

# Retorno Social de la Inversión:

una apuesta de los Laboratorios Territoriales  
de la Universidad de Antioquia para la medición  
de impacto en familias productoras de cacao



Vanessa Aguilar-Marín  
Carmen Milena Guacaneme-Barrera  
Holmes Rodríguez-Espinosa  
Mario Fernando Cerón-Muñoz

Ciencias Agrarias

# Retorno Social de la Inversión:

una apuesta de los Laboratorios Territoriales  
de la Universidad de Antioquia para la medición  
de impacto en familias productoras de cacao

Vanessa Aguilar-Marín  
Carmen Milena Guacaneme-Barrera  
Holmes Rodríguez-Espinosa  
Mario Fernando Cerón-Muñoz

Primera edición: noviembre 2022  
ISBNe: 978-628-7592-37-7

### Autores:

Vanessa Aguilar-Marín  
Economista, estudiante de Sociología y  
de la Maestría en Agronegocios, grupo de  
investigación GAMMA, Facultad de Ciencias  
Agrarias, Universidad de Antioquia

Carmen Milena Guacaneme-Barrera  
Zootecnista, MSc. en Desarrollo Rural, grupo  
de investigación GAMMA, Facultad de  
Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia

Holmes Rodríguez-Espinosa  
Ingeniero Agrícola, Dr. en Agricultura, grupo  
de investigación GAMMA, Facultad de  
Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia

Mario Fernando Cerón-Muñoz  
Zootecnista, Dr. en Zootecnia, grupo de  
investigación GAMMA, Facultad de Ciencias  
Agrarias, Universidad de Antioquia

### Corrección de estilo:

Ari Vélez  
Angélica Gómez

### Diseño y diagramación:

Sandra Arango,  
Oficio Gráfico



Esta obra está bajo una licencia de  
Creative Commons Reconocimiento- No Comercial-  
Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.



Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Ciudadela de Robledo, Carrera 75 # 65-87  
Teléfonos: (57 -604) 219 91 76  
Medellín, Colombia



Página Web



Facebook

Todos los derechos reservados. El texto puede ser reproducido en todo o en parte y por cualquier medio citando la fuente. Esta publicación contó con el apoyo del Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e integración territorial (CEDAIT), subproyecto Implementación de los Laboratorios Territoriales en las subregiones del Bajo Cauca, Suroeste, Occidente y Urabá, liderado por la Universidad de Antioquia y la Universidad Católica de Oriente, con recursos del Sistema General de Regalías y la Gobernación de Antioquia. Las imágenes presentadas en este documento son propiedad del proyecto Laboratorios Territoriales y cuentan con autorización expresa para su publicación, incluyendo los consentimientos de los padres de familia.

# Contenido

Prólogo.....	9
1. Introducción.....	11
2. Fundamentación teórica .....	17
2.1. Laboratorios Territoriales: experiencias exitosas .....	17
2.2. Los procesos de innovación social .....	20
2.3. Impacto, evaluación y valoración de impacto.....	21
2.4. La teoría del cambio en los proyectos sociales .....	23
2.5. Retorno Social de la Inversión (SROI).....	24
3. Marco metodológico .....	27
3.1. Población de estudio .....	27
3.2. Cálculo del SROI .....	29
4. SROI para los LT de cacao de la Universidad de Antioquia .....	35
4.1. SROI para el acompañamiento empresarial ( $SROI_{ACE}$ ) .....	35
4.2. SROI para el acompañamiento social ( $SROI_{ACS}$ ) .....	38
4.3. SROI para el acompañamiento ambiental ( $SROI_{ACA}$ ) .....	40
4.4. SROI para el acompañamiento familiar ( $SROI_{ACF}$ ) .....	43
4.5. SROI para las capacitaciones ( $SROI_{CP}$ ) .....	45
4.6. SROI de la construcción del Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria ( $SROI_{MAEA}$ ) .....	48

4.7. Retorno Social de la Inversión de los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia (SROI <sub>LT</sub> ).....	52
5. Discusión.....	55
6. Conclusiones y recomendaciones .....	63
Glosario .....	65
Referencias bibliográficas.....	69
Complementos.....	85

Retorno Social de la Inversión: una apuesta de los Laboratorios Territoriales de la Universidad de Antioquia para la medición de impacto en familias productoras de cacao.

Vanessa Aguilar-Marín, Carmen Milena Guacaneme-Barrera, Holmes Rodríguez-Espinosa, Mario Fernando Cerón-Muñoz.

Fondo Editorial Biogénesis, 2022

Número de páginas: 108

ISBN: 978-628-7592-37-7

Prólogo. Introducción. Fundamentación teórica. Marco metodológico. SROI para los LT de cacao de la Universidad de Antioquia. Discusión. Conclusiones y recomendaciones.

# Listado de tablas

Tabla 1.	Identificación de cambios ocurridos por el acompañamiento empresarial (AcE) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales y la disposición a pagar (DAP).....	36
Tabla 2.	Identificación de cambios ocurridos por el acompañamiento social (AcS) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales.....	39
Tabla 3.	Identificación de cambios ocurridos por el acompañamiento ambiental (AcA) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales.....	41
Tabla 4.	Identificación de cambios ocurridos por el acompañamiento familiar (AcF) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales.....	43
Tabla 5.	Identificación de cambios ocurridos por las capacitaciones (CP) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales.....	45
Tabla 6.	Identificación de cambios ocurridos por la creación del Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria (MAEA) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales.....	48
Tabla 7.	Resumen con resultados índices SROI para los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia.....	52



# Listado de figuras

Figura 1. Características generales de los municipios intervenidos por los LT de cacao de la Universidad de Antioquia entre el 2019 y 2021 .....	14
Figura 2. Actividades desarrolladas por los LT de cacao en los municipios de Necoclí, Caucasia, Dabeiba, Támesis y Chigorodó en el departamento de Antioquia .....	29
Figura 3. Familias productoras de cacao realizando las actividades de acompañamiento empresarial (AcE) en los municipios de Necoclí y Caucasia, 2019-2021.....	38
Figura 4. Familias productoras de cacao realizando las actividades de acompañamiento social (AcS) en los municipios de Necoclí y Caucasia, 2019-2021.....	40
Figura 5. Familias productoras de cacao realizando las actividades de acompañamiento ambiental (AcA) en los municipios de Necoclí y Caucasia, 2019-2021.....	42
Figura 6. Familias productoras de cacao realizando las actividades de acompañamiento familiar (AcF) en los municipios de Necoclí y Caucasia, 2019-2021.....	45
Figura 7. $SROI_{CP}$ por municipio comparado con el $SROI_{CP}$ global.....	48





# LABORATORIOS TERRITORIALES



## Prólogo

Este libro presenta los resultados de investigación de un trabajo de grado desarrollado en la maestría en Agronegocios de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia, en el marco del proyecto de investigación y extensión “Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial CEDAIT”, subproyecto “Implementación de los Laboratorios Territoriales (LT) en las subregiones del Bajo Cauca, Suroeste, Occidente y Urabá”, liderado por la Universidad de Antioquia y la Universidad Católica de Oriente, con recursos del Sistema General de Regalías y la Gobernación de Antioquia.

El documento detalla el procedimiento para la valoración de los cambios generados por los LT de cacao desarrollados entre el 2019 y 2021 con la participación de comunidades campesinas del departamento de Antioquia. Esta valoración se estructuró desde los debates recientes sobre la extensión rural y las estrategias para el análisis de impactos de proyectos con propósitos de transformación social, incorporando la interrelación entre aspectos sociales, eco-

nómicos y ambientales, la complementariedad entre la investigación cualitativa y cuantitativa, el intercambio de saberes, la gestión del conocimiento y el desarrollo de capacidades.

GAMMA: Agrociencias, Biodiversidad y Territorio  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad de Antioquia





## 1. Introducción

Los procesos de extensión rural tuvieron sus raíces en Europa en los siglos XVI y XVII, cuando se combinaron espacios educativos agropecuarios con actividades en campo. Estos escenarios, mediados por la oralidad, tuvieron influencias de las primeras prácticas de educación popular y la resolución de problemas agrícolas (Jurado, 2019). Otros autores, como Percy (1999), plantearon que los servicios de extensión surgieron en las universidades de Estados Unidos e Inglaterra con la intención de acercarse a la sociedad por medio de la formación a población adulta.

La extensión rural se estableció en Estados Unidos a principios del siglo XIX como una estrategia nacional para aumentar los niveles de producción agropecuaria a través de la difusión de avances tecnológicos (Cimadevilla, 2004; De Schutter, 1982, citado en Jurado, 2019), lo que produjo un efecto de crecimiento económico en este país. A mediados del siglo XX, el éxito de esta estrategia motivó a varios países de América Latina a introducir estos programas en sus contextos particulares (Schaller, 2006) a partir de la promo-

ción del desarrollo económico desde la visión de modernización de las zonas rurales (Landini, 2016).

En los países latinoamericanos se cuestionó el desempeño de la extensión rural en su enfoque exclusivamente productivista, en tanto asumía los entornos rurales como escenarios de atraso y precarización, no reconocía las particularidades estructurales de los territorios y se concentraba principalmente en la adopción de tecnologías duras (Sotomayor et al., 2011). Lo anterior ha implicado altos niveles de innovación y gestión institucional, con el propósito de comprender las dinámicas cambiantes de los espacios rurales localizados al dejar atrás la réplica de modelos aplicados en otros países o regiones apartadas (Ardila, 2010).

La extensión rural en Colombia inició con las campañas de fomento del cultivo de café desarrolladas por la Federación Nacional de Cafeteros en 1927 (Jurado, 2019). Posteriormente, en el 2017, surgió el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) (Ley 1876 de 2017), con el que se pretende impulsar la extensión rural desde un enfoque diferencial, apoyar la productividad y competitividad del sector agropecuario, desarrollar estrategias de investigación que favorezcan la conexión de los productores con las oportunidades del mercado, articular la investigación con la extensión agropecuaria e incentivar los saberes locales, ancestrales y tradicionales, entre otros. Es relevante señalar que el SNIA también incluye procesos de seguimiento y evaluación a los servicios de extensión rural del país.

Para Christoplos et al. (2012), el seguimiento y evaluación a la extensión rural debe incorporar elementos que no se concentren exclusivamente en el aumento de la producción; por ello, proponen que para analizar sus efectos se tome en cuenta información cualitativa y cuantitativa desde procesos de apertura y reflexividad que permitan comprender

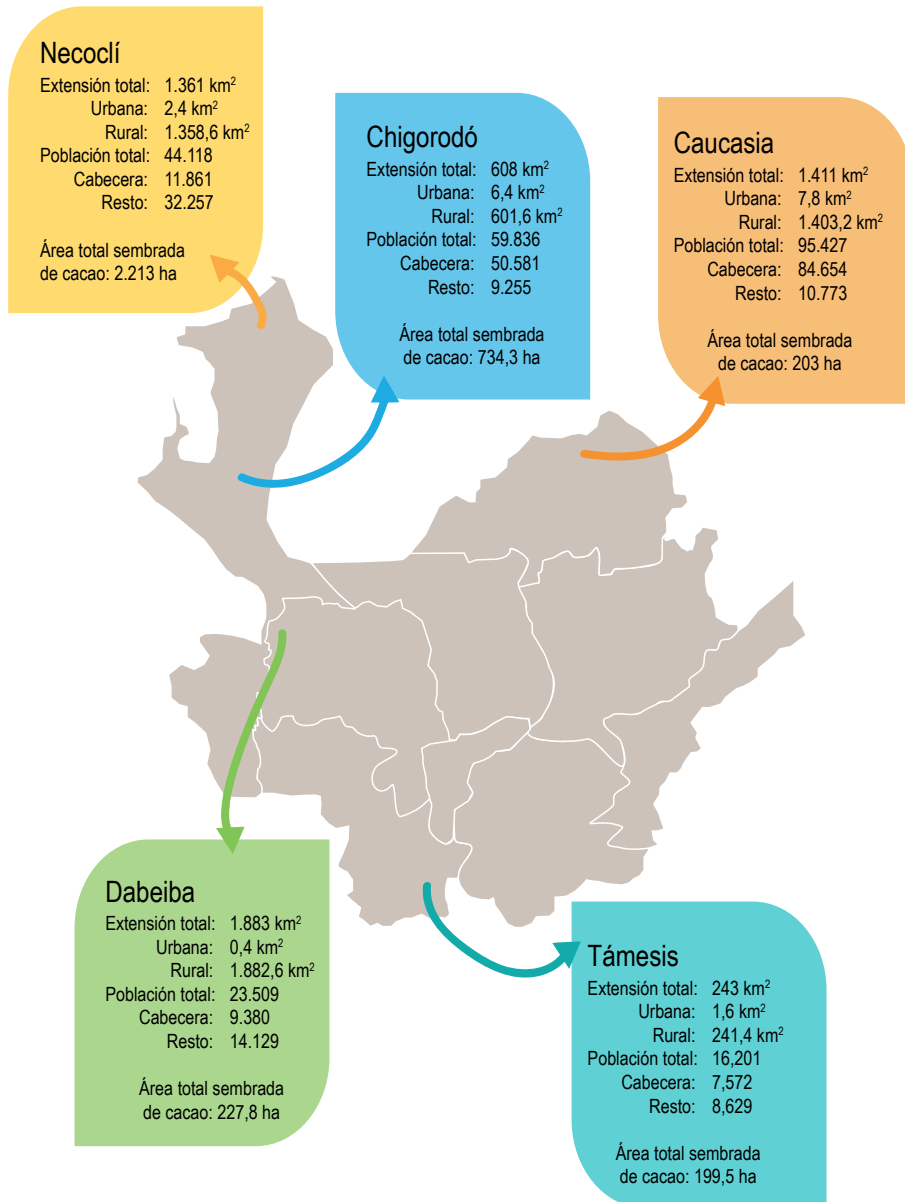
que los efectos son no-lineales, dinámicos y multifuncionales. Lo anterior con el propósito de generar procesos de aprendizaje continuos que consoliden la extensión rural y cubran las necesidades y expectativas de las comunidades campesinas.

Los Laboratorios Territoriales (LT) de la Universidad de Antioquia surgieron en 2019 en medio de este panorama nacional y como resultado de la experiencia acumulada en extensión rural del grupo de investigación Agrociencias, Biodiversidad y Territorio GAMMA de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial (CEDAIT). Los LT constituyen una apuesta de innovación social que busca contribuir a la calidad de vida de las familias campesinas.

En términos generales, un laboratorio es un espacio para la experimentación, la apertura mental, la búsqueda de respuestas y la generación de conocimiento. Estos laboratorios de innovación social favorecen la interconexión entre la universidad y la comunidad y se enfocan en la construcción colectiva de conocimiento, en la autoorganización de los grupos sociales y en la autogestión de recursos (Arboleda et al., 2019).

Los LT de la Universidad de Antioquia se implementaron por primera vez entre el 2019 y el 2021 con familias campesinas productoras de cacao ubicadas en departamento de Antioquia, Colombia, específicamente en los municipios de Necoclí, Caucasia, Chigorodó, Dabeiba y Támesis. Necoclí y Chigorodó se encuentran ubicados en la subregión de Urabá; Caucasia, Dabeiba y Támesis corresponden a las subregiones de Bajo Cauca, Occidente y Suroeste, respectivamente. Dentro de este grupo de municipios Necoclí representa la localidad con mayor área sembrada de cacao, seguido por Chigorodó, Dabeiba, Caucasia y Támesis, respectivamente (Figura 1).

**Figura 1.** Características generales de los municipios intervenidos por los LT de cacao de la Universidad de Antioquia entre el 2019 y 2021



Fuente: elaboración propia a partir de Gobernación de Antioquia (2021)



El propósito del presente trabajo fue valorar el impacto generado por los LT de cacao de la Universidad de Antioquia a través de la metodología del Retorno Social de la Inversión (SROI, del inglés Social Return on Investment) (Nicholls et al., 2012). Se escogió esta metodología pues permite reconocer la creación de valor social en intervenciones comunitarias e identificar la cantidad de impacto generado por cada unidad monetaria invertida.

Para presentar los resultados de la valoración se estructuró el texto de la siguiente manera: en primer lugar se plantea una fundamentación teórica, en la que se abordan conceptos como Laboratorios Territoriales, innovación social, impacto, evaluación y valoración de impacto, teoría del cambio y SROI; luego se introduce el marco metodológico y, en tercer lugar, se presentan los resultados de cada actividad implementada, el análisis de los impactos generados y la estimación de los SROI; por último, se ofrecen unas conclusiones y recomendaciones generales.







## 2. Fundamentación teórica

### 2.1. Laboratorios Territoriales: experiencias exitosas

En Colombia, el concepto de Laboratorios Territoriales (LT) ha sido empleado por varias organizaciones para nombrar iniciativas desarrolladas con diversas comunidades en sus entornos cercanos. El Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (2015) implementó el Laboratorio Territorial (LABTER) en el departamento de Nariño para consolidar el patrimonio agroalimentario y la seguridad alimentaria y nutricional de población rural desde elementos agroecológicos, culturales y gastronómicos. La Red Nacional de Programas Regionales de Desarrollo y Paz (2018), por su parte, ejecutó un Laboratorio de Innovación Ambiental Territorial (INNO-LAB) en la ciudad de Montería con el propósito de diseñar planes de mejoramiento para la población urbana y así fortalecer las iniciativas ambientales y agroecológicas desde la ética, la gobernanza, el derecho ambiental, las nuevas economías y la biodiversidad.

Los LT de la Universidad de Antioquia se conformaron en el contexto de i) los Laboratorios de Paz, creados entre el

2000 y 2001, para alcanzar cambios locales en términos económicos, sociales, culturales y políticos que permitieran la consolidación de una paz duradera (Moreno, 2009) y en el marco de ii) los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), instaurados con el decreto 893 de 2017 (Decreto 893 de 2017 [Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural]) como producto de los Acuerdos de Paz de 2016, cuyo propósito es transformar los territorios más olvidados por la institucionalidad (Agencia de Renovación del Territorio, 2021). Estos LT se constituyen como un espacio de construcción comunal de conocimiento donde se promueve el diálogo de saberes desde la transdisciplinariedad, que busca abarcar la complejidad de la sociedad desde la interrelación de diversas dimensiones humanas.

Los LT de la Universidad de Antioquia se desarrollan mediante el establecimiento de vitrinas demostrativas, la implementación de acompañamientos personalizados, la creación de Redes de intercambio de conocimiento entre agricultores (RICAS) y la realización de capacitaciones. Estas últimas incorporan tres escenarios: i) talleres desde el aprender haciendo (Dewey, 1952), ii) conformación de Sistemas experienciales de producción agropecuaria (SEPAS) a partir de la metodología campesino a campesino (Holt-Giménez, 2008) y iii) giras técnicas sobre beneficio, comercialización y asociatividad (Guacaneme-Barrera et al., 2022).

En Necoclí y Caucaasia las familias recibieron acompañamiento personalizado en diferentes temáticas, lo que les permitió constituirse como sujetos multiplicadores de conocimiento, así como capacitar a los productores cacaoteros de los municipios de Chigorodó, Dabeiba y Támesis a través de los SEPAS.

Adicionalmente, estos LT crearon el Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria (MAEA) que se estructuró desde los siguientes lineamientos (Lopera et al., 2022):

- i) Las familias productoras se preparan para la vida desde los aspectos técnicos, económicos, sociales, ambientales y familiares.
- ii) Las familias se constituyen como protagonistas de su aprendizaje.
- iii) Los extensionistas actúan como facilitadores y rompen con el rol de transmisor de conocimientos.
- iv) La evaluación de aprendizajes se asume como un proceso de identificación del grado de acompañamiento necesario para que la familia solucione sus problemáticas desde la autogestión.
- v) El proceso de enseñanza se desarrolla con la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa (Kolb, 1984).
- vi) La extensión rural de los LT de la Universidad de Antioquia tiene como propósito contribuir al desarrollo económico local de los territorios a partir de los cambios generados en las familias productoras.
- vii) La extensión rural de los LT de la Universidad de Antioquia incorpora el enfoque diferencial, territorial y de sostenibilidad. El primero reconoce las particularidades en cuanto edad, género, etnia, situación de discapacidad e ingresos, entre otras; el segundo defiende la diversidad biológica, geográfica, social, económica, étnica y cultural y el tercero implica el desarrollo integral en términos económicos, ambientales, culturales y sociales (Ley 1876 de 2017).
- viii) Las herramientas empleadas en el MAEA para la población infantil promueven la curiosidad, mientras que aquellas utilizadas con los adultos se centran en la solución de problemas cotidianos a partir de sus conocimientos previos, expectativas y necesidades.

## 2.2. Los procesos de innovación social

La innovación social puede entenderse como un proceso histórico que recoge pequeñas experiencias de éxitos y fracasos a partir de acciones humanas desarrolladas por sujetos organizados en empresas, instituciones, comunidades u otros actores colectivos (Abreu, 2011). Conejero (2015) estudió el concepto de innovación social e identificó elementos convergentes orientados a la satisfacción de necesidades humanas que han sido descuidadas como producto de la escasez de recursos, las oportunidades políticas o el desconocimiento de su importancia por parte de actores públicos y privados. El autor expresó que la innovación social se genera mediante un proceso *bottom-up*, es decir, de abajo hacia arriba.

