. En las gráficas siguientes se muestran estos resultados:

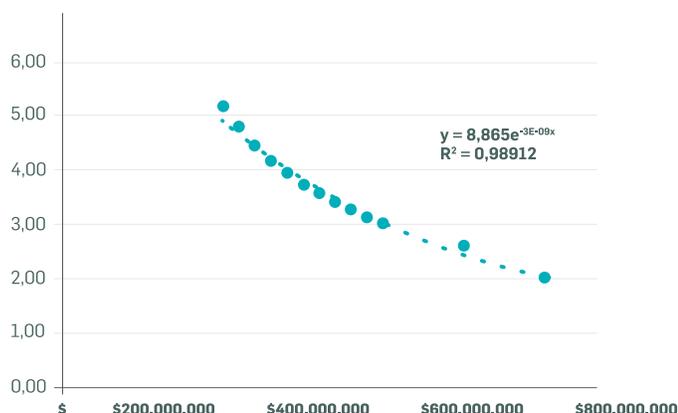


Figura 3: Entradas vs SROI

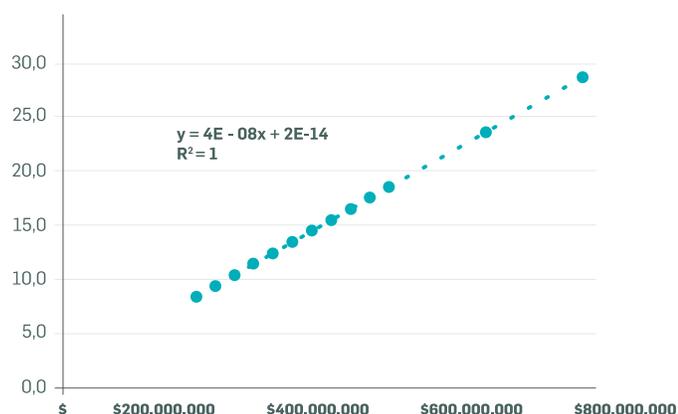


Figura 4: Entradas vs Periodo de Retorno

Como se muestra en la Tabla 7 y en la Figura 3 la relación entre las entradas y el SROI se comporta de manera exponencial y que mediante la ecuación $SROI = 8,865e^{-9E-09Entradas}$ se puede hallar el valor del SROI para un monto dado de entrada o inversión en el proyecto. Esta ecuación es bastante aproximada pues su margen de error es de apenas 1,1%

También como se muestra en la Tabla 7 y en la Figura 4 la relación entre las entradas y el periodo de retorno se comporta de manera lineal y que mediante la ecuación $Periodo\ de\ retorno = 4E-08Entradas + 2E-14$ se puede hallar el valor del periodo de retorno para un monto dado de entrada o inversión en el proyecto. Esta ecuación es exacta pues su margen de error es de 0%.

Según lo anterior para obtener el periodo de retorno máximo atractivo para Grupo Familia (36 meses) las entradas podrían ser hasta de \$890.000.000.

Vemos que tanto para el $SROI = 1$ como para el $Periodo\ de\ Retorno = 36$ las entradas serían mucho más altas que la inversión realizada en la práctica, esto quiere decir que si el proyecto necesitara una inversión más alta el proyecto seguiría siendo atractivo para Grupo Familia desde el punto de vista de retorno social.

Los impactos y la atribución:

Los impactos y la atribución se modelan de manera conjunta pues como se estableció en el numeral 6.2.7 (viñeta Atribución) la atribución afecta en el porcentaje de su magnitud el impacto, por ejemplo, si la atribución es del 10% el impacto se reduce en un 10%.