Para Córdoba-Cely et al. (2014), la innovación social pretende cubrir vacíos humanos y afrontar problemáticas sociales generadas por el manejo ineficiente del Estado y por las consecuencias de la libre competencia del mercado. A partir de estas ideas es posible plantear una diferencia entre la innovación tecnológica y la innovación social: la primera se desarrolla en un ambiente competitivo y de generación de ventajas, la segunda se estructura desde la consolidación de solidaridades y confianzas (Gutiérrez, 2008).

Galego et al. (2022) realizaron un estudio para identificar la relación conceptual entre innovación social y gobernanza y encontraron que en los debates académicos ambos términos se relacionan con los movimientos ciudadanos, las organizaciones sociales y comunitarias, las acciones colectivas y las transformaciones sociopolíticas, entre otros. Por su parte, Ziegler et al. (2022) hallaron que la innovación social está relacionada con acciones cívicas frente a la insostenibilidad ambiental, especialmente en escenarios locales. Chen et al. (2022), quienes estudiaron la

innovación social rural en Taiwán, encontraron que esta no siempre se desarrolla de forma consciente, sin embargo, es resultado de procesos de cambio y puede impulsarse a partir de la participación en grupos con propósitos de transformación.

### 2.3. Impacto, evaluación y valoración de impacto

El concepto de impacto hace referencia a los efectos positivos o negativos de una acción. El uso inicial del término se concentró en los estudios sobre el ambiente, pasó luego al ámbito organizacional y posteriormente a las problemáticas sociales y el contexto informacional (Libera, 2007). De acuerdo con Guisado et al. (2010), el enfoque social en los estudios de la ciencia y la tecnología se incorporó en la década de los 60 y desde entonces la categoría de impacto se ha reconocido como un aspecto relevante en los análisis evaluativos sobre la incidencia de la ciencia y la tecnología en la sociedad. Rawhouser et al. (2019) identificaron que el impacto social se ha conceptualizado en la literatura académica como valor social, desempeño social, retorno social de la inversión (SROI) y contabilidad social.

Navarro (2005) planteó que los cambios generados por los proyectos sociales deben tener la cualidad de ser operacionalizados por medio de indicadores que permitan su análisis y valoración. Por ello, recomendó elaborar evaluaciones de impacto que integren métodos cuantitativos y cualitativos de investigación y de recolección y análisis de la información y expresó que estos ejercicios se configuran como una de las técnicas más empleadas en los estudios de mediano y largo plazo de los resultados de intervenciones sociales. Onyx (2015), por su parte, expresó que la utilidad de la medición de impacto está relacionada con su capacidad

de capturar la complejidad del impacto social y dar relevancia al capital social, cultural y humano, y de forma secundaria, al capital económico.

Valdés (2009) identificó una ausencia de consenso alrededor de este concepto; sin embargo, planteó que la evaluación de impacto se enfoca en las investigaciones sociales aplicadas, esto es, las que generan conocimiento con el propósito de transformar la realidad social. En esta línea, para Ricciuti y Calo (2018) las evaluaciones de impacto social son de interés particular para las organizaciones sin ánimo de lucro, especialmente las fundaciones con propósitos sociales. Para White & Raitzer (2017), estos trabajos de evaluación de impacto son un estudio empírico por medio del cual se cuantifican efectos, lo que los diferencia de las evaluaciones de procesos, que se enfocan en detallar la forma en la que se implementó una intervención.

En cuanto al concepto de valoración, Arboleda (2005) señaló que es un ejercicio que permite medir la importancia de los efectos causados y se constituye como el producto de un proceso de análisis que permite valorar o calificar la calidad de determinados aspectos. El autor argumentó la existencia en muchos contextos de parámetros de valor que son construidos desde las representaciones sociales o juicios de las comunidades. Pimienta (2015), por su parte, consideró que los impactos se pueden valorar como positivos, significativos o de emergencia y argumentó que la valoración puede establecerse empleando escalas de valoración.

Ahora bien, el concepto de valoración se ha abordado principalmente dentro de los ejercicios de impacto ambiental. En este contexto, Cotán-Pinto (2007) señaló que la evaluación de impacto ambiental integra las siguientes fases: identificar, predecir, interpretar, prevenir, valorar y comunicar el impacto. Por la misma línea, Mijangos-Ricárdez y López (2013) plantearon que la valoración hace parte de los procesos de eva-



luación de impacto, los cuales pretenden “identificar, predecir, cuantificar y valorar las alteraciones” (p.37). Los autores expresaron que la valoración cualitativa responde a una identificación general de los impactos, mientras que la valoración cuantitativa obedece a un análisis de su magnitud. Igualmente, para Sánchez (2013) el estudio de impacto ambiental involucra la identificación de impactos, la valoración, la agregación de impactos, las medidas preventivas, correctoras y compensatorias y el programa de vigilancia ambiental. Sánchez (2013) mencionó que la valoración de los impactos es parte esencial de la evaluación de impacto y se realiza a través de su cuantificación, buscando jerarquizar y determinar la importancia de los efectos.

## 2.4. La teoría del cambio en los proyectos sociales

Para la evaluación y valoración de impacto de los LT realizados con familias productoras de cacao se empleó la metodología del SROI. Esta se sustenta en la teoría del cambio (Amaro, 2014), la cual, para Rogers (2014), es un factor determinante en las evaluaciones de impacto. Monje (2017) identificó que esta teoría surgió en los años 90 con el desarrollo de evaluaciones participativas implementadas por el Instituto Aspen.

La teoría del cambio consiste en una representación esquemática del funcionamiento de una intervención en la que se relacionan los objetivos, los resultados y las acciones a implementar y se determina de forma participativa lo que se va a evaluar y la forma en que esto se desarrollará (Cassetti y Paredes-Carbonell, 2019). Esta teoría se compone de: i) insumos (*inputs*), que representan los recursos necesarios para realizar las actividades (capacitaciones, talleres, o diversas estrategias de intervención); ii) resultados (*outputs*), que corresponden a los productos medi-



bles de las actividades, por ejemplo, el número de personas que participaron de las capacitaciones o talleres; iii) los cambios (*outcomes*), que indican los beneficios directos sobre los participantes de las actividades, y iv) los impactos, que hacen referencia a los resultados, enfocados hacia los objetivos centrales de la intervención, que son atribuibles a las acciones de una organización (Narrillos, 2010).

Restrepo y Gómez (2021) conciben la teoría del cambio como una técnica de análisis que permite comprender la cadena de valor de una iniciativa a través de la cual se busca el cumplimiento de logros conectados con las necesidades de la población. Para los autores, la teoría se compone de las variables satisfacción, percepción y expectativa, las cuales se relacionan en el planteamiento:  $\text{satisfacción} = \text{percepción} - \text{expectativa}$ .

## 2.5. Retorno Social de la Inversión (SROI)

La metodología del Retorno Social de la Inversión (SROI) fue creada en 1996 y permite medir los efectos sociales, ambientales y económicos por medio de la asignación de valores monetarios a los cambios identificados (Nicholls, 2017). Para Hochstrasser-Castillo et al. (2021), el SROI ayuda a “comprender, medir y comunicar los valores social, medioambiental y económico que se pueden crear” (p. 38) y contribuye en la implementación de ejercicios que integran la contabilidad de costos financieros y extra-financieros.

En este contexto, el valor social está vinculado a la satisfacción de necesidades humanas (Lanegra, 2016) y los cambios monetizados se relacionan con la inversión de un proyecto o programa por medio de la construcción de un índice de costo-beneficio, en donde el numerador expresa los efectos con una asignación monetaria y el denominador indica el monto total de inversión. Un resultado de 3:1 indica que por cada

unidad monetaria invertida se generan 3 unidades de valor social. Esta metodología permite cuantificar los impactos y facilitar la toma de decisiones por medio de asignaciones monetarias que se conocen como "proxy" (Zamudio, 2016), las cuales se pueden obtener desde perspectivas tangibles e intangibles. Las primeras se determinan a partir de los precios de mercado de los bienes y servicios. Esta perspectiva incorpora el enfoque basado en costos, que integra asignaciones de costos de reemplazo, costos de oportunidad, ahorros de costos, costos de daños evitados y el método de costos de viaje, desde el cual es posible reconocer los costos que tiene una persona para alcanzar un determinado cambio. La segunda perspectiva se desarrolla desde la implementación de la técnica de la preferencia declarada, que incluye el método de valoración contingente que se desarrolla desde la identificación de la disposición a pagar por un cambio positivo o la disposición de recibir pagos por un cambio negativo. Adicionalmente, se disponen de experimentos de elección y juegos de subasta (Serna y González, 2018; Social Value International, 2019 y Osorio, 2017).

De acuerdo con Nicholls "el SROI trata del valor, más que del dinero. El dinero es simplemente una unidad común y como tal es una forma útil y ampliamente aceptada de transmitir el valor" (2017, p. 127) y tiene la capacidad de adaptarse a diferentes contextos. Ruiz-Lozano et al. (2020), por ejemplo, lo emplearon para analizar un proyecto de administración pública y lo definieron como una nueva metodología que contribuye en el análisis de decisiones para la financiación pública. Jackson y McManus (2019), por su parte, lo utilizaron para estudiar el impacto social de una galería de arte y escogieron la metodología debido a los beneficios que implica obtener un resultado numérico. Tulla et al. (2020) lo aplicaron en el marco de la agricultura social y lo plantearon como una estrategia que contribuye al desarrollo rural.





## 3. Marco metodológico

### 3.1. Población de estudio

El análisis de evaluación y valoración de impacto se aplicó sobre la información generada entre el 2019 y 2021 por el proyecto Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia. La información provino de i) los acompañamientos personalizados en cuatro dimensiones: económica (AcE), social (AcS), ambiental (AcA) y familiar (AcF); ii) las capacitaciones (CP) y iii) la construcción de un Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria (MAEA). Los acompañamientos se desarrollaron con 42 familias productoras en los municipios de Necoclí y Caucasia, mientras que las CP se implementaron con 328 productores en Necoclí, Chigorodó, Caucasia, Dabeiba y Támesis (Figura 2).

El AcE se enfocó en el manejo de registros del sistema productivo; la identificación de ingresos, costos, gastos y utilidad del cultivo de cacao; la toma de decisiones a partir del manejo contable; la diversificación de ingresos y la generación de alternativas de negocio. Este acompañamiento se extendió a las asociaciones campesinas a las que per-

tenecían las familias productoras, que para el caso de Necoclí correspondieron a las asociaciones Asitapur y Asoprone y para Cauca a la asociación Asoprocaur.

El AcS estuvo concentrado en el fortalecimiento de las relaciones comunitarias, la contribución en encuentros colectivos, la articulación con las Juntas de Acción Comunal (JAC) y las asociaciones, la participación en las RICAS (Redes de intercambio de conocimiento entre agricultores), el liderazgo en la búsqueda de soluciones a las problemáticas presentes y el crecimiento personal a partir de la teoría de las necesidades de Maslow (1943; 1970).

El AcA se orientó hacia el manejo de residuos sólidos y líquidos; el aprovechamiento de residuos orgánicos desde la fabricación de abonos orgánicos y foliares; la conservación de suelos a partir de una gestión adecuada de los agroquímicos; el cuidado de arvenses nobles y el control de los niveles de siembra y la protección a las fuentes de agua con actividades de limpieza y de siembra. Finalmente, el AcF se situó desde el fortalecimiento de las habilidades comunicativas para las relaciones interpersonales, el relevo generacional, la articulación familiar en el predio con el trabajo conjunto y colaborativo en las actividades productivas y la participación familiar en la toma de decisiones.

Las CP se desarrollaron a partir de i) talleres en cinco temas: caracterización personal y de predio, plan de vida familiar, plan de finca, BPA y costos y finanzas familiares; ii) SEPAS (Sistemas experienciales de producción agropecuaria), que se realizaron desde seis escenarios: clones y adaptabilidad, cosecha y beneficio, participación comunitaria, articulación familiar con el predio, matriz DOFA e identificación de cuentas y registros, y iii) las giras técnicas, que se ejecutaron en tres aspectos: beneficio, comercialización y asociatividad. El MAEA se elaboró a partir de

**Figura 2.** Actividades desarrolladas por los LT de cacao en los municipios de Necoclí, Caucasia, Dabeiba, Támesis y Chigorodó en el departamento de Antioquia



Fuente: Laboratorios Territoriales (2020)

la ejecución de los LT de cacao y se definió como la ruta metodológica de extensión rural del CEDAIT.

## 3.2. Cálculo del SROI

La implementación de la metodología del SROI se desarrolló siguiendo la adaptación realizada por Aguilar et al. (2022) a la guía diseñada por Nicholls et al. (2012). Los autores en su ajuste establecieron las siguientes etapas:

- i) *Etapa 1. Definición de actividades para el análisis de impacto* con el propósito de generar índices parciales por actividad.
- ii) *Etapa 2. Identificación de la inversión por actividad*, para lo cual se desagregaron los montos totales de inversión del proyecto para estimar los costos por estrategia.

- iii) *Etapa 3. Identificación de cambios*, para el caso de los acompañamientos personalizados, los cambios se identificaron analizando los informes de campo presentados por el equipo de extensionistas de los LT. Las variaciones producidas por las capacitaciones se identificaron a partir de la percepción de los productores sobre sus propios cambios y desde la aplicación de evaluaciones de conocimiento, lo que permitió reconocer los nuevos aprendizajes adquiridos. Los efectos de la construcción del MAEA se obtuvieron a partir de un ejercicio de observación participante en el que se definieron, además, los siguientes actores colectivos que los experimentaron: a) CEDAIT, b) las familias y productores de cacao, c) los estudiantes en formación, d) los profesores investigadores y e) el equipo de extensionistas.
- iv) *Etapa 4. Monetización de los cambios*, para lo cual se determinaron asignaciones monetarias a partir de la técnica de ahorro de costos potenciales y la disposición a pagar (DAP). La primera técnica se implementó de acuerdo con lo desarrollado por Aguilar et al. (2022), quienes identificaron precios de mercado para cuantificar los cambios con lo cual determinaron la cantidad de dinero que ahorraron las familias por su participación en los LT. Para esto recurrieron a estudios donde se costeaban prácticas que fueron apropiadas por las familias, junto con el costo de capacitaciones sobre temáticas semejantes a los conocimientos adquiridos. Los autores plantearon que cada cambio podría tener varias fuentes de información mercantil, al tratarse de aspectos que se generaron a partir de la implementación de varias labores. Los precios identificados se adaptaron de acuerdo con el tamaño de los cultivos y las construcciones, la cantidad de familias que experimentaron los cambios y la duración de los acompañamientos; posteriormente estos valores fueron actualizados empleando los IPC correspondientes.

La DAP se tomó del estudio realizado por Serna y González (2018), en el que preguntaron a diferentes caficultores colombianos por el precio máximo a pagar por determinado cambio. Este estudio se encontró apropiado para la asignación monetaria de los cambios de los LT de cacao de la Universidad de Antioquia, dado que se desarrolló en el mismo país y en sistemas productivos con relativo grado de semejanza.

- v) *Etapa 5. Definición de la duración de los cambios y de los factores de corrección.* Para las actividades de acompañamiento personalizado se definió la duración de los cambios, el peso muerto, la atribución y el desplazamiento. Para esto se elaboraron encuestas, las cuales “se adaptaron a partir de lo realizado por Serna y González (2018) y se obtuvieron resultados individuales que fueron ponderados, asumiendo un 40% para la coordinadora y un 30% para cada profesional” (Aguilar et al., 2022, p. 8). Para las capacitaciones se determinó un 28% de importancia para las opiniones emitidas por la coordinadora y un 18% para cada profesional. Para el modelo antropogógico se promediaron los factores de corrección obtenidos en las actividades anteriores y se determinó un 30% para los correctores correspondientes a la actividad de establecimiento de parcelas demostrativas, la cual fue analizada por Aguilar et al. (2022), un 10% para los correctores de cada acompañamiento y un 20% para los correctores de la actividad de capacitaciones. La tasa anual de decremento de los cambios se tomó desde lo expresado por Serna y González (2018), quienes plantearon una tasa de 0,05 para capacitaciones y de 0,1 para los demás cambios.
- vi) *Etapa 6. Cálculo del SROI,* esto se hizo desarrollando cuatro subetapas definidas con sus respectivas formulaciones matemáticas:



- *Subetapa 6.1. Cuantificación de los cambios por actividad*

$$v_j = (q_j \times px_j) \times (1 - pm_j) \times (1 - ab_j) \times (1 - dz_j)$$

Donde,

$v_j$ : valor monetario del cambio  $j$

$q_j$ : número de familias que experimentan el cambio  $j$ , con  $q_j \geq 1$

$px_j$ : monetización para el cambio  $j$ , donde  $j \neq 0$

$pm_j$ : factor de corrección de peso muerto para el cambio  $j$ , con  $0 \leq pm_j \leq 1$

$ab_j$ : factor de corrección de atribución para el cambio  $j$ , con  $0 \leq ab_j \leq 1$

$dz_j$ : factor de corrección de desplazamiento para el cambio  $j$ , con  $0 \leq dz_j \leq 1$

- *Subetapa 6.2. Proyección de los impactos en el tiempo*

Año 0 (durante la intervención)	Año 1 (después de la intervención)	Año 2...	...Año t
$vp_{j0} = v_j$	$vp_{j1} = v_{j0} \times (1 - dc_j)$	$vp_{j2} = vp_{j1} \times (1 - dc_j)$	$vp_{jt} = vp_{j,t-1} \times (1 - dc_j)$

Donde,

$vp_{jk}$ : valor monetario proyectado del cambio  $j$  en el año  $k$

$v_j$ : valor monetario del cambio  $j$

$dc_j$ : tasa de decremento del cambio  $j$ , donde  $dc_j < 1$

- *Subetapa 6.3. Actualización de proyecciones a valores presentes netos*

Año 0 (durante la intervención)	Año 1 (después de la intervención)	Año 2...	...Año t
$VP_0 = \sum_1^{j=x} vp_{j0}$	$VP_1 = \frac{\sum_1^{j=x} vp_{j1}}{(1+r)}$	$VP_2 = \frac{\sum_1^{j=x} vp_{j2}}{(1+r)^2}$	$VP_t = \frac{\sum_1^{j=x} vp_{jt}}{(1+r)^t}$



Donde,

$VP_k$ : valor presente del flujo proyectado del total de cambios en el año  $k$ , donde  $k=0,1\dots t$

$vp_{jk}$ : valor proyectado del cambio  $j$  en el año  $k$

$r$ : tasa de descuento constante. Porcentaje estimado del IPC anual, correspondiente a 4,1% (La República Colombia, 2021)

$x$ : total de cambios en el año  $k$

- *Subetapa 6.4. Cálculo del coeficiente entre impactos e inversión*

$$SROI = \frac{VAN_i}{\text{Valor total de la inversión}}$$

Donde,

$VAN_i$ : valor actual neto para el año  $i$ , que corresponde a la sumatoria del valor presente del flujo proyectado  $\sum_0^{i=t} VP_i$





## 4. SROI para los LT de cacao de la Universidad de Antioquia

Se obtuvieron índices SROI por actividad ( $SROI_{AcE}$ ,  $SROI_{AcS}$ ,  $SROI_{AcA}$ ,  $SROI_{AcP}$ ,  $SROI_{CP}$ ,  $SROI_{MAEA}$ ) y a partir de estos hallazgos se generó un índice SROI total para el proyecto Laboratorios Territoriales de cacao ( $SROI_{LTC}$ ). Los resultados por actividad se detallan a continuación.

### 4.1. SROI para el acompañamiento empresarial ( $SROI_{AcE}$ )

La actividad AcE generó 22 cambios y la asignación monetaria se realizó empleando la técnica de ahorro de costos potenciales y la disposición a pagar. El cambio  $AcE_8$  tuvo la mayor valoración monetaria, seguido por  $AcE_{18}$ ,  $AcE_6$  y  $AcE_7$  (Tabla 1).