Ahora bien, en la siguiente tabla podemos ver cómo se comportan el SROI y el periodo de retorno al variar la atribución y por ende los impactos:

Variación del SROI y periodo de retorno al variar la atribución y los impactos

Tabla 8
Variación del SROI y Periodo de retorno al
variar la atribución y los impactos

Impactos		SROI		Preretorno	
Variación (atribución)	Valor	Valor	Variación	Valor	Variación
	\$ 1.188.142.815	5,04		9,5	
10%	\$ 1.069.328.534	4,54	-10%	10,6	11%
20%	\$ 950.514.252	4,03	-20%	11,9	25%
30%	\$ 831.699.971	3,53	-30%	13,6	43%
40%	\$ 712.885.689	3,03	-40%	15,9	67%
50%	\$ 594.071.408	2,52	-50%	19,0	100%
60%	\$ 475.257.126	2,02	-60%	23,8	150%
70%	\$ 356.442.845	1,51	-70%	31,7	233%
80%	\$ 237.628.563	1,01	-80%	47,6	400%
90%	\$ 118.814.282	0,50	-90%	95,2	900%

A partir de esta información, usando el método gráfico, encontramos las ecuaciones de relacionamiento entre los impactos y el SROI y entre los impactos y el periodo de retorno. En las gráficas siguientes se muestran estos resultados:

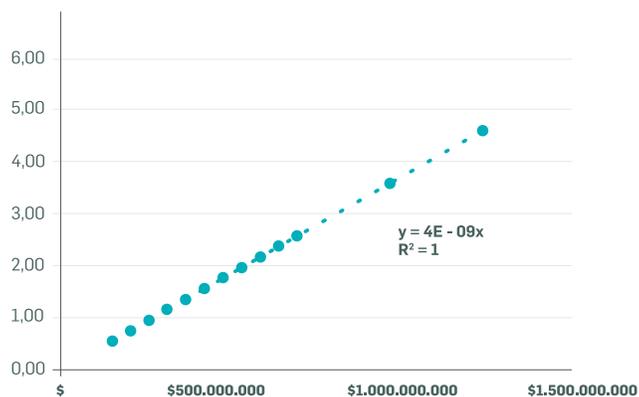


Figura 5: Impactos vs SROI

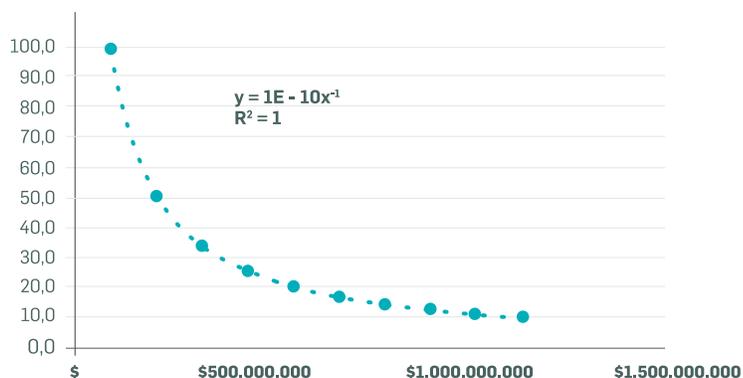


Figura 6: Impactos vs Periodo de Retorno

Como se muestra en la Tabla 8 y en la Figura 5 la relación entre los impactos y el SROI se comporta de manera lineal y que mediante la ecuación $SROI = 4E-09Impactos + 3E-15$ se puede hallar el valor del SROI para un monto dado impactos para el proyecto. Esta ecuación es exacta pues su margen de error es de 0%.

También como se muestra en la Tabla 8 y en la Figura 6 la relación entre las entradas y el periodo de retorno se comporta de manera potencial y que mediante la ecuación $Periodo\ de\ retorno = 1E+10Impactos^{-1}$ se puede hallar el valor del periodo de retorno para un monto dado de impactos para el proyecto. Esta ecuación es exacta pues su margen de error es de 0%.

Según lo anterior para obtener el periodo de retorno máximo atractivo para Grupo Familia (36 meses) los impactos podrían ser de hasta de \$314.000.000.