Para los cambios de AcE se obtuvieron pesos muertos ( $pm$ ) y atribuciones ( $ab$ ) de 0,045 y 0,1. La cantidad de familias que experimentaron los cambios ( $qj$ ) varió de acuerdo con las prácticas y conocimientos adquiridos por cada una. Se estimó para la mayoría de los cambios una duración ( $k$ ) de seis

**Tabla 1.** Identificación de cambios ocurridos por el acompañamiento empresarial (AcE) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales y la disposición a pagar (DAP)

Cambio	Monetización*
Registros informales (sin clasificar) (AcE <sub>1</sub> )	\$189.923±80.690
Registros clasificados (pero incompletos) (AcE <sub>2</sub> )	\$234.864±152.441
Registros completos y clasificados (AcE <sub>3</sub> )	\$410.060±198.847
Registros empleados para la toma de decisiones (AcE <sub>4</sub> )	\$470.182±119.907
Diagnóstico empresarial de la finca (AcE <sub>5</sub> )	\$47.416±21.841
Conocimiento de ingresos, costos y gastos mensuales (AcE <sub>6</sub> )	\$729.236±282.899
Identificación de punto de equilibrio del sistema productivo (AcE <sub>7</sub> )	\$637.111±218.829
Identificación de punto de equilibrio y producción por encima del punto de equilibrio (AcE <sub>8</sub> )	\$2'371.822±1'693.272
Cálculos informales de los ingresos, costos y gastos mensuales por kg de cacao (AcE <sub>9</sub> )	\$227.169±53.497
Cálculos aproximados del punto de equilibrio y de los ingresos, costos y gastos mensuales por kg de cacao (AcE <sub>10</sub> )	\$435.141±210.163
Cálculos del punto de equilibrio y de los ingresos, costos y gastos mensuales por kg de cacao (AcE <sub>11</sub> )	\$376.557±144.264
Identificación de oportunidades de negocio (AcE <sub>12</sub> )	\$10.320
Elaboración de la estructura de costos para una alternativa de negocio (AcE <sub>13</sub> )	\$263.884±2.822
Intención de implementar una alternativa de negocio (AcE <sub>14</sub> )	\$264.889±7.046
Definición de un plan de negocios (AcE <sub>15</sub> )	\$488.451±4.137
Elaboración de planes estratégicos (AcE <sub>16</sub> )	\$50.206±17.156
Comprensión de los beneficios de la asociatividad (AcE <sub>17</sub> )	\$13.751
Creación de la asociación de productores de cacao de La Uribe – Asoprocaur-(AcE <sub>18</sub> )	\$1'120.718
Definición de un plan de acción anual (AcE <sub>19</sub> )	\$125.426
Conocimiento de herramientas ofimáticas (excel) (AcE <sub>20</sub> )	\$52.000
Desarrollo de capacidades y habilidades empresariales (AcE <sub>21</sub> )	\$463.356
Proyección de las ventas (AcE <sub>22</sub> )	\$205.143±16.647

\* Ver complemento 1 con los criterios de cálculo monetario para los cambios

años, dato superior a las  $k$  encontradas por Aguilar et al. (2022) en el cálculo del SROI para las actividades de establecimiento de parcelas demostrativas (PD) y acompañamiento técnico personalizado (AcT) desarrolladas por los LT de cacao de la Universidad de Antioquia en el periodo 2019-2021.

Para los primeros ocho cambios, y para aquellos entre  $AcE_{17}$  y  $AcE_{22}$  se obtuvo un desplazamiento ( $dz$ ) de 0,009. Para todas las variables se determinó una tasa anual de decremento ( $dc$ ) de 0,05 (ver complemento 2). El valor actual neto para AcE ( $VAN_{AcE}$ ) en el año cero fue de \$132'174.976 (ver complemento 3) y la inversión estimada ( $I_{AcE}$ ) fue de \$218'296.323. La suma de los  $VAN_{AcE}$  de los seis años y el  $SROI_{AcE}$  fue de \$629'077.465 y  $2,88 \pm 1,13$ , respectivamente. Con estos resultados se identificó que la inversión en AcE se duplicó en términos de impactos y que su retorno se obtuvo en 25 meses. El cambio  $AcE_{8r}$  correspondiente a la variable con mayor valoración monetaria, incorporó los cambios  $AcE_6$  y  $AcE_7$ , relacionados con el conocimiento de ingresos, costos y gastos mensuales y la identificación del punto de equilibrio del sistema productivo. Para alcanzar estos resultados se identificó una alta cantidad de horas de acompañamiento destinadas a la gestión de la información ( $21,26 \pm 12,83$ ) en respuesta a la necesidad de atender el manejo de registros como aspecto fundamental dentro de la gestión empresarial de los sistemas productivos de las familias productoras de cacao (Figura 3).

El  $SROI_{AcE}$  para Necoclí fue de  $3,19 \pm 1,34$  y para Caucasia de  $2,62 \pm 0,43$ . La diferencia entre ambos municipios responde a experiencias previas al proyecto que marcaron un escenario diferenciado. En Caucasia, la inundación de los predios familiares causada por el desbordamiento del río Cauca tuvo implicaciones considerables en el cultivo (Laboratorios Territoriales, 2019) en términos de sus niveles de ingreso y la sostenibilidad económica del grupo familiar.

**Figura 3.** Familias productoras de cacao realizando las actividades de acompañamiento empresarial (AcE) en los municipios de Necoclí y Caucasia, 2019-2021



Fuente: Laboratorios Territoriales (2020)

Por otra parte, la trayectoria de las asociaciones campesinas de ambos municipios era diferente. Mientras en el municipio de Necoclí las asociaciones Asitapur y Asoprone se encontraban conformadas, formalizadas y en ejecución al momento de la llegada del proyecto, en Caucasia estas acciones colectivas fueron resultado de la intervención de los LT, desde la cual se contribuyó en la creación de la asociación de productores de cacao de La Uribe Asoprocaur (AcE<sub>18</sub>).

## 4.2.SROI para el acompañamiento social (SROI<sub>AcS</sub>)

El cálculo del SROI<sub>AcS</sub> inició con la estimación de la inversión ( $I_{AcS}$ ) que correspondió a \$157'007.427. Posteriormente se identificaron y monetizaron 15 cambios, de los cuales el cambio AcS<sub>12</sub> tuvo la mayor valoración monetaria, seguido por AcS<sub>11</sub>, AcS<sub>4</sub> y AcS<sub>5</sub> (Tabla 2).

Para todos los cambios de AcS se obtuvieron  $pm$  entre 0,03 y 0,308 y  $ab$  entre 0,042 y 0,245. La  $qj$  varió de acuerdo con las prácticas y conocimientos adquiridos por cada familia. Se estimó una  $k$  de entre dos y seis años. Para algunos cambios se obtuvo un  $dz$  de 0,03 y 0,015 y

**Tabla 2.** Identificación de cambios ocurridos por el acompañamiento social (AcS) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales

Cambio	Monetización*
Participación en actividades programadas (AcS <sub>1</sub> )	\$388.360
Participación en la planeación de actividades (AcS <sub>2</sub> )	\$538.182± 219.312
Liderazgo en la planeación de actividades (AcS <sub>3</sub> )	\$580.709± 188.758
Liderazgo en la planeación de actividades articuladas a la JAC y/o a la asociación campesina (AcS <sub>4</sub> )	\$680.791± 140.337
Reconstrucción de tejido social en Necoclí (acercamiento de las asociaciones Asitapur y Asoprone) (AcS <sub>5</sub> )	\$656.299± 127.123
Construcción de concepto propio sobre liderazgo (AcS <sub>6</sub> )	\$106.492± 38.723
Divulgación esporádica de conocimientos y acompañamiento o motivación en la solución de problemas (AcS <sub>7</sub> )	\$93.372± 29.210
Divulgación permanente de conocimientos y creación de espacios para la solución de problemas (AcS <sub>8</sub> )	\$150.294± 40.025
Divulgación permanente de conocimientos, creación de espacios para la solución de problemas y designación de tareas (AcS <sub>9</sub> )	\$278.379± 72.042
Satisfacción de necesidades básicas y sociales: seguridad, protección, pertenencia (AcS <sub>10</sub> )	\$614.254± 2.127.837
Satisfacción de necesidades básicas, sociales y de estima: seguridad, protección, pertenencia, reconocimiento (AcS <sub>11</sub> )	\$2'047.261
Definición de plan de crecimiento personal que garantiza la satisfacción de necesidades y la autorrealización (AcS <sub>12</sub> )	\$2'100.994± 20.665
RICAS - poca participación (0%- 33%) (AcS <sub>13</sub> )	\$77.698
RICAS - moderada participación (34% - 67%) (AcS <sub>14</sub> )	\$289.554± 125.079
RICAS - Alta participación (68% - 100%) (AcS <sub>15</sub> )	\$455.800± 100.696

\* Ver complemento 4 con los criterios de cálculo monetario para los cambios.

un  $dc$  de 0,05 y 0,1 (ver complemento 5). El  $VAN_{AcS}$  en el año cero fue de \$106'370.318, incluyendo la deducción de los correctores respectivos, lo que representa el 67,8% del total de  $I_{AcS}$  (ver complemento 6). La suma de los  $VAN_{AcS}$  de los seis años y el  $SROI_{AcS}$  fue de \$400'925.506 y  $2,55\pm 0,97$ , respectivamente. Así las cosas, la inversión en la actividad AcS se duplicó y su retorno se alcanzó en 28,2 meses.



Se analizaron los  $SROI_{AcS}$  para los municipios de Necoclí y Caucasia (Figura 4) y se obtuvieron como resultado índices de  $2,48 \pm 1,23$  y  $2,63 \pm 0,59$ , respectivamente. A diferencia de los resultados obtenidos en las actividades anteriores (AcE y PD y AcT (Aguilar et al., 2022)), en AcS se registró un SROI más alto para el municipio de Caucasia, en donde se observó una mayor incidencia debido a las condiciones en las que se encontraban las familias productoras y a que se establecieron mayores oportunidades de mejora en términos de cohesión social. Esto se vincula con la creación de la asociación Asoprocaur ( $AcE_{18}$ ), que puede explicarse desde cambios como la participación en la planeación de actividades ( $AcS_2$ ), el liderazgo en la planeación de actividades articuladas a la JAC o a la asociación campesina ( $AcS_4$ ) y la divulgación permanente de conocimientos, creación de espacios para la solución de problemas y designación de tareas ( $AcS_6$ ). Estos resultados expresan la interrelación entre AcE y AcS.

**Figura 4.** Familias productoras de cacao realizando las actividades de acompañamiento social (AcS) en los municipios de Necoclí y Caucasia, 2019-2021



Fuente: Laboratorios Territoriales (2020)

### 4.3. SROI para el acompañamiento ambiental ( $SROI_{AcA}$ )

En el acompañamiento ambiental se reconocieron 15 cambios. El cambio  $AcA_{13}$  tuvo la mayor valoración monetaria, seguido por  $AcA_{10}$ ,  $AcA_{15}$  y  $AcA_9$  (Tabla 3).

**Tabla 3.** Identificación de cambios ocurridos por el acompañamiento ambiental (AcA) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales

<b>Cambio</b>	<b>Monetización*</b>
Conocimiento y práctica en identificación de residuos (AcA <sub>1</sub> )	\$14.927±2.464
Elaboración de basurero ecológico (AcA <sub>2</sub> )	\$142.900±3.141
Preparación y aplicación de herbicida natural (AcA <sub>3</sub> )	\$192.018±34.897
Recolección y quema de residuos sólidos a campo abierto (AcA <sub>4</sub> )	\$44.765
Recolección de residuos en un lugar específico (AcA <sub>5</sub> )	\$60.029±2.664
Espacios para clasificación y reciclaje de residuos sólidos (AcA <sub>6</sub> )	\$209.483±6.330
Conocimiento sobre fabricación de edáficos con residuos generados en predio (compost) (AcA <sub>7</sub> )	\$49.815±7.157
Uso de residuos generados en predio para preparación y aplicación (compost) una vez al año (AcA <sub>8</sub> )	\$276.288±11.085
Conocimiento sobre fabricación de foliares con residuos generados en predio (insecticida) (AcA <sub>9</sub> )	\$303.654±106.143
Uso de residuos generados en predio para preparación y aplicación (insecticida) una vez al año (AcA <sub>10</sub> )	\$539.027± 106.349
Conocimiento de prácticas de conservación de suelos (AcA <sub>11</sub> )	\$66.049±11.832
Inicios de prácticas de conservación: 1. cuidado de arvenses nobles y 2. disminución de niveles siembra (AcA <sub>12</sub> )	\$247.309±12.584
Inicios de prácticas de conservación de suelos: 1. cuidado de arvenses nobles, 2. disminución de niveles siembra y 3. aplicación de agroquímicos y fertilizantes según recomendaciones técnicas (AcA <sub>13</sub> )	\$1'304.088±321.422
Acceso a fuentes de agua dentro o fuera del predio y reconocimiento de importancia de fuentes de agua (AcA <sub>14</sub> )	\$178.776±38.967
Actividades de cuidado de las fuentes de agua: limpieza y actividades de conservación: siembra (AcA <sub>15</sub> )	\$420.724± 39.411

\* Ver complemento 7 con los criterios de cálculo monetario para los cambios

Para todos los cambios de AcA se obtuvieron *pm* entre 0,02 y 0,086 y *ab* de 0,02 y 0,05. La *qj* varió de acuerdo con las prácticas y conocimientos

adquiridos por cada una. Se estimó una  $k$  de cinco años y un  $dc$  de 0,05. Para algunos cambios se obtuvo un  $dz$  de 0,02 (ver complemento 8). El  $VAN_{ACA}$  en el año cero fue de \$118'769.030 incluyendo la deducción de los correctores respectivos, lo que representa el 66,7% del total de  $I_{ACA}$  (ver complemento 9). La inversión estimada ( $I_{ACA}$ ) fue de \$178'000.000, la suma de los  $VAN_{ACA}$  de los cinco años y el  $SROI_{ACA}$  fue de \$498'708.119 y  $2,80 \pm 0,44$ , respectivamente, y el retorno se obtuvo en 21,4 meses.

El  $SROI_{ACA}$  para Necoclí fue de  $3,06 \pm 0,32$  y para Caucasia de  $2,50 \pm 0,35$ . La diferencia entre ambos municipios responde a las causas que fueron explicadas previamente dentro de AcE, correspondientes a experiencias previas al proyecto que marcaron un escenario diferenciado para ambos escenarios y configuraron una mayor preocupación por el ambiente en el municipio de Necoclí, en donde se adoptaron mayores innovaciones enfocadas en el cuidado y conservación del entorno natural. Este hallazgo refleja los resultados acumulados en el manejo de los cultivos, los residuos y los recursos naturales, que pueden plantearse como un hecho que refleja mejores condiciones productivas y económicas en tanto las preocupaciones humanas trascienden lo exclusivamente material e individual y van a preocupaciones externas por la naturaleza (Figura 5).

**Figura 5.** Familias productoras de cacao realizando las actividades de acompañamiento ambiental (AcA) en los municipios de Necoclí y Caucasia, 2019-2021



Fuente: Laboratorios Territoriales (2020)

## 4.4. SROI para el acompañamiento familiar ( $SROI_{AcF}$ )

Para la actividad AcF se estimó una inversión ( $I_{AcF}$ ) de \$67'288.897 y el cambio con mayor asignación monetaria fue  $AcF_7$ , seguido por  $AcF_6$ ,  $AcF_{15}$  y  $AcF_5$  (Tabla 4).

**Tabla 4.** Identificación de cambios ocurridos por el acompañamiento familiar (AcF) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales

Cambio	Monetización
Capacidad de solicitar ayuda y de desarrollar canales de comunicación ( $AcF_1$ )	\$83.756±22.542
Capacidad de brindar ayuda permanente y de crear canales de comunicación ( $AcF_2$ )	\$258.513±77.688
Capacidad de interlocución continua y de crear canales de comunicación ( $AcF_3$ )	\$249.304
Acuerdos informales para la sucesión del sistema productivo ( $AcF_4$ )	\$98.678±488.433
Existencia del protocolo familiar de sucesión ( $AcF_5$ )	\$438.885±191.305
Existencia del protocolo familiar de sucesión con la designación de una porción del predio o de una parte de la gestión del cultivo ( $AcF_6$ )	\$1'022.123±265.945
Ejecución del protocolo familiar de sucesión con la designación de una porción del predio o de una parte de la gestión del cultivo ( $AcF_7$ )	\$1'191.275± 242.000
Acompañamiento productivo de máximo 8 horas por parte de otros miembros de la familia ( $AcF_8$ )	\$32.004±39.056
Acompañamiento productivo de entre 8-16 horas por parte de otros miembros de la familia ( $AcF_9$ )	\$72.329±61.253
Acompañamiento productivo de entre 17-24 horas por parte de otros miembros de la familia ( $AcF_{10}$ )	\$137.568±1.354
Acompañamiento productivo de más de 24 horas por parte de otros miembros de la familia ( $AcF_{11}$ )	\$183.641±1.709
El(la) productor(a) toma las decisiones y escucha esporádicamente al cónyuge o persona cercana ( $AcF_{12}$ )	\$96.943

Cambio	Monetización
El(la) productor(a) y cónyuge o persona cercana toman las decisiones (AcF <sub>13</sub> )	\$287.599±65.750
El(la) productor(a) y cónyuge o persona cercana toman las decisiones y escuchan esporádicamente a los(las) hijos(as) o personas de una nueva generación (AcF <sub>14</sub> )	\$342.812±79.014
El grupo familiar toma las decisiones en conjunto (AcF <sub>15</sub> )	\$486.728 ±181.460

\* Ver complemento 10 con los criterios de cálculo monetario para los cambios

Para todos los cambios de AcF se obtuvieron los *pm* entre 0,06 y 0,16 y *ab* entre 0,03 y 0,19. Se estimó para la mayoría de los cambios una *k* de seis años, similar a lo ocurrido con AcE, y se determinó un *dc* de 0,1 (ver complemento 11). El VAN<sub>AcF</sub> en el año cero fue de \$41'486.951, incluyendo la deducción de los correctores respectivos, lo que representa el 61,6% del total de I<sub>AP</sub> (ver complemento 12). La suma de los VAN<sub>AcF</sub> de los seis años y el SROI<sub>AcF</sub> fue de \$173'926.323 y 2,58±1,46, respectivamente. Con estos resultados se identificó que la inversión en AcF se duplicó en términos de impactos por cada peso invertido. El retorno de esta inversión se obtuvo en 27,9 meses.

Se analizaron los SROI<sub>AcF</sub> por municipio y se encontró que el índice para Necoclí fue de 1,57±0,60 y para Caucasia de 3,70±1,31. El resultado obtenido para ambos municipios es similar a los hallazgos de AcS, en donde se encontró un mayor resultado para el municipio de Caucasia. Esta situación expresa el vínculo entre AcS y AcF en la medida en que algunos cambios se interconectan entre sí, tal como sucede con la divulgación permanente de conocimientos, la creación de espacios para la solución de problemas y la designación de tareas (AcS<sub>9</sub>) y la capacidad de interlocución continua y la creación de canales de comunicación (AcF<sub>3</sub>). Esta interrelación también se expresa entre la definición de un plan de crecimiento personal que garantiza la satisfacción de necesida-

des y la autorrealización (AcS<sub>12</sub>) y la ejecución del protocolo familiar de sucesión con la designación de una porción del predio o de una parte de la gestión del cultivo (AcF<sub>7</sub>); así como entre la capacidad de brindar ayuda permanente y de crear canales de comunicación (AcF<sub>2</sub>) y la divulgación permanente de conocimientos y la creación de espacios para la solución de problemas (AcS<sub>8</sub>) (Figura 6).

**Figura 6.** Familias productoras de cacao realizando las actividades de acompañamiento familiar (AcF) en los municipios de Necoclí y Caucasia, 2019-2021



Fuente: Laboratorios Territoriales (2020)

## 4.5. SROI para las capacitaciones (SROI<sub>CP</sub>)

A partir de la actividad CP se generaron 30 cambios y se identificó que el CP<sub>19</sub> tuvo la mayor valoración monetaria, seguido por CP<sub>4</sub>, CP<sub>30</sub> y CP<sub>6</sub> (Tabla 5).