Vemos que tanto para el $SROI = 1$ como para el Periodo de Retorno = 36 los impactos a obtener necesarios serían mucho menores que los obtenidos en la práctica, esto quiere decir que si el proyecto generara menores impactos con la misma inversión seguiría siendo atractivo para Grupo Familia desde el punto de vista de retorno social.

Referencias bibliográficas

L. Mook, J. Maiorano, S. Ryan, A. Armstrong, J. Quarter (2015). "Turning Social Return on Investment on Its Head" *Nonprofit Management & Leadership*, vol. 26, no. 2, 229 – 246.

M. Moody, L. Littlepage, N. Paydar (2015) "Measuring social return on investment: lessons from organizational implementation of SROI in the Netherlands and the United

States" Nonprofit Management & Leadership, vol. 26, no. 1, 19 – 37

C. Castro, Y. Fillat (2014) "Análisis del retorno social de la inversión en Laboratorio DAU mediante la aplicación de la metodología SROI (Retorno Social de las Inversiones)" Informe ECODES y BBVA

J. Nicholls, E. Lawlor, E. Neitzert, T. Goodspeed (2012) "A guide to Social Return on Investment" *The SROI Network*

A. Banke-Thomas, B. Madaj, A. Charles, N. van den Broek (2015) "Social Return on Investment (SROI) methodology to account for value for money of public health interventions: a systematic review" *BMC Public Health*

R. Millar, K. Hall (2013) "Social Return On Investment (SROI) and performance measurement" *Public Management Review*, Vol. 15, No. 6, 923 - 941

B. Caravedo, L. Casanova, M. Correa, E. Del Castillo, R. Estevez, M. Korin, L. Gonzalez, R. Gutierrez, F. Leguizamon, J. Nowalski, E. Peinado – Vara, L. Perera, M. Schwalb, A. Vives (2011) "La responsabilidad social de la empresa en América Latina" Banco Interamericano de Desarrollo.

Avendaño, William R. (2013) "Responsabilidad Social (RS) y Responsabilidad Social Corporativa (RSC): una nueva perspectiva para las empresas" *Revista Lasallista de Investigación*, Vol. 10 no. 1, p. 152 – 163

Análisis del retorno social de la inversión en Laboratorio DAU mediante la aplicación de la metodología SROI, España. Recuperado de http://fundacioudau.barcelona.ppe.entitats.diba.cat/wp-content/uploads/sites/76/2016/04/Informe_SROI_DAU_CET_12.2015.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2016) “Guía para el fortalecimiento de organizaciones de recicladores”.

Grupo Familia (2017). *Grupo Familia: Sobre la Fundación*. Colombia. Recuperado de <http://www.grupofamilia.com.co/es/fundacion/Paginas/sobre-la-fundacion.aspx#historia>

Fundación Grupo Familia. 2016. *Informe de gestión Fundación Grupo Familia 2016*.

Entrevista Maria Adelaida Perez, Directora Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Mabel Sanchez, Coordinadora Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Juan Felipe Hoyos Botero, Gerente Financiero Grupo Familia y miembro de junta directiva Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Juan Felipe Hoyos Botero, Gerente Financiero Grupo Familia y miembro de Junta Directiva Fundación Grupo Familia, Marzo 1 de 2018.

L. Mook, J. Maiorano, S. Ryan, A. Armstrong, J. Quarter (2015). “Turning Social Return on Investment on Its Head” *Nonprofit Management & Leadership*, vol. 26, no. 2, p. 229 – 246.

M. Moody, L. Littlepage, N. Paydar (2015) “Measuring social return on investment: lessons from organizational implementation of SROI in the Netherlands and the United States” *Nonprofit Management & Leadership*, vol. 26, no. 1, p. 19 – 37.

C. Castro, Y. Fillat (2014) “Análisis del retorno social de la inversión en Laboratorio DAU mediante la aplicación de la metodología SROI (Retorno Social de las Inversiones)” *Informe ECODES y BBVA*.