**Tabla 5.** Identificación de cambios ocurridos por las capacitaciones (CP) con su respectiva monetización obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales

Cambio	Monetización
Conocimiento sobre aspectos relevantes de una caracterización (CP <sub>1</sub> )	\$25.607±10.300
Comprensión de la historia del cultivo de cacao (CP <sub>2</sub> )	\$9.262±1.059
Identificación de los recursos del territorio, de la familia y del sistema productivo (CP <sub>3</sub> )	\$62.451±8.305

<b>Cambio</b>	<b>Monetización</b>
Reconocimiento de fortalezas y debilidades (CP <sub>4</sub> )	\$204.148±24.768
Conocimiento de la estructura de un plan de finca (CP <sub>5</sub> )	\$33.631±10.018
Definición de actividades y procesos para alcanzar la finca soñada (CP <sub>6</sub> )	\$195.964± 23.026
Conocimiento de la estructura de un plan de vida familiar (CP <sub>7</sub> )	\$24.231± 6.178
Comprensión del significado del relevo generacional (CP <sub>8</sub> )	\$68.436± 26.123
Conocimiento de la estructura de un plan de vida familiar y definición de metas y objetivos personales (CP <sub>9</sub> )	\$115.621 ± 15.971
Identificación de la institución que reglamenta las BPA (CP <sub>10</sub> )	\$43.089
Conocimiento de los tipos de requisitos exigidos en las BPA (CP <sub>11</sub> )	\$56.733± 9.084
Identificación de las BPA aplicadas en el sistema productivo (CP <sub>12</sub> )	\$66.148 ± 9.483
Conocimiento del procedimiento para el cálculo de la utilidad bruta por kg de cacao (CP <sub>13</sub> )	\$13.679± 7.134
Comprensión del significado de la diversificación de ingresos (CP <sub>14</sub> )	\$12.199± 2.744
Establecimiento de actividades para la diversificación de ingresos (CP <sub>15</sub> )	\$34.427± 5.272
Comprensión de la utilidad del modelo CANVAS (CP <sub>16</sub> )	\$11.408± 3.652
Conocimiento de la estructura de costos del sistema productivo (CP <sub>17</sub> )	\$57.024± 8.103
Conocimiento de estrategias para manejar las finanzas familiares (CP <sub>18</sub> )	\$13.346 ± 1.823
Comprensión del manejo de clones en los municipios de Cauca y Necoclí (CP <sub>19</sub> )	\$209.415 ± 26.105
Conocimiento de las etapas del proceso de fermentación en cajones de madera (CP <sub>20</sub> )	\$113.619± 30.911
Comprensión del propósito del secado del grano y de sus categorías de clasificación (CP <sub>21</sub> )	\$123.705± 31.411
Comprensión del proceso de cosecha y beneficio del cacao (CP <sub>22</sub> )	\$170.544 ± 14.805
Comprensión de los beneficios de la articulación familiar en el predio (CP <sub>23</sub> )	\$97.267± 28.361
Conocimiento del significado de la palabra DOFA (CP <sub>24</sub> )	\$89.303
Comprensión del proceso de elaboración de una matriz DOFA (CP <sub>25</sub> )	\$177.426 ± 19.639
Comprensión del proceso de asociatividad y sus beneficios (CP <sub>26</sub> )	\$95.628 ± 9.464

Cambio	Monetización
Comprensión del proceso de comercio justo y sus beneficios (CP <sub>27</sub> )	\$90.938± 26.507
Comprensión de la experiencia en comercialización de la asociación Acefuver (CP <sub>28</sub> )	\$92.112 ±11.265
Acciones para compartir con la familia las opiniones sobre los videos de las capacitaciones (CP <sub>29</sub> )	\$131.322 ±25.688
Aprendizaje de nuevos saberes para la vida personal, el sistema productivo, la familia y la comunidad (CP <sub>30</sub> )	\$172.451±18.752

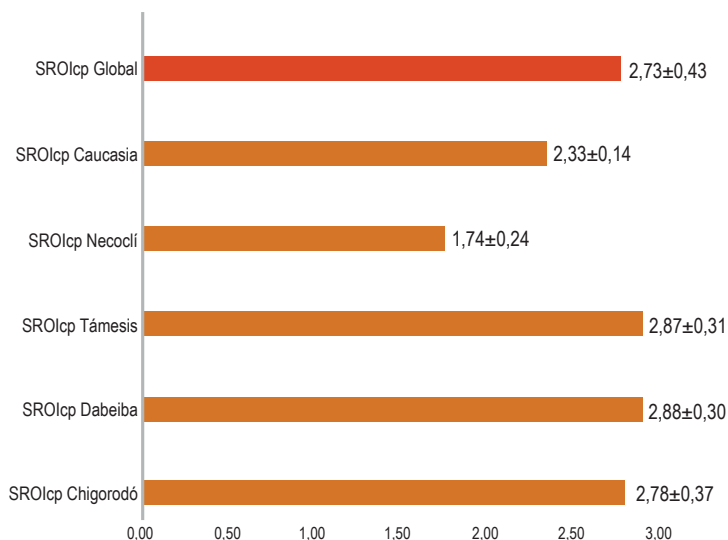
\* Ver complemento 13 con los criterios de cálculo monetario para los cambios

Para todos los cambios de CP se obtuvieron  $pm$  entre 0,06 y 0,42 y  $ab$  entre 0,08 y 0,41. La  $qj$  varió de acuerdo con las prácticas y conocimientos adquiridos por cada productor. Se estimó para la mayoría de los cambios una  $k$  de cuatro años. Para algunos cambios se obtuvo un  $dz$  de 0,03 y para el total de ellos un  $dc$  de 0,05 (ver complemento 14). El  $VAN_{CP}$  en el año cero fue de \$452.816.560 (ver complemento 15). La inversión estimada ( $I_{CP}$ ) fue de \$541'160.058 y la suma de los  $VAN_{CP}$  de los cinco años y el  $SROI_{CP}$  fue de \$1'479.803.512 y  $2,73\pm 0,43$ , respectivamente. El retorno de la inversión se obtuvo en 21,9 meses.

El  $SROI_{CP}$  para Dabeiba fue de  $2,88\pm 0,30$ , para Támeisis de  $2,87\pm 0,31$ , para Chigorodó de  $2,78\pm 0,37$ , para Caucasia de  $2,33\pm 0,14$  y para Necoclí de  $1,74\pm 0,24$  (Figura 7). Se observó que los resultados obtenidos para los municipios de Támeisis, Dabeiba y Chigorodó fueron cercanos, contrario a los hallazgos para los municipios de Necoclí y Caucasia en donde se establecieron parcelas demostrativas y se desarrollaron los acompañamientos personalizados en las dimensiones técnica, empresarial, social, ambiental y familiar. Esta situación se dio porque en estos dos últimos municipios estas actividades se desarrollaron cuando las familias ya habían recibido acompañamiento personalizado sobre estas temáticas, lo que redujo el impacto por la actividad CP.



**Figura 7.**  $SROI_{CP}$  por municipio comparado con el  $SROI_{CP}$  global



Fuente: elaboración propia

## 4.6. SROI de la construcción del Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria ( $SROI_{MAEA}$ )

En la actividad MAEA se identificaron seis cambios. El cambio  $MAEA_1$  estuvo conformado por 31 subcambios, el  $MAEA_2$  por 29 y el  $MAEA_3$  y  $MAEA_4$  por cinco subcambios. Los cambios  $MAEA_2$  y  $MAEA_6$  tuvieron la mayor valoración monetaria, seguidos por  $MAEA_4$  y  $MAEA_3$  (Tabla 6).

**Tabla 6.** Identificación de cambios ocurridos por la creación del Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria (MAEA) con su respectiva monetización, obtenida a partir de las técnicas de ahorro de costos potenciales

Cambio	Monetización*
Construcción del modelo ( $MAEA_1$ )	\$52'543.330
Marco teórico ( $MAEA_{1,1}$ )	\$3'750.000

Cambio	Monetización*
Fase 0: Elaboración de un proyecto (MAEA <sub>1,2</sub> )	\$4'526.740
Fase 1: Selección de personal (MAEA <sub>1,3</sub> )	\$936.786
Fase 2: Diagnóstico inicial (MAEA <sub>1,4</sub> )	\$1'101.464
Fase 3: Selección de familias (MAEA <sub>1,5</sub> )	\$983.483
Fase 4: Caracterización técnica (MAEA <sub>1,6</sub> )	\$1'106.269
Fase 4: Caracterización empresarial (MAEA <sub>1,7</sub> )	\$1'168.204
Fase 4: Caracterización social (MAEA <sub>1,8</sub> )	\$1'114.014
Fase 4: Caracterización ambiental (MAEA <sub>1,9</sub> )	\$1'229.294
Fase 4: Caracterización familiar (MAEA <sub>1,10</sub> )	\$1'114.014
Fase 5: Acompañamiento técnico (MAEA <sub>1,11</sub> )	\$2'887.612
Fase 5: Acompañamiento empresarial (MAEA <sub>1,12</sub> )	\$3.259.222
Fase 5: Acompañamiento social (MAEA <sub>1,13</sub> )	\$2'934.085
Fase 5: Acompañamiento ambiental (MAEA <sub>1,14</sub> )	\$3'625.764
Fase 5: Acompañamiento familiar (MAEA <sub>1,15</sub> )	\$2'934.085
Fase 5: Redes de Intercambio de Conocimiento -RICAS - (MAEA <sub>1,16</sub> )	\$1'462.537
Fase 6: Capacitaciones: Taller 1 caracterización (MAEA <sub>1,17</sub> )	\$1'058.229
Fase 6: Capacitaciones: Taller 2 plan de finca (MAEA <sub>1,18</sub> )	\$1'051.225
Fase 6: Capacitaciones: Taller 3 plan de vida (MAEA <sub>1,19</sub> )	\$1'062.415
Fase 6: Capacitaciones: Taller 4 BPA (MAEA <sub>1,20</sub> )	\$1'023.792
Fase 6: Capacitaciones: Taller 5 costos y finanzas familiares (MAEA <sub>1,21</sub> )	\$1'084.145
Fase 6: Capacitaciones: Sepa 1 (MAEA <sub>1,22</sub> )	\$1'060.043
Fase 6: Capacitaciones: Sepa 2 (MAEA <sub>1,23</sub> )	\$1'041.606
Fase 6: Capacitaciones: Sepa 3 (MAEA <sub>1,24</sub> )	\$1'041.784
Fase 6: Capacitaciones: Sepa 4 (MAEA <sub>1,25</sub> )	\$1'037.776
Fase 6: Capacitaciones: Sepa 5 (MAEA <sub>1,26</sub> )	\$1'042.051
Fase 6: Capacitaciones: Sepa 6 (MAEA <sub>1,27</sub> )	\$1'054.699
Fase 6: Capacitaciones: Gira de comercialización (MAEA <sub>1,28</sub> )	\$1'078.394
Fase 6: Capacitaciones: Gira de asociatividad (MAEA <sub>1,29</sub> )	\$1'024.922
Fase 6: Capacitaciones: Gira de beneficio (MAEA <sub>1,30</sub> )	\$998.676
Fase 7: Evaluación de impacto (MAEA <sub>1,31</sub> )	\$3'750.000

Cambio	Monetización*
<b>Implementación del modelo (MAEA<sub>2</sub>)</b>	<b>\$371'867.288</b>
Fase 1: Selección de personal (MAEA <sub>2,1</sub> )	\$1'638.984
Fase 2: Diagnóstico inicial (MAEA <sub>2,2</sub> )	\$1'956.509
Fase 3: Selección de familias (MAEA <sub>2,3</sub> )	\$1'992.892
Fase 4: Caracterización técnica (MAEA <sub>2,4</sub> )	\$2'388.836
Fase 4: Caracterización empresarial (MAEA <sub>2,5</sub> )	\$2'673.737
Fase 4: Caracterización social (MAEA <sub>2,6</sub> )	\$2'424.465
Fase 4: Caracterización ambiental (MAEA <sub>2,7</sub> )	\$2'954.752
Fase 4: Caracterización familiar (MAEA <sub>2,8</sub> )	\$2'424.465
Fase 5: Acompañamiento técnico (MAEA <sub>2,9</sub> )	\$18'278.418
Fase 5: Acompañamiento económico (MAEA <sub>2,10</sub> )	\$19'318.243
Fase 5: Acompañamiento social (MAEA <sub>2,11</sub> )	\$13'417.693
Fase 5: Acompañamiento ambiental (MAEA <sub>2,12</sub> )	\$17'429.431
Fase 5: Acompañamiento familiar (MAEA <sub>2,13</sub> )	\$6'428.621
Fase 5: Redes de Intercambio de Conocimiento -RICAS - (MAEA <sub>2,14</sub> )	\$3'172.627
Fase 6: Capacitaciones: Taller 1 caracterización (MAEA <sub>2,15</sub> )	\$18'967.726
Fase 6: Capacitaciones: Taller 2 plan de finca (MAEA <sub>2,16</sub> )	\$18'579.644
Fase 6: Capacitaciones: Taller 3 plan de vida (MAEA <sub>2,17</sub> )	\$18'971.912
Fase 6: Capacitaciones: Taller 4 BPA (MAEA <sub>2,18</sub> )	\$18'552.211
Fase 6: Capacitaciones: Taller 5 costos y finanzas familiares (MAEA <sub>2,19</sub> )	\$21'659.765
Fase 6: Capacitaciones: SEPA 1 (MAEA <sub>2,20</sub> )	\$18'588.461
Fase 6: Capacitaciones: SEPA 2 (MAEA <sub>2,21</sub> )	\$18'570.024
Fase 6: Capacitaciones: SEPA 3 (MAEA <sub>2,22</sub> )	\$18'570.202
Fase 6: Capacitaciones: SEPA 4 (MAEA <sub>2,23</sub> )	\$18'566.194
Fase 6: Capacitaciones: SEPA 5 (MAEA <sub>2,24</sub> )	\$18'570.470
Fase 6: Capacitaciones: SEPA 6 (MAEA <sub>2,25</sub> )	\$18'583.117
Fase 6: Capacitaciones: Gira de comercialización (MAEA <sub>2,26</sub> )	\$21'654.015
Fase 6: Capacitaciones: Gira de asociatividad (MAEA <sub>2,27</sub> )	\$18'934.419
Fase 6: Capacitaciones: Gira de beneficio (MAEA <sub>2,28</sub> )	\$18'527.094
Fase 7: Evaluación de impacto (MAEA <sub>2,29</sub> )	\$8'072.360

<b>Cambio</b>	<b>Monetización*</b>
<b>Productos de nuevo conocimiento (MAEA<sub>3</sub>)</b>	<b>\$36.569.740</b>
Libro 1: Establecimiento y manejo del cultivo de cacao en economías familiares (MAEA <sub>3,1</sub> )	\$2'392.115
Libro 2: Produciendo cacao en familia (MAEA <sub>3,2</sub> )	\$2'033.912
Capítulo 1. Laboratorios Territoriales como experiencia innovadora en el acompañamiento técnico, económico y social a familias productoras de cacao. (MAEA <sub>3,3</sub> )	\$4'075.371
Capítulo 2. Análisis de referentes teóricos de un modelo antropogógico de extensión agropecuaria (MAEA <sub>3,4</sub> )	\$4'972.692
Capítulo 3. El retorno social de la inversión (SROI) en los Laboratorios Territoriales de Necoclí y Caucaasia (MAEA <sub>3,5</sub> )	\$7'758.424
<b>Material audiovisual (MAEA<sub>3,6</sub>)</b>	<b>\$15'337.225</b>
Videos infográficos (12 videos) para el desarrollo de las capacitaciones (MAEA <sub>3,6,1</sub> )	\$1.628.747
Videos explicativos (cuatro videos) para el desarrollo de las capacitaciones (MAEA <sub>3,6,2</sub> )	\$1.212.424
Videos de edición (28 videos) para el desarrollo de las capacitaciones (MAEA <sub>3,6,3</sub> )	\$9.379.199
Videos 360° (dos videos) para el desarrollo de las capacitaciones (MAEA <sub>3,6,4</sub> )	\$3.116.858
<b>Formación de estudiantes (MAEA<sub>4</sub>)</b>	<b>\$86'791.200</b>
Formación de estudiante de maestría: conocimientos antropogógicos (MAEA <sub>4,1</sub> )	\$17'846.400
Formación estudiante de maestría: conocimientos en evaluación de impacto (MAEA <sub>4,2</sub> )	\$22'308.000
Formación estudiante de maestría: conocimientos en competencias de los extensionistas rurales (MAEA <sub>4,3</sub> )	\$8'923.200
Formación estudiante de posdoctorado: conocimientos en innovación (MAEA <sub>4,4</sub> )	\$32'155.200
Formación estudiante pregrado: conocimiento en teoría del comportamiento planificado y necesidades de Maslow (MAEA <sub>4,5</sub> )	\$5'558.400
<b>Divulgación del MAEA (programas de TV) (MAEA<sub>5</sub>)</b>	<b>\$3'900.000</b>
<b>Proyección de una aplicación del MAEA (MAEA<sub>6</sub>)</b>	<b>\$371'867.288</b>

\* Ver complemento 16 con los criterios de cálculo monetario para los cambios

Para todos los cambios de MAEA se obtuvieron  $pm$  de 0,215 y  $ab$  de 0,264. La  $qj$  se determinó desde actores colectivos e institucionales, incluyendo al i) CEDAIT, ii) las familias y productores de cacao, iii) los estudiantes en formación, iv) los profesores investigadores y v) el equipo de extensionistas. Se estimó una  $k$  de cinco años, un  $dz$  de 0,002 y un  $dc$  de 0,1 (ver complemento 17). El  $VAN_{MAEA}$  en el año cero fue de \$1'335'927.825. La inversión estimada ( $I_{MAEA}$ ) fue de \$496'414.927, y la suma de los  $VAN_{MAEA}$  de los cinco años y el  $SROI_{MAEA}$  fue de \$5'099'107.410 y  $10,27 \pm 8,17$ , respectivamente (ver complemento 18); lo anterior indicó que la inversión en MAEA se multiplicó diez veces en términos de impactos y que su retorno se obtuvo en 5,8 meses.

## 4.7. Retorno Social de la Inversión de los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia ( $SROI_{LTC}$ )

Para obtener el índice del  $SROI$  global para los Laboratorios Territoriales de cacao ( $SROI_{LTC}$ ) de la Universidad de Antioquia se sumaron los valores actuales netos de las seis actividades anteriormente analizadas ( $VAN_{AcT}$ ,  $VAN_{AcA}$ ,  $VAN_{AcP}$ ,  $VAN_{CP}$ ,  $VAN_{MAEA}$ ), más los valores actuales netos de las dos actividades estudiadas por Aguilar et al. (2022) correspondientes al establecimiento de parcelas (PD) y al acompañamiento técnico personalizado (AcT), junto con los montos de inversión ( $I_{PD}$ ,  $I_{AcT}$ ,  $I_{AcE}$ ,  $I_{AcS}$ ,  $I_{AcA}$ ,  $I_{AcP}$ ,  $I_{CP}$ ,  $I_{MAEA}$ ). Se obtuvo un  $VAN$  total ( $VAN_T$ ) de \$9.993.055.697 y una Inversión total ( $I_T$ ) de \$2'230'832.635. Con estos resultados se encontró un  $SROI$  total para los Laboratorios Territoriales de cacao ( $SROI_{LTC}$ ) de  $4,49 \pm 2,48$ , con un retorno generado en 16,1 meses. El  $SROI_{MAEA}$  fue superior al  $SROI_{LTC}$ , determinando un impacto económico, social y ambiental significativo en esta actividad (Tabla 7).

**Tabla 7.** Resumen con resultados índices SROI para los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia

Actividad	VAN	Inversión	SROI	Tiempo de retorno
PD	\$824'402.881	\$340'526.289	2,42±0,76	24,8 meses
AcT	\$887'104.480	\$232'138.713	3,82±1,76	15,7 meses
AcE	\$629'077.465	\$218'296.323	2,88±1,13	25 meses
AcS	\$400'925.506	\$157'007.427	2,55±0,97	28,2 meses
AcA	\$498'708.119	\$178'000.000	2,80±0,44	21,4 meses
AcF	\$173'926.323	\$67'288.897	2,58±1,46	27,9 meses
CP	\$1'479'803.512	\$541'160.058	2,73±0,43	21,9 meses
MAEA	\$5'099'107.410	\$496'414.927	10,27±8,17	5,8 meses
LTC	\$9'993'055.697	\$2'230'832.635	4,49±2,48	16,1 meses





## 5. Discusión

Los resultados encontrados permiten inferir que las acciones implementadas en los LT de cacao fueron acogidas por los productores y sus familias, en la medida en que, según Schmelkes (2006), los campesinos introducen innovaciones modernas en sus sistemas productivos cuando estas se encuentran alineadas con su lógica productiva. Esta situación valida la pertinencia de las acciones desarrolladas pues están sintonizadas con la racionalidad económica campesina. Esto es clave en tanto, siguiendo a Landini,

Los campesinos no se resisten ni oponen a priori al cambio tecnológico o a la adopción de nuevas prácticas productivas. Lo que sucede, es que ellos evalúan las propuestas de los profesionales desde otro marco conceptual, el saber local, y a partir de otros objetivos, premisas y prioridades. (2011, p.13)

Esto ratifica que los LT contienen estrategias que materializan el nuevo enfoque de la extensión rural, en el que las comunidades campesinas desempeñan el rol protagónico y se configuran como sujetos transformadores de sus realidades a partir de la incorporación de nuevas prácticas o innovaciones que comunican los extensionistas y que son analizadas y efectuadas por los productores y sus familias.



La racionalidad económica campesina se expresa principalmente dentro de la actividad AcE, en la que se identificó la necesidad de manejo de registros, pues en este tipo de economías existe la tendencia a no contabilizar las ganancias, el manejo de las inversiones ni el costo de la mano de obra familiar, lo que impide que este sea incluido en el precio final de venta de los productos agropecuarios (Mora, 2013). Así, la necesidad de manejo de registros responde a la incursión de las dinámicas de mercado en sus economías, lo que exige una mayor eficiencia y conocimiento de los costos y beneficios para enfrentarse a las dinámicas externas de comercialización y venta de productos. El manejo de registros, por tanto, es la materialización de la relación entre formas de producción campesinas y mercantiles.

AcE tuvo incidencia en los emprendimientos familiares constituidos de manera preliminar a la intervención de los LT. Así lo relató la productora Esmeralda Mercado García (comunicación personal, 13 de julio 2021), al afirmar que su hijo recibió asesoría en su emprendimiento personal orientado a la venta de arepas, pues obtuvo conocimientos referidos al empaque y marcado de bolsas. De igual forma, este acompañamiento favoreció cambios en la dinámica asociativa, que para el caso del municipio de Necoclí se enfocó en la toma de decisiones, el diagnóstico agroempresarial, la realización de estados de resultados y su interpretación y la asignación de precio de venta del cacao. En este contexto, el cambio correspondiente a las capacidades y habilidades empresariales incluyó la visión empresarial y los conocimientos administrativos ( $AcE_{21}$ ), lo que expresa la adquisición de la mentalidad empresarial (Marmolejo, comunicación personal, 12 de julio 2021) por parte de las familias productoras. Este acompañamiento impactó a productores externos a los LT que se encontraban vinculados a las asociaciones del municipio; se pasó de 22 a 35 productores acompañados en este municipio.



Como resultado de AcE y AcS, en el municipio de Caucasia se conformó la asociación Asoprocaur. El establecimiento de un actor colectivo en este territorio permite reconocer la reconstrucción del tejido social en sujetos que en su mayoría llegaron en condición de desplazados del departamento de Córdoba (Colombia), como producto del conflicto armado (Laboratorios Territoriales, 2019), y encontraron en la producción de cacao una forma de consolidación de vínculos sociales e institucionales. Estos vínculos, de acuerdo con Alonso (2016), contribuyen a “la cohesión y la reproducción de la vida social” (p. 146) a partir de objetivos económicos comunes para el fortalecimiento de los sistemas productivos familiares.

El cambio  $AcS_{12}$ , correspondiente a la definición de un plan de crecimiento personal que garantiza la satisfacción de necesidades y la autorrealización, se materializa en la narración expresada por el productor Eyder Cervantes (comunicación personal, 13 de julio 2021), cuando señala que “gracias a todo ese acompañamiento y a esos conocimientos que nos transmitieron, hoy me encuentro siendo una persona con un pasito más en el escalón de mis metas”. A su vez, esta variable incorporó el cambio  $AcS_{11}$  relacionado con la satisfacción de necesidades básicas, sociales y de estima, que incluye la alimentación, el descanso, la salud, el empleo, la seguridad, el respeto, entre otras. Esta satisfacción tiene una particularidad en el contexto abordado en la medida en que, de acuerdo con el productor Luis Alberto Lloreda, en las zonas rurales

Uno crece como quien dice sin miedo en el sentido de que uno en el pueblo siempre tiene que poner cuidado, en el campo no, en el campo uno corre...el campo le da de comer a uno y [en] la ciudad es comprado. Uno acá siembra, acá uno arranca, uno va allá y hay fruta, mínimo. Y si es de criar un marrano, todo lo tiene en la finca, uno vive bien. (Comunicación personal, 13 de julio 2021)

Por su parte, el cambio  $AcS_4$ , relacionado con el liderazgo en la planeación de actividades articuladas a la JAC o a la asociación campesina,

fue confirmado por William Morales (comunicación personal, 13 de julio 2021), quien comentó: “vivo personalmente muy agradecido con ella [la extensionista social]... especialmente cuando ella me dijo que me lanzara de presidente de la comunidad”. En este sentido, se constituyó como un líder comunitario con capacidades para impulsar la gestión integral del desarrollo regional (Reyes et al., 2019).

El acercamiento entre las asociaciones Asitapur y Asoprone del municipio de Necoclí, que históricamente estaban aisladas por sus diferencias, permite plantear la reconstrucción de tejido social como un resultado acumulado por parte de los LT. Este resultado condensa el impacto de las diferentes estrategias que se implementaron dentro de AcS para favorecer las dinámicas sociales en los territorios, tal como lo planteó Chiquillo:

Hemos logrado comprender que lo social, más allá de ser dinámicas donde nos cogemos las manos y nos abrazamos, lo social a veces es escuchar al que nadie quiere escuchar... lo social es hacerse preguntas incómodas, preguntas que nos hemos hecho de nuestra propia vida. (Comunicación personal, 13 de julio 2021)

Este aspecto puede abordarse desde la psicología comunitaria que, de acuerdo con Landini (2011), implica comprender a los sujetos como seres activos con capacidades para configurar su realidad desde la agencia, que proyecta transformaciones e impulsa escenarios cotidianos alternativos.

Las variables correspondientes a las prácticas de conservación de suelo están relacionadas con el cuidado de arvenses nobles, la disminución de niveles siembra, la aplicación de agroquímicos y de fertilizantes según recomendaciones técnicas (AcA<sub>13</sub>) y el cuidado y conservación de las fuentes de agua con la limpieza y la siembra (AcA<sub>15</sub>). Estas variables se materializan en la interdependencia entre las estrategias implementadas en AcA y aquellas desarrolladas dentro de PD y AcT (Aguilar et al., 2022). Esto se debe a que los conocimientos adquiridos en estas dos

últimas actividades, relacionados con las labores culturales y el control de la siembra en los predios, tuvieron impactos ambientales positivos relacionados con AcA.

Esta condensación de efectos se evidencia especialmente en los cultivos de cacao ya que los beneficios de su producción, de acuerdo con Espina et al. (2005), son ambientales, sociales y en la salud humana. Los primeros son producto de un sistema agroforestal que se produce en conjunto con otras especies vegetales que se caracterizan por sus aportes a la conservación de los suelos y el ambiente, gracias a su capacidad de generar biomasa y captar CO<sub>2</sub>. Por su parte, los beneficios sociales se expresan en la reproducción de economías campesinas, cuya fuerza de trabajo es de origen familiar principalmente. Así mismo, el cultivo de cacao se constituye como una fuente de ingresos lícita en zonas donde coexisten cultivos de producción ilícita y presencia de conflicto armado.

La aplicación controlada de agroquímicos en los predios familiares refleja la preocupación campesina por el ambiente. Por ejemplo, la productora Esmeralda Mercado García (comunicación personal, 13 de julio 2021) expresó que las familias asociadas a Asoprone se plantearon como meta colectiva el establecimiento de una hectárea de cacao limpio por finca. José Luis Reales, por su parte, señala:

Para mí el campo es vida, es libertad, es salud física y mental. Aprender a convivir con la naturaleza es lo que me motiva a querer cada día más el campo, porque cuando cuidamos nuestra fauna, nuestra flora y el medio ambiente, el campo se vuelve más amigo de nosotros y nos protege más. (Comunicación personal, 13 de julio 2021)

Las variables con una mayor valoración monetaria dentro del SROI<sub>AcF</sub> se concentran en aquellas enfocadas en el relevo generacional, lo que valida la pertinencia de iniciativas como los LT pues contribuyen en las

dinámicas intergeneracionales. Estas se constituyen como un aspecto trascendental para “dar continuidad a las actividades agrícolas” (Jiménez-Barbosa et al., 2019, p. 90), en la medida en que, tal como lo mencionó Chirinos (2006), la familia campesina está enlazada por sus formas de producir, lo que en la actualidad sigue siendo el motor de las economías minifundistas.

Jiménez-Barbosa et al. (2019) identificaron los siguientes factores que facilitan el relevo generacional en la producción cafetera: la rentabilidad, la distribución temprana de la tierra y la herencia de la identidad y la cultura cafetera. Esos elementos pueden analizarse dentro de la producción cacaofera cuando se reconocen puntos de trabajo que faciliten el cambio intergeneracional, tal como lo materializa la variable  $AcF_7$ , en la que se contempló la designación de una porción del predio o de la gestión del cultivo como herramienta que potencializa las motivaciones, moviliza los protocolos familiares de sucesión y empodera a las nuevas generaciones en las labores productivas rurales.

El acompañamiento familiar desarrollado por los LT fortaleció las relaciones familiares, como puede verse en los resultados del  $SROI_{AcF}$  y en lo mencionado por Ciris Torreglosa Peña (comunicación personal, 13 de julio 2021), quien expresó que: “yo al campo no iba. Ahora que ellos [los extensionistas] han venido como que me he animado a ayudarle más a él [su esposo]”. Todas estas estrategias se condensaron a partir del mejoramiento de la comunicación y la integración familiar, como lo expresó Juan Enrique Torres:

No se me había disparado eso de cómo integrar más a la familia, de meterla más en el cuento. De estar yo, de quererla más...de resumir todas las cosas malas y volverlas buenas [...] hemos reflexionado que la familia hoy pa' tomar una decisión... es en conjunto. (Comunicación personal, 13 de julio 2021)



Estos planteamientos coinciden con los hallazgos reportados por Alarcón (2014), quien identificó que la cohesión familiar produce felicidad, al igual que el funcionamiento democrático, que puede vincularse a la toma de decisiones colectivas en los núcleos familiares.

Las variables con mayor valoración monetaria dentro del SROI<sub>CP</sub> recogen aspectos técnicos (CP<sub>19</sub>, CP<sub>30</sub>, CP<sub>6</sub>), personales (CP<sub>4</sub>, CP<sub>30</sub>) y sociales (CP<sub>30</sub>). El cambio CP<sub>19</sub> responde a la estrategia de los Sistemas Experienciales de Producción Agropecuaria (SEPA), relacionada con la comprensión del manejo de clones en los municipios de Necoclí y Caucasia. CP<sub>4</sub> y CP<sub>6</sub> están vinculados a los talleres de caracterización y plan de finca, respectivamente, en donde se identificaron fortalezas y debilidades personales y se determinaron actividades para alcanzar la finca soñada. CP<sub>30</sub> condensa todas las actividades desarrolladas dentro de CP, que se traducen en nuevos conocimientos productivos, sociales y familiares que pueden ser aplicados dentro de los sistemas productivos y la vida comunitaria y familiar. Con los resultados alcanzados se infiere que los productores participantes encontraron afinidad con los temas tratados, en la medida en que “los procesos de capacitación campesina diseñados en función del interés de los productores y acordes con su contexto sociocultural producen resultados positivos” (Solís, 2016, p.1). Los productores expresaron la sostenibilidad de los cambios en el tiempo, como lo relata Esmeralda Mercado García:

Lo que pudimos aprender, eso va a servir para toda nuestra vida. Y no solamente que ese conocimiento se quede en nosotros, la importancia es de transmitirlo, pues ya nosotros como familia lo estamos haciendo a través de la iglesia, a través de la comunidad. (Comunicación personal, 13 julio 2021)

El MAEA se establece como la actividad que creó mayor valor social al constituirse como una herramienta que integra la teoría y la práctica

para el proceso de enseñanza–aprendizaje en el marco de la extensión rural. Esta actividad condensa las funciones misionales de la Universidad de Antioquia, en tanto la investigación y la docencia son los aspectos esenciales de la vida académica; estas, a su vez, se interrelacionan en los ejercicios de extensión para contribuir a los debates académicos y las dinámicas sociales (Universidad de Antioquia, 2022). El MAEA se estructuró a partir de la investigación interdisciplinaria que tiene un mayor impacto en la sociedad al “abordar problemas del mundo real desde perspectivas diferentes y de mayor complejidad” (Álvarez y Montesi, 2020, p. 129), partiendo de diagnósticos que permiten identificar las necesidades e intereses de las familias productoras para que los temas abordados sean apropiados y puestos en práctica (Vallejo et al., 2016).

Los LT de cacao tuvieron una incidencia en la calidad de vida de las familias productoras de los municipios en los que se implementaron sus estrategias. Los acompañamientos personalizados y las capacitaciones generaron cambios que se entrelazaron y que permitieron verificar en la práctica los nuevos planteamientos del modelo de extensión rural, enfocados en perspectivas integrales que potencializan las diferentes esferas de la vida social de los productores y sus familias. Así mismo, se valida la importancia de pasar de modelos esencialmente productivistas hacia enfoques holísticos más complejos.

Dentro de las transformaciones desarrolladas resaltaron aquellas enfocadas en la consolidación y fortalecimiento de las RICAS, el desarrollo de planes de vida y el protocolo familiar para el relevo generacional, en la medida en que estas acciones fortalecieron el diálogo horizontal de saberes a través de la interacción entre productores. La planificación a corto y largo plazo permitió la proyección personal y familiar para la consecución de metas, incluyendo aquellas relacionadas con la sucesión del negocio agropecuario familiar.



## 6. Conclusiones y recomendaciones

El análisis de los impactos técnicos, económicos, sociales y ambientales generados a partir de la intervención de los LT en los cultivos de cacao permite validar que los cambios de diversa naturaleza se pueden someter a procesos de cuantificación estandarizada por medio del principio de monetización, lo que facilita el tratamiento de los datos y el análisis global de los impactos generados. En este sentido, el SROI construido en este escenario cacaotero se constituye como un insumo relevante para la toma de decisiones en el sector, teniendo en cuenta que se dispone de información que puede emplearse en futuros ejercicios que pretendan fortalecer los procesos productivos alrededor del cacao.

Así mismo, los cambios experimentados por las familias que participaron en los LT de la Universidad de Antioquia contribuyen al fortalecimiento integral del sector cacaotero desde una visión productiva, social y ambiental. En este sentido, juega un rol importante la implementación que realizaron las familias en lo relacionado con el manejo administrativo de los cultivos, las prácticas de cuidado del



entorno natural y el fortalecimiento del trabajo comunitario y de las relaciones familiares.

Los proyectos con el enfoque de los LT, fundamentados en el desarrollo de los seres humanos dentro de su núcleo familiar y en la apropiación de tecnologías que son transferidas de forma apropiada según los requerimientos, necesidades y recursos de cada entorno, se establecen como una estrategia pertinente para los ejercicios de extensión agropecuaria debido a que generan un impacto positivo que supera los montos de inversión.

Se sugiere desarrollar verificaciones a mediano y largo plazo de los cambios analizados en este estudio para analizar la durabilidad de los impactos en el tiempo. Se recomienda analizar los efectos en otros grupos de interés vinculados a los LT, como es el caso del equipo administrativo, los estudiantes, profesores y extensionistas, empleando herramientas que permitan medir y cuantificar sus cambios personales y profesionales a partir de su participación en los LT. Además, se propone desarrollar ejercicios que complementen el enfoque costo-beneficio del SROI a partir de análisis experienciales que retraten los niveles de adopción experimentados por las familias y productores participantes, así como incluir en mayor medida la técnica de la disposición a pagar (DAP) para la monetización de los cambios.



## Glosario

**Acompañamientos personalizados:** actividades realizadas en los predios familiares por profesionales especializados. Se emplean diversas herramientas enfocadas al diálogo de saberes y el intercambio horizontal de conocimiento.

**Atribución (*ab*):** factor de corrección dentro de la metodología del SROI que representa la magnitud del cambio que no se atribuye directamente al proyecto y que obedece a otras instituciones o a las dinámicas propias de la comunidad.

**Capacitaciones:** espacios de formación que promueven el desarrollo de capacidades y competencias en temáticas como caracterización, plan de finca, plan de vida y costos y finanzas familiares. Se realizan en conjunto con los Sistemas Experienciales de Producción Agropecuaria (SEPAS) y las giras técnicas.

**Decremento (*dc*):** número que expresa la reducción anual del valor de los cambios en el tiempo.

**Desplazamiento (*dz*):** factor de corrección dentro de la metodología del SROI que expresa la magnitud de las con-

secuencias negativas de un cambio sobre otro cambio o sobre una persona o comunidad.

**Giras técnicas:** actividades desarrolladas durante la socialización de experiencias exitosas en temáticas de comercialización, beneficio y asociatividad.

**Laboratorio Territorial:** espacios en campo que promueven la construcción comunal de conocimiento, la adopción de tecnologías, la integración de actores locales, la búsqueda de la felicidad y la satisfacción de necesidades de los núcleos familiares campesinos.

**Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria (MAEA):** guía para la implementación de procesos de extensión rural con un enfoque social constructivista.

**Monetización:** asignación de valores monetarios a los cambios identificados por medio de variables tipo *proxy*, las cuales permiten realizar cuantificaciones aproximadas sobre aspectos de naturaleza cualitativa, principalmente.

**Peso muerto (*pm*):** factor de corrección dentro de la metodología del SROI que representa la magnitud de cambio que sucede independientemente del proyecto que se está sometiendo al análisis de impacto.

**Redes de Intercambio de Conocimiento entre Agricultores (RICAS):** espacios para la construcción colectiva de conocimiento a partir de reflexiones entre productores. Su objetivo es dar respuesta a las problemáticas que enfrentan en su predio familiar y en su comunidad.

**Retorno Social de la Inversión (SROI):** coeficiente compuesto por un numerador que representa los cambios monetizados ocurridos a partir

de una intervención específica y un denominador que agrupa el total de la inversión empleada durante su implementación.

**Sistemas experienciales de producción agropecuaria (SEPAS):** escenarios para la divulgación de procesos exitosos implementados por los campesinos. Estos procesos incluyen aspectos relacionados con los sistemas productivos o con las experiencias comunitarias o familiares de los campesinos participantes.

**Vitrinas demostrativas:** instalación de sistemas productivos en los predios familiares con el propósito de intercambiar conocimientos con las familias campesinas. Las vitrinas demostrativas se fijan como el escenario socioespacial en el que se desarrollan los acompañamientos personalizados.





## Referencias bibliográficas

Abreu, J. L. (2011). Innovación social: conceptos y etapas. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 6(2), 134-138. <http://eprints.uanl.mx/8019/1/6%282%29134-148.pdf>

ACH Colombia. (s.f.). *Seguridad social promedio de diferentes profesiones en Colombia*. Recuperado el 30 de marzo de 2021 de <https://www.nuevosoi.com.co/calculadora-de-planilla1>

ADR Formación soluciones eLearning. (2021a). Curso sobre la gestión del conocimiento y el relevo intergeneracional. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.adrformacion.com/cursos/intergen/intergen.html>

ADR Formación soluciones eLearning. (2021b). Curso de elaboración de diagnósticos y proyectos sociales participativos. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.adrformacion.com/cursos/participa2/participa2.html>

Agencia de Renovación del Territorio. (2021). Abecé PDET. [https://www.renovacionterritoio.gov.co/especiales/especial\\_pdet/](https://www.renovacionterritoio.gov.co/especiales/especial_pdet/)

Aguilar, V., Guacaneme, C., Rodríguez-Espinosa, H. y Cerón-Muñoz, M. (2022). El retorno social de la inversión (SROI) en los Laboratorios Territoriales de Necoclí y Cauca. En *Experiencias multireferenciales de innovación en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia*. Fondo Editorial Biogénesis. [Aceptado para publicación en julio de 2022].

- Aguirre, T. y Pilozo, J. (2017). *Análisis de la comercialización internacional de teca producida en Ecuador, con propuesta de creación de una asociación de productores* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17836/1/ANALISIS%20DE%20LA%20COMERCIALIZACION%20INTERNACIONAL%20DE%20TECA%20PRODUCIDA%20EN%20ECUADOR%20CON%20PROPUESTA%20DE%20CREA.pdf>
- Alarcón, R. (2014). Funcionamiento familiar y sus relaciones con la felicidad. *Revista peruana de Psicología y trabajo social*, 3(1), 61-74.  
[https://www.uigv.edu.pe/fileadmin/facultades/psicologia/documentos/2014\\_Actitudes\\_discapacidad\\_universitarios\\_\\_p.\\_37-60\\_.pdf#page=61](https://www.uigv.edu.pe/fileadmin/facultades/psicologia/documentos/2014_Actitudes_discapacidad_universitarios__p._37-60_.pdf#page=61)
- Alonso, J. (2016). Gabriel Mendoza y Jorge Atilano González, Reconstrucción del tejido social: una apuesta por la paz. *Nueva antropología*, 29(85), 145-149.  
<https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/nueva-antropologia/article/view/32736/29737>
- Álvarez, B., y Montesi, M. (2020). Investigación interdisciplinaria e impacto social: análisis de medios sociales. *Información, cultura y sociedad*, (42), 127-144.  
<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/7107/7061>
- Amaro, L. (2014). *Metodología SROI: Aplicación de las primeras fases al proyecto de fortalecimiento de la cooperativa de catadores Cooamarji (Brasil)* [Tesis de maestría, UNED y Universidad Jaime I]. Serie Cuadernos de Investigación.  
[http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:CTD-RCyS-CuadernosRSC-5000/Metodologia\\_SROI\\_Amaro.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:CTD-RCyS-CuadernosRSC-5000/Metodologia_SROI_Amaro.pdf)
- Aprendum. (2021a). Curso virtual de objetivo emprender: oportunidades de negocio. Recuperado el 30 de abril de 2021 de <https://www.aprendum.com.co/curso-virtual-emprendedores-oportunidades-negocio/>
- Aprendum. (2021b). Curso virtual de actitud emprendedora y oportunidades de negocio. Recuperado el 30 de abril de 2021 de <https://www.aprendum.com.co/curso-online-emprendedores-y-oportunidades-de-negocio/>
- Aprendum. (2021c). Diplomado virtual de coaching familiar. Recuperado el 29 de septiembre de 2021 de <https://www.aprendum.com.co/curso-online-de-coaching-familiar/>