J. Nicholls, E. Lawlor, E. Neitzert, T. Goodspeed (2012) “A guide to Social Return on Investment” *The SROI Network*.

A. Banke-Thomas, B. Madaj, A. Charles, N. van den Broek (2015) “Social Return on Investment (SROI) methodology to account for value for money of public health interventions: a systematic review” *BMC Public Health*.

R. Millar, K. Hall (2013) “Social Return On Investment (SROI) and performance measurement” *Public Management Review*, Vol. 15, No. 6, p. 923 – 941.

B. Caravedo, L. Casanova, M. Correa, E. Del Castillo, R. Estevez, M. Korin, L. Gonzalez, R. Gutierrez, F. Leguizamon, J. Nowalski, E. Peinado – Vara, L. Perera, M. Schwalb, A. Vives (2011) “La responsabilidad social de la empresa en América Latina” *Banco Interamericano de Desarrollo*.

Avendaño, William R. (2013) “Responsabilidad social (RS) y responsabilidad social corporativa (RSC): una nueva perspectiva para las empresas” *Revista Lasallista de Investigación*, Vol. 10 no. 1, p. 152 – 163.

Análisis del retorno social de la inversión en Laboratorio DAU mediante la aplicación de la metodología SROI, España. Recuperado de http://fundacioudau.barcelona.ppe.entitats.diba.cat/wp-content/uploads/sites/76/2016/04/Informe_SROI_DAU_CET_12.2015.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2016) “Guía para el fortalecimiento de organizaciones de recicladores”.

Grupo Familia (2017). *Grupo Familia: Sobre la Fundación*. Colombia. Recuperado de <http://www.grupofamilia.com.co/es/fundacion/Paginas/sobre-la-fundacion.aspx#historia>

Fundación Grupo Familia. 2016. Informe de gestión Fundación Grupo Familia 2016.

Entrevista Maria Adelaida Perez, Directora Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Mabel Sanchez, Coordinadora Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Juan Felipe Hoyos Botero, Gerente Financiero Grupo Familia y miembro de junta directiva Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Juan Felipe Hoyos Botero, Gerente Financiero Grupo Familia y miembro de junta directiva Fundación Grupo Familia, Marzo 1 de 2018.

L. Mook, J. Maiorano, S. Ryan, A. Armstrong, J. Quarter (2015). "Turning Social Return on Investment on Its Head" Nonprofit Management & Leadership, vol. 26, no. 2, 229 – 246.

M. Moody, L. Littlepage, N. Paydar (2015) "Measuring social return on investment: lessons from organizational implementation of SROI in the Netherlands and the United States" Nonprofit Management & Leadership, vol. 26, no. 1, 19 – 37

C. Castro, Y. Fillat (2014) "Análisis del retorno social de la inversión en Laboratorio DAU mediante la aplicación de la metodología SROI (Retorno Social de las Inversiones)" Informe ECODES y BBVA

J. Nicholls, E. Lawlor, E. Neitzert, T. Goodspeed (2012) "A guide to Social Return on Investment" The SROI Network

A. Banke-Thomas, B. Madaj, A. Charles, N. van den Broek (2015) "Social Return on Investment (SROI) methodology to account for value for money of public health interventions: a systematic review" BMC Public Health

R. Millar, K. Hall (2013) "Social Return On Investment (SROI) and performance measurement" Public Management Review, Vol. 15, No. 6, 923 - 941

B. Caravedo, L. Casanova, M. Correa, E. Del Castillo, R. Estevez, M. Korin, L. Gonzalez, R. Gutierrez, F. Leguizamon, J. Nowalski, E. Peinado – Vara, L. Perera, M. Schwalb, A. Vives (2011) "La responsabilidad social de la empresa en América Latina" Banco Interamericano de Desarrollo

Avendaño, William R. (2013) "Responsabilidad social (RS) y responsabilidad social corporativa (RSC): una nueva perspectiva para las empresas" Revista Lasallista de Investigación, Vol. 10 no. 1, 152 – 163

Análisis del retorno social de la inversión en Laboratorio DAU mediante la aplicación de la metodología SROI, España. Recuperado de http://fundacioudau.barcelona.ppe.entitats.diba.cat/wp-content/uploads/sites/76/2016/04/Informe_SROI_DAU_CET_12.2015.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2016) "Guía para el fortalecimiento de organizaciones de recicladores".