- Aprendum. (2021d). Curso técnico virtual: el análisis DOFA. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.aprendum.com.co/curso-virtual-dafo/>
- Arboleda, J. (2005). Manual para la evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades. [https://www.academia.edu/14204956/Manual\\_de\\_evaluaci%C3%B3n\\_de\\_impacto\\_ambiental\\_EIA\\_de\\_proyectos\\_obras\\_o\\_actividades](https://www.academia.edu/14204956/Manual_de_evaluaci%C3%B3n_de_impacto_ambiental_EIA_de_proyectos_obras_o_actividades)
- Arboleda, C., Montes, J., Correa, C. y Arias, C. (2019). Laboratorios de innovación social, como estrategia para el fortalecimiento de la participación ciudadana. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(3), 130-139. <https://www.redalyc.org/journal/280/28060161009/28060161009.pdf>
- Ardila, J. (2010). Extensión rural para el desarrollo de la agricultura y la seguridad alimentaria: aspectos conceptuales, situación y una visión de futuro. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) <http://repiica.iica.int/docs/B1898e/B1898e.pdf>
- Asesora en Tesis. (2021). Costo mínimo de tesis de grado de maestría. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.asesoraentesis.com/precios/>
- Ayuntamiento de Parla. (2021). Taller «empoderamiento y promoción del tejido asociativo». Recuperado el 25 de agosto de 2021 de <https://www.ayuntamientoparla.es/eventos/taller-empoderamiento-y-promocion-del-tejido?searchterm=tejido+asociativo>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). *Seminario de desarrollo de habilidades gerenciales*. Recuperado el 25 de agosto de 2021 de <https://www.ccb.org.co/Cursos-y-eventos/Nuestros-eventos/Formacion-Empresarial/Seminarios-presenciales/Desarrollo-de-habilidades-gerenciales>
- Capacitarse América Latina. (2021). Diplomado online en relaciones comunitarias. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 de <https://www.cursosderse.com/cursos/curso-relaciones-empresa-comunidad/>
- Cassetti, V., y Paredes-Carbonell J. (2020). La teoría del cambio: una herramienta para la planificación y la evaluación participativa en salud comunitaria. *Gac Sanit*. <https://www.gacetasanitaria.org/es-la-teoria-del-cambio-una-articulo-S021391119301591?referer=buscador>
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. (2015). Diversidad biocultural y territorios: Exitoso laboratorio territorial se desarrolló en Pasto- Nariño. Recuperado el 16 de diciembre de 2021 de <http://rimisp.org/noticia/exitoso-laboratorioterritorial-se-desarrollo-en-pasto-narino/>



- Chen, H. C., Knierim, A., & Bock, B. B. (2022). The emergence of social innovation in rural revitalisation practices: A comparative case study from Taiwan. *Journal of Rural Studies*, 90, 134-146. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016722000250>
- Chirinos, O. J. (2006). La racionalidad productiva de la familia campesina. *Opción*, 22(49), 77-95. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/6370/6358>
- Christoplos, I., Sandison, P., y Chipeta, S. (2012). Guía para evaluar la extensión rural. (No. C20-38). *Foro Global de Servicios de Asesoría Rural [GFRAS]*. <https://www.g-fras.org/en/knowledge/gfras-publications.html?download=342:guia-para-evaluar-extencion-rural>
- Conejero, E. (2015). Un paradigma emergente: la innovación social. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 4(1), 50-68.
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible. (2019). *Curso virtual sobre manejo integral del agua. Estrategias innovadoras para el uso racional de este recurso*. Recuperado el 29 de septiembre de 2021 desde <https://www.cccs.org.co/wp/events/curso-virtual-manejo-integral-del-agua-3/>
- Computrabajo Colombia. *Salario promedio de diferentes profesiones en Colombia*. (s.f.). Recuperado el 30 de marzo de 2021 de <https://www.computrabajo.com.co/salarios/administradora-de-empresas>
- Comeva. (2021). Curso sobre excel básico, intermedio y avanzado. Recuperado del 25 de agosto de 2021 de <https://www.comeva.com.co/UGA/calendario/855/cursos-virtuales-excel-basico-intermedio-y-avanzado/>
- Córdoba-Cely, C., Villamarín, F. y Bonilla, H. (2014). Innovación social: Aproximación a un marco teórico desde las disciplinas creativas del diseño y las ciencias sociales. *Tendencias*, 15(2), 30-44. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/2036/2430>
- Corporación Latinoamericana Misión Rural. (2020). Curso de cartografía social. Recuperado el 15 de octubre de 2021 de <https://misionrural.net/2/cursos-cartografia-social-2020/>
- Corporación Universitaria Minuto de Dios. (2021). Curso básico en asociatividad y economía solidaria. Recuperado el 13 de agosto de 2021 de <http://umd.uniminuto.edu/web/uvd/curso-basico-en-asociatividad-y-economia-solidaria>

- Cotán-Pinto, S. (2007). *Valoración de impactos ambientales*. INERCO. Recuperado el 2 de abril de 2022 de <https://www.eoi.es/es/savia/publicaciones/19961/valoracion-de-impactos-ambientales>
- Crehana. (2021). Curso "construye tu marca personal con el método Canvas". Recuperado el 25 de octubre de 2021 de [https://www.crehana.com/es/cursos-online-emprendimiento/construye-tu-marca-personal-con-el-metodo-canvas/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=search-non-brand&utm\\_content=sale-payg&utm\\_term=aon&gclid=CjwKCAjwiY6MBhBqEiwARFSCPhjwLEsFc3JjNickkR47iXWWxY6rjmE\\_YCp5JqJaByxjJ-pIP5TbRyxoCnC8QAvD\\_BwE](https://www.crehana.com/es/cursos-online-emprendimiento/construye-tu-marca-personal-con-el-metodo-canvas/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=search-non-brand&utm_content=sale-payg&utm_term=aon&gclid=CjwKCAjwiY6MBhBqEiwARFSCPhjwLEsFc3JjNickkR47iXWWxY6rjmE_YCp5JqJaByxjJ-pIP5TbRyxoCnC8QAvD_BwE)
- CourseLearning.com. (2021). Curso sobre toma de decisiones y resolución de problemas 2.0. Recuperado el 28 de septiembre de 2021 de <https://www.courselearning.com/curso/toma-de-decisiones-y-resolucion-de-problemas-2-0/>
- Decreto 893 de 2017 [Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural]. Por el cual se crean Los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET. 28 de mayo de 2017. <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20893%20DEL%2028%20DE%20MAYO%20DE%202017.pdf>
- Dewey, J. (1952). *La búsqueda de la certeza: un estudio de la relación entre el conocimiento y la acción*. Traducción de Eugenio Imaz, México. Fondo de Cultura Económica.
- Easy Cencosud Colombia. (2021). Herbicida sistémico matamaleza concentrado soluble agua x1L. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 de <https://www.easy.com.co/p/herbicida-sistemico-matamaleza-concentrado-soluble-agua-x1l/>
- Enlace Profesional. (2021). Escala mínimos de remuneración 2021. Recuperado de [https://medellin.unal.edu.co/egresados/images/pdf/Escala\\_salarial\\_2021.pdf](https://medellin.unal.edu.co/egresados/images/pdf/Escala_salarial_2021.pdf)
- El Portal de la Economía Solidaria. (2014). Curso sobre introducción al comercio justo. Otro modelo de desarrollo. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.economiasolidaria.org/actividades/eventos-curso-line-introduccion-al-comercio-justo-otro-modelo-de-desarrollo/>
- Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento. (2021). Curso sobre gestión financiera para empresas agropecuarias (planificación-presupuestos-costos-registros y análisis de rentabilidad). Recuperado el 27 de octubre de 2021 de <https://www.esinnper.com.ec/curso-gestion-financiera-para-empresas-agropecuarias-junio2021/>

- Euroinnova. (2021a). Curso de tratamiento de residuos y reciclaje. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.euroinnova.co/curso-tratamiento-residuos-reciclaje>
- Euroinnova. (2021b). Curso de solución de conflictos familiares: mediación familiar. Recuperado del 27 de septiembre de 2021 de <https://www.euroinnova.edu.es/solucion-conflictos-mediacion-familiar-online>
- Euroinnova. (2021c). Curso sobre selección de personal. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.euroinnova.co/cursos-de-seleccion-de-personal>
- Fedecacao, Sistema General de Regalías y Gobernación de Antioquia. (2015). *Guía técnica para el cultivo de cacao*. Sexta versión.
- Federación Panamericana de Lechería. (2019). Conferencia sobre el traspaso generacional en la empresa familiar rural. Recuperado el 29 de septiembre de 2021 de <https://fepale.org/capacitacion/producto/ciclo-de-web-conferencias-el-traspaso-generacional-en-la-empresa-familiar-rural-3-10-17-y-24-de-junio-2019/>
- Foxize School. (2021). Curso sobre estrategia de comunicación. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 de <https://www.foxize.com/tematicas/estrategia-de-comunicacion>
- Fundación Universitaria Católica del Norte. (2021). Diplomado en desarrollo comunitario. Recuperado el 15 de octubre de 2021 de <https://www.ucn.edu.co/programas-extension/Paginas/diplomados-cursos/Facultad-Ciencias-Sociales-Humanas-y-Politicas/Diplomado-Desarrollo-Comunitario.aspx>
- GAIA Psicología. (2016). Talleres Mindfulness para padres e hijos. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 desde <http://gaiapsicologia.com/talleres-mindfulness-padres-e-hijos/>
- Galego, D., Moulaert, F., Brans, M., & Santinha, G. (2022). Social innovation & governance: a scoping review. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 35(2), 265-290. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13511610.2021.1879630>
- Gobernación de Antioquia. (2021). Anuario estadístico del sector agropecuario. Departamento de Antioquia 2020. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. <https://antioquia.gov.co/images/PDF2/Agricultura/2021/10/ANUARIO%20AGROPECUARIO%202020.pdf>
- Gómez-Restrepo, C., Quitian, H., Maldonado, P., Naranjo-Lujan, S., Rondón, M., Acosta, A. y Saavedra, M. (2014). Costos directos de atención médica de accidentes de tránsito en Bogotá DC. *Revista de Salud Pública*, 16, 673-682. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/44080#textoCompletoHTML>

- Grupo SRM. (2021). Tarifas de productos y servicios publicitarios de Grupo SRM. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de [http://www.gruposrm.com/GrupoSRM\\_Descargas/GrupoSRM-Tarifas.pdf](http://www.gruposrm.com/GrupoSRM_Descargas/GrupoSRM-Tarifas.pdf)
- Guacaneme-Barrera, C., Zapata-Zapata, N., Rodríguez, H., Medina-Sierra, M., y Cerón-Muñoz, M. (2022). Laboratorios Territoriales como experiencia innovadora en el acompañamiento técnico, económico y social a familias productoras de cacao. *Innovación en la investigación agropecuaria*. Fondo Editorial Biogénesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/349675>
- Guisado, M., Cabrera, F., y Cortés, J. (2010). Aproximaciones a la evaluación del impacto social de la ciencia, la tecnología y la innovación. *Acimed*, 21(2), 161-183. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/16590/file\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/16590/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gutiérrez, A. C. M. (2008). Innovación social: una realidad emergente en los procesos de desarrollo. *Revista de fomento social*, 411-444. <https://revistadefomentosocial.es/dfs/article/view/2041/617>
- Hochstrasser-Castillo, N., Borbón, C y De la Rosa-Gómez, I. (2021). Retorno Social de la Inversión: Una alternativa para la evaluación de la gestión cero basura, durante y post Covid-19. *Indiciales*, 1(1), 38-50. <https://indiciales.unison.mx/index.php/Indicial/article/view/8/6>
- Holt-Giménez, E. (2008). *Campesino a Campesino: Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable*. SIMÁS. Recuperado el 10 de febrero de 2022 de [https://issuu.com/simas/docs/cac\\_web](https://issuu.com/simas/docs/cac_web)
- Homecenter Colombia. (2021). Insecticida listo para usar x 500 cc. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 de <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/403226/insecticida-listo-para-usar-x500cc/403226/>
- ICF Colombia Charter Chapter. (2021). Taller sobre líderes con propósito. Recuperado el 17 de septiembre de 2021 de <https://icfcolombia.com/actualidad/193-taller-lideres-con-proposito>
- IMF Smart Education. (2021). Curso de empoderamiento femenino y crecimiento personal. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 de <https://www.imf-formacion.com/colombia/cursos-monograficos/curso-online-empoderamiento-femenino-crecimiento-personal>
- Iniciativas Empresariales. (2021a). Curso de liderazgo, gestión y motivación de equipos de trabajo. Recuperado el 28 de septiembre de 2021 de [https://www.iniciativasempresariales.com/ficha\\_curso.php?c=879](https://www.iniciativasempresariales.com/ficha_curso.php?c=879)

- Iniciativas Empresariales. (2021b). Curso sobre empresa familiar: creación y redacción del protocolo familiar y la planificación de la sucesión. Recuperado el 28 de septiembre de 2021 de [https://www.iniciativasempresariales.com/ficha\\_curso.php?c=771](https://www.iniciativasempresariales.com/ficha_curso.php?c=771)
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. (2021). Curso de marco lógico para la formulación de proyectos de desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.cepal.org/es/cursos/marco-logico-la-formulacion-proyectos-desarrollo-1>
- Intagri S.C. (2021a). Curso virtual sobre fisiología de herbicidas, clasificación y uso por su modo y mecanismo de acción. Recuperado el 25 de septiembre de 2021 de <https://www.intagri.com/memorias/fitosanidad/fisiologia-de-herbicidas/costos>
- Intagri S.C. (2021b). Curso virtual sobre uso de plaguicidas vegetales para el control de plagas. Recuperado el 25 de septiembre de 2021 de <https://www.intagri.com/memorias/fitosanidad/uso-de-plaguicidas-vegetales-para-el-control-de-plagas>
- Jackson, A., & McManus, R. (2019). SROI in the art gallery; valuing social impact. *Cultural Trends*, 28(2-3), 132-145. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09548963.2019.1617937>
- Jiménez-Barbosa, W., De la Portilla, E., Zúñiga, L., Zambrano, D., Rojas, J., y Delgado, R. (2019). Relevogeneracional para la continuidad de producción cafetera familiar. Casomunicipio de Albán, Nariño-Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 10(1), 67-92. <https://doi.org/10.21501/22161201.3060>
- Jurado, C. (2019). *Enfoques de Extensión Rural. Imaginarios en la voz de sus actores universitarios*. Fondo Editorial Universidad de Manizales. <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3755/Enfoques%20de%20Extensi%C3%B3n%20Rural-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning Experience as The Source of Learning and Development*. Nueva Jersey: Prentice Hall. [https://www.researchgate.net/publication/235701029\\_Experiential\\_Learning\\_Experience\\_As\\_The\\_Source\\_Of\\_Learning\\_And\\_Developme](https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Developme)
- Laboratorios Territoriales. (2019). *Observación de campo para la caracterización inicial de familias seleccionadas en los municipios de Necoclí y Cauca en el departamento de Antioquia*. [Documento interno].

- Laboratorios Territoriales. (2020). *Registro fotográfico de actividades desarrolladas en los Laboratorios Territoriales de Cacao en los municipios de Necoclí, Caucasia, Támesis, Chigorodó y Dabeiba en el departamento de Antioquia*. [Documento interno].
- Landini, F. (2011). Racionalidad económica campesina. *Mundo agrario*, 12(23). Universidad Nacional de La Plata. <https://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/v12n23a14/194>
- Landini, F. (2016). Concepción de extensión rural en 10 países latinoamericanos. *Andamios*, 13(30), 211-236. <https://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v13n30/1870-0063-anda-13-30-00211.pdf>
- Lanegra, I. (2016). Valor social e interculturalidad. *InnovaG*, (1), 39-44.
- Lecciona (2021). Curso online de dinamizador comunitario. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 de <https://cursos.lecciona.com/curso-online-de-dinamizador-comunitario/>
- Ley 1876 de 2017. Por medio de la cual se crea el sistema nacional de innovación agropecuaria y se dictan otras disposiciones. 29 de diciembre de 2017. D.O. AÑO CLIII. N. 50461. 29. Recuperado el 9 de febrero de 2021 de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201876%20DEL%2029%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202017.pdf>
- Libera, E. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. *Acimed* 15(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v15n3/aci08307.pdf>
- Linio Colombia S.A.S. (2021). Punto ecológico 3 puestos 35 litros Buhogar multicolor. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 de <https://www.linio.com.co/search?scroll=&q=punto+ecologico+>
- Lopera, E., Guacaneme, C., Rodríguez, H. y Cerón-Muñoz, M. (2022). Análisis de referentes teóricos de un modelo antropogógico de extensión agropecuaria con enfoque social constructivista. *Innovación en la investigación agropecuaria*. Fondo Editorial Biogénesis. [Aceptado para publicación en mayo de 2022].
- Maslow A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- \_\_\_\_\_ (1970). *Motivation and personality*. Second edition. Harper & Row, Publishers, Inc <https://www.eyco.org/nuovo/wp-content/uploads/2016/09/Motivation-and-Personality-A.H.Maslow.pdf>

- MercadoLibre. (2021). Compost orgánico bioespacio x 20 kilos (sustrato). Recuperado el 27 de septiembre de 2021 de [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-576718796-compost-organico-bioespacio-x-20-kilos-sustrato-\\_JM](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-576718796-compost-organico-bioespacio-x-20-kilos-sustrato-_JM)
- Mijangos-Ricárdez, O., y López, J. (2013). Metodologías para la identificación y valoración de impactos ambientales. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 17(50), 37-42. [https://www.utm.mx/edi\\_anteriores/temas50/T50\\_2Notas1-Metodologiaspara-lalidentificacion.pdf](https://www.utm.mx/edi_anteriores/temas50/T50_2Notas1-Metodologiaspara-lalidentificacion.pdf)
- Monje, J. (2017). *Teoría del Cambio en Contextos Complejos: 40 lecciones para la gestión de proyectos ágiles*. Segunda edición. Createspace Independent Publishing Platform.
- Mora, F. (2013). *Factores determinantes en los ingresos de campesinos productores agropecuarios-caso municipio de Chipaque (Cundinamarca), periodo 1960-2010* [Tesis de maestría, Universidad de los Andes]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/12198/u671079.pdf?sequence=1>
- Moreno, C. E. (2009). Laboratorios de paz: Una política de creación. *Análisis Político*, 22(65), 94-110. <http://www.scielo.org.co/pdf/anpol/v22n65/v22n65a05.pdf>
- Narrillos, H. (2010). El SROI (social return on investment): un método para medir el impacto social de las inversiones. *Análisis financiero*, 113, 34-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=241974>
- Navarro, H. (2005). *Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. [CEPAL]. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5605-manual-la-evaluacion-impacto-proyectos-programas-lucha-la-pobreza>
- Nicholls, J., Lawlor, E., Neitzert, E. y Goodspeed T. (2012). A guide to Social Return on Investment. <http://www.socialvaluelab.org.uk/wp-content/uploads/2016/09/SROI-a-guide-to-social-return-on-investment.pdf>
- Nicholls, J. (2017). Social return on investment—Development and convergence. *Evaluation and Program Planning*, 64, 127-135. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.11.011>
- Onyx, J. (2015). A theoretical model of social impact. *Cosmopolitan Civil Societies: An Interdisciplinary Journal*, 6(1), 1-18. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/INFORMIT.929746443601599>
- Ortegón, F. (20 de junio de 2019). ¿Cuánto cuesta contratar los servicios de un abogado y cómo se estable el pago? *La República*. Recuperado el 10 de octubre de 2021

- de <https://www.larepublica.co/especiales/los-bufetes-detras-de-los-grandes-negocios/cuanto-cuesta-contratar-los-servicios-de-un-abogado-y-como-se-estable-el-pago-2876127>
- Osorio, J. C. (2017). Monetización del bienestar por el consumo de agua potable: enfoque de valoración contingente. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*.  
<https://www.eumed.net/rev/caribe/2017/04/agua-catumare.html>
- Percy, R. (1999). Gender analysis and participatory rural appraisal: Assessing the current debate through an Ethiopian case study involving agricultural extension work. *Int J Educ Dev*, 19(6): 395-408.
- Permacultura México Diseño Holístico y Agricultura Regenerativa. (2020). Curso sobre diseño y planificación de fincas. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.permacultura.mx/es/evento/mx/curso/2020-04-20/disenyo-y-planificacion-de-fincas/>
- Pimienta, L. (2015). *Identificación y cuantificación de impactos ambientales asociados a la labor de la gerencia de unidad estratégica de negocio de energía de Emcali* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Occidente].  
<https://red.uaob.edu.co/bitstream/handle/10614/7974/T05977.pdf;jsessionid=6D5614F8D36718FEC89A0629DCAFC830?sequence=1>
- Politécnico Cohán. (2021). Curso sobre gestión integral de residuos sólidos. Recuperado el 13 de octubre de 2021 de <https://politecnicocohan.edu.co/cursos-del-mes/gestion-integral-de-residuos-solidos/#1465832312319-20d011af-3961>
- Politécnico Gran Colombiano. (2021). Curso de trabajo en equipo. Recuperado el 15 de agosto de <https://evida.poligran.edu.co/courses/course-v1:poligran+EPV20VA15+2020-1/about>
- Pontificia Universidad Javeriana. (2021). Curso de proyecto de vida de persona, pareja y familia. Recuperado el 26 de octubre de 2021 de <https://www.educaedu-colombia.com/curso-proyecto-de-vida-de-persona-pareja-y-familia-cursos-42188.html>
- Psicólogos. (2021a). Costo promedio de una terapia familiar en Colombia. Recuperado el 10 de octubre de 2021 de [https://www.psicologos.com.co/search?therapytype=1&service=6003&location\[\]=0](https://www.psicologos.com.co/search?therapytype=1&service=6003&location[]=0)
- Psicólogos. (2021b). Costo promedio de una terapia de autoestima en Colombia. Recuperado el 10 de octubre de 2021 de [https://www.psicologos.com.co/search?therapytype=1&service=5437&location\[\]=0](https://www.psicologos.com.co/search?therapytype=1&service=5437&location[]=0)



- Rawhouser, H., Cummings, M., & Newbert, S. L. (2019). Social impact measurement: Current approaches and future directions for social entrepreneurship research. *Entrepreneurship theory and practice*, 43(1), 82-115. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1042258717727718>
- Red Nacional de Programas Regionales de Desarrollo y Paz. (2018). Laboratorio de innovación ambiental territorial para la paz (INNO-LAB). <https://e3asesorias.com/wp-content/uploads/2019/07/Memorias-Innlolab-Monter%C3%ADa-2018.pdf>
- Restrepo, C. y Gómez, N. (2021). Aplicación de la teoría del cambio para la gestión de proyectos públicos. *Revista Innovación Digital y Desarrollo Sostenible-IDS*, 1(2), 61-73. <http://aulavirtual.dossiersoluciones.com/index.php/ids/article/view/30/28>
- Reyes, G., Hernández, O. y González, F. (2019). Liderazgo comunitario y su influencia en la sociedad como mejora del entorno rural. *Revista Innova ITFIP*, 5(1), 15-27. <http://www.revistainnovaitfip.com/index.php/innovajournal/article/view/52/71>
- Ricciuti, E., & Calo, F. (2018). Are foundations assessing their impact? Concepts, methods and barriers to social impact assessment in Italian foundations. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 15(4), 553-574. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12208-018-0213-7>
- Rogers, P. (2014). La teoría del cambio. *Síntesis metodológicas: sinopsis de la evaluación de impacto*, (2). [https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Brief%20%20Theory%20of%20Change\\_ES.pdf](https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Brief%20%20Theory%20of%20Change_ES.pdf)
- Ruiz-Lozano, M., Tirado-Valencia, P., Sianes, A., Ariza-Montes, A., Fernández-Rodríguez, V., & López-Martín, M. C. (2020). SROI methodology for public administration decisions about financing with social criteria. *A case study. Sustainability*, 12(3), 1070.
- Sánchez, D. (2013). *Métodos de evaluación de impacto ambiental*. Curso técnicas de evaluación de impacto ambiental. [https://blog.uclm.es/davidsanchezramos/files/2013/12/6\\_MEIA\\_I-resumen.pdf](https://blog.uclm.es/davidsanchezramos/files/2013/12/6_MEIA_I-resumen.pdf)
- Schmelkes, S. (2006). El conocimiento campesino. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28), 333-337. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v11n28/1405-6666-rmie-11-28-333.pdf>
- Serna, C., y González, M. (2018). *Análisis del retorno social de la inversión del proyecto manos al agua. Estudio de caso en la microcuenca Edén-Bareño, Aguadas-Caldas*. Centro Nacional de Investigaciones de Café [Cenicafé].