Grupo Familia (2017). Grupo Familia: Sobre la Fundación. Colombia. Recuperado de <http://www.grupofamilia.com.co/es/fundacion/Paginas/sobre-la-fundacion.aspx#historia>

Fundación Grupo Familia. 2016. Informe de gestión Fundación Grupo Familia 2016

Entrevista Maria Adelaida Perez, Directora Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017

Entrevista Mabel Sanchez, Coordinadora Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017

Entrevista Juan Felipe Hoyos Botero, Gerente Financiero Grupo Familia y miembro de junta directiva Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017

Entrevista Juan Felipe Hoyos Botero, Gerente Financiero Grupo Familia y miembro de Junta Directiva Fundación Grupo Familia, Marzo 1 de 2018.

L. Mook, J. Maiorano, S. Ryan, A. Armstrong, J. Quarter (2015). "Turning Social Return on Investment on Its Head" *Nonprofit Management & Leadership*, vol. 26, no. 2, 229 – 246.

M. Moody, L. Littlepage, N. Paydar (2015) "Measuring social return on investment: lessons from organizational implementation of SROI in the Netherlands and the United States" *Nonprofit Management & Leadership*, vol. 26, no. 1, 19 – 37

C. Castro, Y. Fillat (2014) "Análisis del retorno social de la inversión en Laboratorio DAU mediante la aplicación de la metodología SROI (Retorno Social de las Inversiones)" Informe ECODES y BBVA

J. Nicholls, E. Lawlor, E. Neitzert, T. Goodspeed (2012) "A guide to Social Return on Investment" *The SROI Network*

A. Banke-Thomas, B. Madaj, A. Charles, N. van den Broek (2015) "Social Return on Investment (SROI) methodology to account for value for money of public health interventions: a systematic review" *BMC Public Health*

R. Millar, K. Hall (2013) "Social Return On Investment (SROI) and performance measurement" *Public Management Review*, Vol. 15, No. 6, 923 - 941

B. Caravedo, L. Casanova, M. Correa, E. Del Castillo, R. Estevez, M. Korin, L. Gonzalez, R. Gutierrez, F. Leguizamon, J. Nowalski,

E. Peinado – Vara, L. Perera, M. Schwalb, A. Vives (2011) "La responsabilidad social de la empresa en América Latina" Banco Interamericano de Desarrollo.

Avendaño, William R. (2013) "Responsabilidad social (RS) y responsabilidad social corporativa (RSC): una nueva perspectiva para las empresas" *Revista Lasallista de Investigación*, Vol. 10 no. 1, 152 – 163

Análisis del retorno social de la inversión en Laboratorio DAU mediante la aplicación de la metodología SROI, España. Recuperado de http://fundacioudau.barcelona.ppe.entitats.diba.cat/wp-content/uploads/sites/76/2016/04/Informe_SROI_DAU_CET_12.2015.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2016) "Guía para el fortalecimiento de organizaciones de recicladores".

Grupo Familia (2017). *Grupo Familia: Sobre la Fundación*. Colombia. Recuperado de <http://www.grupofamilia.com.co/es/fundacion/Paginas/sobre-la-fundacion.aspx#historia>

Fundación Grupo Familia. 2016. *Informe de gestión Fundación Grupo Familia 2016*.

Entrevista Maria Adelaida Perez, Directora Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Mabel Sanchez, Coordinadora Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Juan Felipe Hoyos Botero, Gerente Financiero Grupo Familia y miembro de junta directiva Fundación Grupo Familia, Mayo 3 de 2017.

Entrevista Juan Felipe Hoyos Botero, Gerente Financiero Grupo Familia y miembro de junta directiva Fundación Grupo Familia, Marzo 1 de 2018.