- <https://docplayer.es/185083470-Analisis-del-retorno-social-de-la-inversion-del-proyecto-manos-al-agua.html>
- Social Value International. (2019). *Standard on applying Principle 3: Value the things that matter*. Subcomité Metodológico (MSC) de Valor Social Internacional (SVI). <http://www.socialvalueuk.org/wp-content/uploads/2019/12/Standard-on-applying-Principle-3-Value-the-Things-that-Matter-FINAL.pdf>
- Socla. (2021). *V Curso Internacional de Agroecología de SOCLA*. Recuperado el 29 de septiembre de 2021 de <https://www.agro.unlp.edu.ar/congreso/socla/informacion-general-del-curso> <https://www.agro.unlp.edu.ar/congreso/socla/informacion-general-del-curso>
- Solís, J. (2016). La capacitación campesina como instrumento de transformación del agro andino. *Anthropologica*, 34(36), 53-82. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/anthropologica/article/view/15080>
- Sotomayor, O., Rodríguez, A. & Rodrigues, M. (2011). Competitividad, sostenibilidad e inclusión social en la agricultura: Nuevas direcciones en el diseño de políticas en América Latina y el Caribe. *Cepal*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2595/1/S1100593\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2595/1/S1100593_es.pdf)
- Surtimax. (2019). Mercado básico Ekono. [Facebook]. Recuperado el 10 de octubre de 2021 de <https://www.facebook.com/Surtimax/photos/d41d8cd9/3110088082369314/>
- Tulla, A. F., Vera, A., Guirado, C., & Valldeperas, N. (2020). The return on investment in social farming: a strategy for sustainable rural development in rural Catalonia. *Sustainability*, 12(11), 4632.
- Tutellus. (2014). Curso de autoconocimiento, autoestima y superación personal. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.tutellus.com/ocio-y-vida/desarrollo-personal/curso-de-autoconocimiento-autoestima-y-superacion-personal-4437>
- Universidad Antonio Nariño. (2019). Curso: cosecha y poscosecha del cacao - Ibagué. Recuperado el 25 de febrero de 2021 de <https://www.uan.edu.co/component/k2/item/3670-curso-cosecha-y-poscosecha-del-cacao-ibague>
- Universidad Autónoma de Occidente. (2021). Seminario "diversifica tus ingresos". Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.emagister.com.co/seminario-diversifica-tus-ingresos-cursos-2799831.htm>

Universidad Central. (2021). Taller de crecimiento personal y autocuidado. Recuperado el 15 de octubre de 2021 de <https://www.ucentral.edu.co/educacion-continua/taller-crecimiento-personal-autocuidado-emocional>

Universidad de Antioquia. (2022). Funciones misionales. Recuperado el 13 de marzo de 2022 de <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/institucional/quienes-somos/contenido/asmenuateral/funciones-misionales/#:~:text=La%20Universidad%20de%20Antioquia%20influye,de%20car%C3%A1cter%20acad%C3%A9mico%20y%20social.>

Universidad de La Sabana. (2021). Diplomado virtual en planeación estratégica. Recuperado el 2 de octubre de 2021 de [https://uvirtual.unisabana.edu.co/Diplomados/Diplomado-Virtual-en-Planeacion-Estrategica/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_adgroup=125182552293&utm\\_campaign=14071126512&utm\\_content=537517436096&utm\\_term=&matchtype=b&network=g&device=c&device\\_model=&placement=&target=&adposition=&feeditemid=&gclid=Cj0KCQjw8eOLBhC1ARIsAOzx5cFDNIIQc2ImMVaka8CyZofwgXFPEf8hJ0QXavkD42-SRhRvf7pYi-l8aAoFCEALw\\_wcB](https://uvirtual.unisabana.edu.co/Diplomados/Diplomado-Virtual-en-Planeacion-Estrategica/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_adgroup=125182552293&utm_campaign=14071126512&utm_content=537517436096&utm_term=&matchtype=b&network=g&device=c&device_model=&placement=&target=&adposition=&feeditemid=&gclid=Cj0KCQjw8eOLBhC1ARIsAOzx5cFDNIIQc2ImMVaka8CyZofwgXFPEf8hJ0QXavkD42-SRhRvf7pYi-l8aAoFCEALw_wcB)

Universidad de Los Andes. (2013). Tarifas para servicios de producción audiovisual. Recuperado el 6 de noviembre de 2021 de <https://produccionaudiovisual.uniandes.edu.co/pages/tarifas.html>

Universidad de los Andes. (2019). Curso de relaciones interpersonales: fuente de autoconocimiento y convivencia. Recuperado el 2 de octubre de 2021 de <https://educacioncontinua.uniandes.edu.co/es/programas/curso-relaciones-interpersonales-fuente-de-autoconocimiento-y-convivencia>

Universidad Eafit. (2021). Curso sobre liderazgo transformacional. Recuperado el 27 de septiembre de <https://www.eafit.edu.co/cec/administracion/habilidades-de-direccion/curso-online-de-liderazgo-transformacional>

Universidad Jorge Tadeo Lozano. (2014). Curso BPA -Buenas Prácticas Agrícolas. Recuperado el 25 de octubre de 2021 de <https://www.utadeo.edu.co/es/noticia/recomendados/administracion-de-empresas-agropecuarias/60/curso-bpa-buenas-practicas>

Universidad Libre. (2020). Diplomado en conciliación, negociación y resolución de conflictos. Recuperado el 27 de octubre de 2021 de <http://www.unilibre.edu>

- co/cartagena/index.php/oferta-academica/educacion-continua/diplomado-en-conciliacion-y-resolucion-de-conflictos
- Universidad Nacional de Colombia [UNAL]. (2021a). Taller de habilidades sociales para adultos. Recuperado el 10 de octubre de 2021 de <https://www.humanas.unal.edu.co/2017/extension/servicio-de-atencion-psicologica/talleres/taller-de-habilidades-sociales-para-adultos>
- Universidad Nacional de Colombia [UNAL]. (2021b). Curso de compostaje y lombricultura. Recuperado el 27 de septiembre de 2021 desde <http://www.cienciasagrarias.bogota.unal.edu.co/compostajeylombricultura>
- Universidad Nacional de Colombia [UNAL]. (2021c). Diplomado en extensión rural. Recuperado el 16 de noviembre de 2021 desde <http://www.cienciasagrarias.bogota.unal.edu.co/diplomadoextension#contenido>
- Valdés, M. (2009). La evaluación de impacto de proyectos sociales: definiciones y conceptos. *Revista Electrónica Mapunet, Santiago de Chile*. [https://www.mapunet.org/documentos/mapuches/Evaluacion\\_impacto\\_de\\_proyectos\\_sociales.pdf](https://www.mapunet.org/documentos/mapuches/Evaluacion_impacto_de_proyectos_sociales.pdf)
- Vallejo, Y., Pérez, T., del Pozo, E., Arozarena, N., y López, A. (2016). La capacitación agraria desde la visión del agricultor, en el municipio Boyeros, La Habana, Cuba. *Cultivos Tropicales*, 37(2), 149-154. <http://scielo.sld.cu/pdf/ctr/v37n2/ctr18216.pdf>
- White, H., & Raitzer, D. (2017). *Impact evaluation of development interventions: A practical guide*. Asian Development Bank. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/392376/impact-evaluation-development-interventions-guide.pdf>
- Zamudio, J. (2016). Medición del valor social: el método del retorno social de inversión (SROI). *InnovaG*, (1), 49-52. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/innovag/article/view/18766>
- Ziegler, R., Balzac-Arroyo, J., Hölsgens, R., Holzgreve, S., Lyon, F., Spangenberg, J. H., & Thapa, P. P. (2022). Social innovation for biodiversity: A literature review and research challenges. *Ecological Economics*, 193, 107336. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800921003955>



# Complementos

## Complemento 1.

Criterios de cálculo monetario para los cambios ocurridos en el acompañamiento empresarial desarrollado por los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia

Cambio	Criterios de cálculo monetario
AcE <sub>1</sub>	Horas de capacitación: 30,8±13,08*, costo de una hora de capacitación: \$6.166** (Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento, 2021)
AcE <sub>2</sub>	AcE <sub>1</sub> = \$93.946± 60.976*, horas de capacitación: 15,2±9,8*, costo de una hora de capacitación: \$9.250** (Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento, 2021)
AcE <sub>3</sub>	AcE <sub>2</sub> : \$292.900±142.033*, horas de capacitación: 19±9,2*, costo de una hora de capacitación: \$6.166** (Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento, 2021)
AcE <sub>4</sub>	AcE <sub>3</sub> : \$329.127±83.935*, horas de capacitación: 15,3±3,8*, costo de una hora de capacitación: \$9.250** (Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento, 2021)
AcE <sub>5</sub>	Horas de capacitación: 5,13±2,4*, costo de una hora de asesoría de un administrador de empresas: \$9.241 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)
AcE <sub>6</sub>	AcE <sub>3</sub> : \$655.857±280.703*, horas de capacitación: 3,4±2,8*, costo de una hora de capacitación: \$21.582** (Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento, 2021)
AcE <sub>7</sub>	AcE <sub>6</sub> : \$628.040±218.854*, horas de capacitación: 1,6±0,11*, costo de una hora de asesoría de un auxiliar contable: \$5.741 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)
AcE <sub>8</sub>	AcE <sub>7</sub> : \$331.090±79.493*, producción por encima del PE: 274,1±223***, precio de venta del cacao en Necoclí en diciembre 2021: \$7.422,1±325****
AcE <sub>9</sub>	AcE <sub>1</sub> : \$205.544±45.765*, horas de capacitación: 3,8±1,5*, costo de una hora de asesoría de un auxiliar contable: \$5.741 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)
AcE <sub>10</sub>	AcE <sub>2</sub> : \$414.391±207.769*, horas de capacitación: 3,7±1,5*, costo de una hora de asesoría de un auxiliar contable: \$5.741 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)
AcE <sub>11</sub>	AcE <sub>7</sub> : \$359.557±144.262*, horas de capacitación: 2,96±1,42*, costo de una hora de asesoría de un auxiliar contable: \$5.741 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)
AcE <sub>12</sub>	Horas promedio de capacitación: 2,4, costo de hora de curso en oportunidades de negocio: \$4.300 (Aprendum, 2021a).
AcE <sub>13</sub>	AcE <sub>12</sub> : \$11.844±2.822*, DAP por curso de gestión empresarial: \$252.039 (Serna y González, 2018).
AcE <sub>14</sub>	Horas de capacitación: 2,2, costo de hora de curso en actitud emprendedora: \$5.850 (Aprendum, 2021b), DAP por curso de gestión empresarial: \$252.039 (Serna y González, 2018).
AcE <sub>15</sub>	AcE <sub>14</sub> : \$266.665±4.137*, salario de tres días de trabajo de un administrador de empresas: \$221.786 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)

Cambio	Criterios de cálculo monetario
AcE <sub>16</sub>	Horas de capacitación: 3,6±1,23*, costo de una hora de asesoría de un planeador: \$13.936 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)
AcE <sub>17</sub>	Horas de capacitación: 6,5, costo de una hora de capacitación: \$2.115 (Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2021)
AcE <sub>18</sub>	AcE <sub>17</sub> : \$13.751, costo de asesoría, registro sanitario, registro de marca y otros: \$963.487 (Aguirre y Pilozo, 2017), curso sobre trabajo en equipo: \$98.000 (Politécnico Gran Colombia, 2021) y curso sobre empoderamiento asociativo: \$45.479 (Ayuntamiento de Parla, 2021)
AcE <sub>19</sub>	Horas de capacitación: 9, costo de una hora de asesoría de un planeador: \$13.936 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)
AcE <sub>20</sub>	Horas de capacitación: 6,5, costo de una hora de capacitación: \$8.000 (Coomeva, 2021)
AcE <sub>21</sub>	Horas de capacitación: 7, costo de una hora de capacitación: \$66.193 (Cámara de Comercio de Bogotá, 2021)
AcE <sub>22</sub>	30% de AcE <sub>7</sub> : \$154.317±16.647*, horas de capacitación: 5,5, costo de una hora de asesoría de un administrador de empresas: \$9.241 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.)

\* Varía según la cantidad de horas de acompañamiento/capacitación y la cantidad de familias/productores que experimentan el cambio

\*\* Se toma proporciones del valor de las horas de acuerdo con el grado de complejidad de cada tema

\*\*\* Varía de acuerdo con el tamaño de las producciones registradas para el periodo analizado

\*\*\*\* Varía de acuerdo con los precios de venta reportados por los productores del municipio de Necoclí

## Complemento 2.

Definición de variables y factores de corrección para el cálculo del índice SROI del acompañamiento empresarial

Cambio	q <sub>j</sub>	k	pm	ab	dz	dc
AcE <sub>1</sub>	10	6	0,045	0,045	0,009	0,05
AcE <sub>2</sub>	17	6	0,045	0,045	0,009	0,05
AcE <sub>3</sub>	10	6	0,045	0,045	0,009	0,05
AcE <sub>4</sub>	2	6	0,045	0,045	0,009	0,05
AcE <sub>5</sub>	42	6	0,045	0,045	0,009	0,05
AcE <sub>6</sub>	18	6	0,045	0,045	0,009	0,05
AcE <sub>7</sub>	5	6	0,045	0,045	0,009	0,05

Cambio	$q_j$	k	pm	ab	dz	dc
AcE <sub>8</sub>	19	6	0,045	0,045	0,009	0,05
AcE <sub>9</sub>	3	5	0,045	0,045		0,05
AcE <sub>10</sub>	21	5	0,045	0,045		0,05
AcE <sub>11</sub>	18	5	0,045	0,045		0,05
AcE <sub>12</sub>	1	6	0,1	0,1		0,05
AcE <sub>13</sub>	11	6	0,1	0,1		0,05
AcE <sub>14</sub>	28	6	0,1	0,1		0,05
AcE <sub>15</sub>	2	6	0,1	0,1		0,05
AcE <sub>16</sub>	39	6	0,1	0,1		0,05
AcE <sub>17</sub>	20	6	0,045	0,045	0.009	0,05
AcE <sub>18</sub>	20	6	0,045	0,045	0.009	0,05
AcE <sub>19</sub>	24	6	0,045	0,045	0.009	0,05
AcE <sub>20</sub>	3	6	0,045	0,045	0.009	0,05
AcE <sub>21</sub>	35	6	0,045	0,045	0.009	0,05
AcE <sub>22</sub>	6	6	0,045	0,045	0.009	0,05

### Complemento 3.

Cálculo de los impactos por año para el acompañamiento empresarial

Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
AcE <sub>1</sub>	\$1'716.553	\$1'630.725	\$1'549.189	\$1'471.729	\$1'398.143	\$1'328.236
AcE <sub>2</sub>	\$3'608.662	\$3'428.229	\$3'256.818	\$3'093.977	\$2'939.278	\$2'792.314
AcE <sub>3</sub>	\$3'706.194	\$3'520.884	\$3'344.840	\$3'177.598	\$3'018.718	\$2'867.782
AcE <sub>4</sub>	\$849.917	\$807.421	\$767.050	\$728.697	\$692.262	\$657.649
AcE <sub>5</sub>	\$1'799.913	\$1'709.917	\$1'624.422	\$1'543.200	\$1'466.040	\$1'392.738
AcE <sub>6</sub>	\$11'863.721	\$11'270.535	\$10'707.008	\$10'171.658	\$9'663.075	\$9'179.921
AcE <sub>7</sub>	\$2'879.156	\$2'735.198	\$2'598.438	\$2'468.516	\$2'345.091	\$2'227.836
AcE <sub>8</sub>	\$40'730.157	\$38'693.649	\$36'758.966	\$34'921.018	\$33'174.967	\$31'516.219
AcE <sub>9</sub>	\$621.550	\$590.473	\$560.949	\$532.902	\$506.257	
AcE <sub>10</sub>	\$8'334.052	\$7'917.350	\$7'521.482	\$7'145.408	\$6'788.138	
AcE <sub>11</sub>	\$6'181.732	\$5'872.645	\$5'579.013	\$5'300.062	\$5'035.059	
AcE <sub>12</sub>	\$8.359	\$7.941	\$7.544	\$7.167	\$6.809	\$6.468
AcE <sub>13</sub>	\$2'351.206	\$2'233.645	\$2'121.963	\$2'015.865	\$1'915.072	\$1'819.318



Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
AcE <sub>14</sub>	\$6'007.681	\$5'707.297	\$5'421.932	\$5'150.836	\$4'893.294	\$4'648.629
AcE <sub>15</sub>	\$791.291	\$751.727	\$714.140	\$678.433	\$644.512	\$612.286
AcE <sub>16</sub>	\$1'586.015	\$1'506.714	\$1'431.378	\$1'359.810	\$1'291.819	\$1'227.228
AcE <sub>17</sub>	\$248.563	\$236.135	\$224.328	\$213.112	\$202.456	\$192.333
AcE <sub>18</sub>	\$20'258.470	\$19'245.547	\$18'283.269	\$17'369.106	\$16'500.650	\$15'675.618
AcE <sub>19</sub>	\$2'720.696	\$2'584.662	\$2'455.428	\$2'332.657	\$2'216.024	\$2'105.223
AcE <sub>20</sub>	\$140.995	\$133.946	\$127.248	\$120.886	\$114.842	\$109.100
AcE <sub>21</sub>	\$14'657.620	\$13'924.739	\$13'228.502	\$12'567.077	\$11'938.723	\$11'341.787
AcE <sub>22</sub>	\$1'112.472	\$1'056.849	\$1'004.006	\$953.806	\$906.116	\$860.810
Total AcE	\$132'174.976	\$125'566.227	\$119'287.916	\$113'323.520	\$107'657.344	\$90'561.496
VAN <sub>AcE</sub>	\$132.174.976	\$120'620.776	\$110'076.596	\$100'454.147	\$91'672.852	\$74'078.118

## Complemento 4.

Criterios de cálculo monetario para los cambios ocurridos en el acompañamiento social desarrollado por los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia

Cambio	Criterios de cálculo monetario
AcS <sub>1</sub>	Horas de capacitación: 6, costo de una hora de diplomado en relaciones comunitarias: \$64.726 (Capacitarse América Latina, 2021).
AcS <sub>2</sub>	Horas de capacitación: 5,53±2,25*, costo de una hora de diplomado en relaciones comunitarias: \$64.726 (Capacitarse América Latina, 2021) + costo de una hora de diplomado en planeación estratégica: \$32.604 (Universidad de La Sabana, 2021).
AcS <sub>3</sub>	Horas de capacitación: 5,83±1,9*, costo de una hora de diplomado en relaciones comunitarias: \$64.726 (Capacitarse América Latina, 2021) + costo de una hora de diplomado en planeación estratégica: \$32.604 (Universidad de La Sabana, 2021) + costo de una hora de curso de dinamizador comunitario: \$2.219 (Lecciona, 2021)
AcS <sub>4</sub>	Horas de capacitación: 6,58±0,51*, costo de una hora de diplomado en relaciones comunitarias: \$64.726 (Capacitarse América Latina, 2021) + costo de una hora de diplomado en planeación estratégica: \$32.604 (Universidad de La Sabana, 2021) + costo de una hora de curso de dinamizador comunitario: \$2.219 (Lecciona, 2021) + costo de una hora de diplomado en desarrollo comunitario: \$3.861 (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2021).
AcS <sub>5</sub>	AcS <sub>1</sub> = \$398.474±127.123*, curso sobre trabajo en equipo: \$98.000 (Politécnico Gran Colombiano, 2021), horas de capacitación: 12, costo de una hora de diplomado de resolución de conflictos: \$13.319 (Universidad Libre, 2020).

Cambio	Crterios de cálculo monetario
AcS <sub>6</sub>	Horas de capacitación: 2,95±1,07*, costo de una hora de curso sobre liderazgo: \$35.997 (ICF Colombia Charter Chapter, 2021).
AcS <sub>7</sub>	Horas de capacitación: 3,55±1,11*, costo de una hora de curso sobre liderazgo y motivación: \$26.302 (Iniciativas empresariales, 2021a)
AcS <sub>8</sub>	Horas de capacitación: 3,08±0,82*, costo de una hora de curso sobre liderazgo y motivación: \$26.302 (Iniciativas empresariales, 2021a) + costo de una hora de curso sobre estrategia de comunicación: \$22.442 (Foxize School, 2021)
AcS <sub>9</sub>	Horas de capacitación: 2,88±0,74*, costo de una hora de curso sobre liderazgo y motivación: \$26.302 (Iniciativas empresariales, 2021a) + costo de una hora de curso sobre estrategia de comunicación: \$22.442 (Foxize School, 2021) + costo de una hora de curso sobre liderazgo transformacional: \$48.083 (Universidad EAFIT, 2021)
AcS <sub>10</sub>	Costo de 2 mercados básicos: \$14.056±48.691** (Surtimax, 2019), 4 días de descanso (jornales): \$59.686±206.759** (Fedecacao et al., 2015), costo evitado de un accidente de tránsito: \$118.434±410.267** (Gómez-Restrepo et al., 2014), ingreso salario mínimo Colombia 2021: \$302.842±1'049.075**, costo evitado de 1 asesoría abogado: \$70.314±243.575** (Ortegón, 20 de junio de 2019), 1 día de ocio con amigos: \$14.922±51.690** (Fedecacao et al., 2015), curso de terapia familiar: \$34.000±117.779** (Psicólogos, 2021a)
AcS <sub>11</sub>	AcS <sub>10</sub> : \$1'842.761, costo promedio de terapia de autoestima: \$97.500 (Psicólogos, 2021b), curso de habilidades sociales: \$66.000 (UNAL, 2021a), curso de automotivación: \$41.000 (Crehana, 2021).
AcS <sub>12</sub>	AcS <sub>11</sub> : \$2'047.261, horas de capacitación: 3±1*, costo de una hora de curso sobre crecimiento personal: \$17.650 (Universidad Central, 2021)
AcS <sub>13</sub>	16.5% (punto medio del rango 0% - 33%) de AcS <sub>1</sub> : \$42.720, AcS <sub>2</sub> : \$23.869 y AcF <sub>1</sub> : \$11.109.
AcS <sub>14</sub>	50.5% (punto medio del rango 34% - 67%) de AcS <sub>1</sub> : \$208.379±119.635*, AcS <sub>2</sub> : \$41.508±9.962* y AcF <sub>1</sub> : \$39.666±4.627*.
AcS <sub>15</sub>	84.5% (punto medio del rango 68% - 100%) de AcS <sub>1</sub> : \$310.693±97.435*, AcS <sub>2</sub> : \$73.837±24.618* y AcF <sub>1</sub> : \$69.514±17.598*.

\* Varía según la cantidad de horas de acompañamiento/capacitación y la cantidad de familias/productores que experimentan el cambio

\*\* Varía según la cantidad de familias que experimentan el cambio

## Complemento 5.

*Definición de variables y factores de corrección para el cálculo del índice SROI del acompañamiento social*

Cambio	qj	k	pm	ab	dz	dc
AcS <sub>1</sub>	1	4	0,15	0,245		0,1
AcS <sub>2</sub>	17	4	0,15	0,245		0,1
AcS <sub>3</sub>	15	4	0,15	0,245		0,1
AcS <sub>4</sub>	6	4	0,15	0,245		0,1
AcS <sub>5</sub>	16	4	0,15	0,245		0,1
AcS <sub>6</sub>	12	4	0,308	0,18		0,05
AcS <sub>7</sub>	16	4	0,308	0,18		0,1
AcS <sub>8</sub>	12	4	0,308	0,18		0,1
AcS <sub>9</sub>	8	4	0,308	0,18		0,1
AcS <sub>10</sub>	3	6	0,03	0,042	0,015	0,1
AcS <sub>11</sub>	3	6	0,03	0,042	0,015	0,1
AcS <sub>12</sub>	32	6	0,03	0,042	0,015	0,1
AcS <sub>13</sub>	1	2	0,12	0,185	0,03	0,1
AcS <sub>14</sub>	4	2	0,12	0,185	0,03	0,1
AcS <sub>15</sub>	37	2	0,12	0,185	0,03	0,1

## Complemento 6.

*Cálculo de los impactos por año para el acompañamiento social*

Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
AcS <sub>1</sub>	\$249.230	\$224.307	\$201.876	\$181.689		
AcS <sub>2</sub>	\$5'871.436	\$5'284.293	\$4'755.863	\$4'280.277		
AcS <sub>3</sub>	\$5'590.051	\$5'031.046	\$4'527.941	\$4'075.147		
AcS <sub>4</sub>	\$2'621.384	\$2'359.246	\$2'123.321	\$1'910.989		
AcS <sub>5</sub>	\$6'738.873	\$6'064.986	\$5'458.487	\$4'912.639		
AcS <sub>6</sub>	\$725.135	\$688.879	\$654.435	\$621.713		
AcS <sub>7</sub>	\$847.732	\$762.959	\$686.663	\$617.996		
AcS <sub>8</sub>	\$1'023.394	\$921.054	\$828.949	\$746.054		
AcS <sub>9</sub>	\$1'263.705	\$1'137.334	\$1'023.601	\$921.241		

Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
AcS <sub>10</sub>	\$1'686.718	\$1'518.046	\$1'366.242	\$1'229.618	\$1'106.656	\$995.990
AcS <sub>11</sub>	\$5'621.704	\$5'059.534	\$4'553.580	\$4'098.222	\$3'688.400	\$3'319.560
AcS <sub>12</sub>	\$61'538.705	\$55'384.835	\$49'846.351	\$44'861.716	\$40'375.545	\$36'337.990
AcS <sub>13</sub>	\$54.053	\$48.648				
AcS <sub>14</sub>	\$805.751	\$725.176				
AcS <sub>15</sub>	\$11'732.446	\$10'559.201				
Total AcS	\$106'370.318	\$95'769.543	\$76'027.310	\$68'457.301	\$45'170.601	\$40'653.541
VAN <sub>AcS</sub>	\$106'370.318	\$91'997.640	\$70'156.541	\$60'683.076	\$38'463.867	\$33'254.064

## Complemento 7.

Criterios de cálculo monetario para los cambios ocurridos en el acompañamiento ambiental desarrollado por los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia

Cambio	Criterios de cálculo monetario
AcA <sub>1</sub>	Horas de capacitación: $4,97 \pm 0,82^*$ , costo de una hora de curso sobre manejo de residuos: \$3.000 (Politécnico Cohán, 2021).
AcA <sub>2</sub>	AcA <sub>1</sub> : $\$15.000 \pm 2.481^*$ , precio de un punto ecológico (basureros): \$119.900 (Linio Colombia, 2021), horas de capacitación: $2,67 \pm 0,63^*$ , costo de una hora de curso sobre manejo de residuos: \$3.000 (Politécnico Cohán, 2021).
AcA <sub>3</sub>	AcA <sub>1</sub> : $14.823 \pm 2.358^*$ , precio de un herbicida comercial: \$39.990 (Easy Cencosud Colombia, 2021), horas de capacitación: $2,5 \pm 0,63^*$ , costo de una hora de curso sobre uso de plaguicidas vegetales: \$54.882 (Intagri S.C., 2021b).
AcA <sub>1</sub>	Horas de capacitación: $4,97 \pm 0,82^*$ , costo de una hora de curso sobre manejo de residuos: \$3.000 (Politécnico Cohán, 2021).
AcA <sub>4</sub>	Costo de un jornal: \$44.765 (Fedecacao et al., 2015).
AcA <sub>5</sub>	AcA <sub>1</sub> : $\$15.265 \pm 2.665^*$ , costo de un jornal: \$44.765 (Fedecacao et al., 2015).
AcA <sub>6</sub>	AcA <sub>2</sub> : \$142.700, costo de un jornal: \$44.765 (Fedecacao et al., 2015), horas de capacitación: $4,91 \pm 0,79^*$ , costo de una hora de curso sobre reciclaje: \$4.476 (Euroinnova, 2021a).
AcA <sub>7</sub>	Horas promedio de capacitación: $3,32 \pm 0,47^*$ , costo de una hora de curso sobre compostaje: \$15.000 (UNAL, 2021b).
AcA <sub>8</sub>	AcA <sub>6</sub> : $\$209.473 \pm 6.330^*$ , AcA <sub>7</sub> : $\$49.814 \pm 7.157^*$ , precio de compost comercial: \$17.000 (MercadoLibre, 2021).
AcA <sub>9</sub>	Horas de capacitación: $6,15 \pm 2,15^*$ , costo de una hora de curso sobre herbicida: \$49.345 (Intagri S.C., 2021a).
AcA <sub>10</sub>	AcA <sub>6</sub> : $\$209.473 \pm 6.330^*$ , AcA <sub>9</sub> : $\$303.654 \pm 106.143^*$ , precio de insecticida comercial: \$25.900 (Homecenter Colombia, 2021).

Cambio	Criterios de cálculo monetario
AcA <sub>11</sub>	Horas de capacitación: 3,83±0,68*, costo de una hora de curso sobre agroecología: \$17.270 (Socla, 2021).
AcA <sub>12</sub>	AcA <sub>11</sub> : \$65.052±12.584* y PD <sub>2</sub> : \$182.256 (Aguilar et al., 2022)
AcA <sub>13</sub>	AcA <sub>12</sub> : \$248.848±11.596* y AcT <sub>2</sub> : \$1'055.207±320.065* (Aguilar et al., 2022)
AcA <sub>14</sub>	Horas de capacitación: 3,56±0,77*, costo de una hora de curso sobre manejo de agua: \$50.204 (Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, 2019).
AcA <sub>15</sub>	AcA <sub>14</sub> : \$178.776±38.967*, AcA <sub>5</sub> : \$59.691±2.664*, PD <sub>2</sub> : \$182.256 (Aguilar et al., 2022)

\* Varía según la cantidad de horas de acompañamiento/capacitación y la cantidad de familias/productores que experimentan el cambio

### Complemento 8.

Definición de variables y factores de corrección para el cálculo del índice SROI del acompañamiento ambiental

Cambio	qj	k	pm	ab	dz	dc
AcA <sub>1</sub>	41	5	0,086	0,02	0,02	0,05
AcA <sub>2</sub>	39	5	0,086	0,02	0,02	0,05
AcA <sub>3</sub>	34	5	0,086	0,02	0,02	0,05
AcA <sub>4</sub>	1	5	0,086	0,02	0,02	0,05
AcA <sub>5</sub>	17	5	0,086	0,02	0,02	0,05
AcA <sub>6</sub>	23	5	0,086	0,02	0,02	0,05
AcA <sub>7</sub>	41	5	0,08	0,02		0,05
AcA <sub>8</sub>	41	5	0,08	0,02		0,05
AcA <sub>9</sub>	41	5	0,08	0,02		0,05
AcA <sub>10</sub>	41	5	0,08	0,02		0,05
AcA <sub>11</sub>	41	5	0,08	0,02		0,05
AcA <sub>12</sub>	15	5	0,08	0,02		0,05
AcA <sub>13</sub>	26	5	0,08	0,02		0,05
AcA <sub>14</sub>	41	5	0,02	0,05		0,05
AcA <sub>15</sub>	41	5	0,02	0,05		0,05

## Complemento 9

*Cálculo de los impactos por año para el acompañamiento familiar*

Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
AcA <sub>1</sub>	\$537.217	\$510.356	\$484.838	\$460.596	\$437.567	
AcA <sub>2</sub>	\$4'892.098	\$4'647.493	\$4'415.119	\$4'194.363	\$3'984.645	
AcA <sub>3</sub>	\$5'730.863	\$5'444.320	\$5'172.104	\$4'913.499	\$4'667.824	
AcA <sub>4</sub>	\$39.295	\$37.330	\$35.463	\$33.690	\$32.006	
AcA <sub>5</sub>	\$895.801	\$851.011	\$808.460	\$768.037	\$729.636	
AcA <sub>6</sub>	\$4'229.355	\$4'017.887	\$3'816.993	\$3'626.143	\$3'444.836	
AcA <sub>7</sub>	\$1'841.428	\$1'749.356	\$1'661.889	\$1'578.794	\$1'499.854	
AcA <sub>8</sub>	\$10'213.144	\$9'702.487	\$9'217.363	\$8'756.495	\$8'318.670	
AcA <sub>9</sub>	\$11'224.760	\$10'663.522	\$10'130.346	\$9'623.828	\$9'142.637	
AcA <sub>10</sub>	\$19'925.470	\$18'929.197	\$17'982.737	\$17'083.600	\$16'229.420	
AcA <sub>11</sub>	\$2'441.551	\$2'319.474	\$2'203.500	\$2'093.325	\$1'988.659	
AcA <sub>12</sub>	\$3'344.604	\$3'177.374	\$3'018.505	\$2'867.580	\$2'724.201	
AcA <sub>13</sub>	\$30'569.912	\$29'041.417	\$27'589.346	\$26'209.879	\$24'899.385	
AcA <sub>14</sub>	\$6'824.067	\$6'482.864	\$6'158.721	\$5'850.785	\$5'558.245	
AcA <sub>15</sub>	\$16'059.463	\$15'256.490	\$14'493.666	\$13'768.982	\$13'080.533	
Total AcA	\$118'769.030	\$112'830.578	\$107'189.049	\$101'829.597	\$96'738.117	
VAN <sub>AcA</sub>	\$118'769.030	\$108'386.722	\$98'911.995	\$90'265.509	\$82'374.864	

## Complemento 10.

Criterios de cálculo monetario para los cambios ocurridos en el acompañamiento familiar desarrollado por los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia

Cambio	Criterios de cálculo monetario
AcF <sub>1</sub>	Horas de capacitación: 3,73±1*, costo de una hora de curso sobre estrategia de comunicación: \$22.442 (Foxize School, 2021).
AcF <sub>2</sub>	AcF <sub>1</sub> : \$83.035±12.794* y AcS <sub>8</sub> : \$175.478±88.548*
AcF <sub>3</sub>	AcF <sub>2</sub> : \$189.186, costo de 1 hora de curso sobre relaciones interpersonales: \$60.118 (Universidad de los Andes, 2019).
AcF <sub>4</sub>	Horas de capacitación: 1±4,94*, costo de una hora de curso de traspaso generacional: \$98.678 (Federación Panamericana de Lechería, 2019).
AcF <sub>5</sub>	Horas de capacitación: 3,62±1,58*, costo de una hora de curso de traspaso generacional: \$98.678 (Federación Panamericana de Lechería, 2019) + costo de una hora de curso de protocolo familiar: \$22.393 (Iniciativas Empresariales, 2021b).

Cambio	Criterios de cálculo monetario
AcF <sub>6</sub>	AcF <sub>5</sub> : \$811.181±265.945*, asesoría de un abogado: \$210.942 (Ortegón, 20 de junio de 2019)
AcF <sub>7</sub>	Asesoría de un abogado: \$210.942 (Ortegón, 20 de junio de 2019), horas de capacitación: 8±1,97*, costo de una hora de curso de traspaso generacional: \$98.678 (Federación Panamericana de Lechería, 2019) + costo de una hora de curso de protocolo familiar: \$22.393 (Iniciativas Empresariales, 2021b) + una hora de asesoría de coaching familiar: \$1.470 (Aprendum, 2021c).
AcF <sub>8</sub>	Horas de capacitación: 1,47±1,77*, costo de una hora de curso de coaching familiar: \$1.470 (Aprendum, 2021c), un jornal de acompañamiento: \$29.843±36.550* (Fedecacao et al., 2015).
AcF <sub>9</sub>	Horas de capacitación: 1,83±1,19*, costo de una hora de curso de coaching familiar: \$1.470 (Aprendum, 2021c), dos jornales de acompañamiento: \$69.634±59.686* (Fedecacao et al., 2015).
AcF <sub>10</sub>	Horas de capacitación: 2,19±0,92*, costo de una hora de curso de coaching familiar: \$1.470 (Aprendum, 2021c), tres jornales de acompañamiento: \$134.294 (Fedecacao et al., 2015).
AcF <sub>11</sub>	Horas de capacitación: 3,07±1,20*, costo de una hora de curso de coaching familiar: \$1.470 (Aprendum, 2021c), cuatro jornales de acompañamiento: \$179.059 (Fedecacao et al., 2015).
AcF <sub>12</sub>	Horas promedio de capacitación: 2, costo de una hora de curso de toma de decisiones: \$48.472 (CursoseLearning.com, 2021).
AcF <sub>13</sub>	Horas de capacitación: 3,95±0,90*, costo de una hora de curso de toma de decisiones: \$48.472 (CursoseLearning.com, 2021) + curso de empoderamiento de la mujer: \$24.236 (IMF Smart Education, 2021).
AcF <sub>14</sub>	Horas de capacitación: 2,93±0,67*, costo de una hora de curso de toma de decisiones: \$48.472 (CursoseLearning.com, 2021) + curso de empoderamiento de la mujer: \$24.236 (IMF Smart Education, 2021) + costo de una hora de curso de mindfulness para padres e hijos: \$44.065 (GAIA Psicología, 2016).
AcF <sub>15</sub>	Horas de capacitación: 4,01±1,49*, costo de una hora de curso de toma de decisiones: \$48.472 (CursoseLearning.com, 2021) + curso de empoderamiento de la mujer: \$24.236 (IMF Smart Education, 2021) + costo de una hora de curso de mindfulness para padres e hijos: \$44.065 (GAIA Psicología, 2016) + costo de una hora de curso de resolución de conflictos: \$4.476 (Euroinnova, 2021b)

\* Varía según la cantidad de horas de acompañamiento/capacitación y la cantidad de familias/productores que experimentan el cambio

## Complemento 11.

Definición de variables y factores de corrección para el cálculo del índice SROI del acompañamiento familiar

Cambio	qj	k	pm	ab	dz	dc
AcF <sub>1</sub>	28	3	0,16	0,19		0,1
AcF <sub>2</sub>	5	3	0,16	0,19		0,1
AcF <sub>3</sub>	1	3	0,16	0,19		0,1
AcF <sub>4</sub>	2	6	0,085	0,07		0,1
AcF <sub>5</sub>	20	6	0,085	0,07		0,1
AcF <sub>6</sub>	5	6	0,085	0,07		0,1
AcF <sub>7</sub>	11	6	0,085	0,07		0,1
AcF <sub>8</sub>	6	6	0,135	0,045		0,1
AcF <sub>9</sub>	9	6	0,135	0,045		0,1
AcF <sub>10</sub>	8	6	0,135	0,045		0,1
AcF <sub>11</sub>	7	6	0,135	0,045		0,1
AcF <sub>12</sub>	1	6	0,06	0,03		0,1
AcF <sub>13</sub>	9	6	0,06	0,03		0,1
AcF <sub>14</sub>	14	6	0,06	0,03		0,1
AcF <sub>15</sub>	14	6	0,06	0,03		0,1

## Complemento 12.

Cálculo de los impactos por año para el acompañamiento familiar

Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
AcF <sub>1</sub>	\$1'595.659	\$1'436.094	\$1'292.484			
AcF <sub>2</sub>	\$879.462	\$791.516	\$712.365			
AcF <sub>3</sub>	\$169.627	\$152.664	\$137.398			
AcF <sub>4</sub>	\$167.941	\$151.147	\$136.032	\$122.429	\$110.186	\$99.167
AcF <sub>5</sub>	\$7'469.386	\$6'722.447	\$6'050.202	\$5'445.182	\$4'900.664	\$4'410.598
AcF <sub>6</sub>	\$4'348.878	\$3'913.990	\$3'522.591	\$3'170.332	\$2'853.299	\$2'567.969
AcF <sub>7</sub>	\$11'150.868	\$10'035.781	\$9'032.203	\$8'128.983	\$7'316.085	\$6'584.476
AcF <sub>8</sub>	\$158.625	\$142.763	\$128.486	\$115.638	\$104.074	\$93.666
AcF <sub>9</sub>	\$537.740	\$483.966	\$435.569	\$392.013	\$352.811	\$317.530
AcF <sub>10</sub>	\$909.133	\$818.220	\$736.398	\$662.758	\$596.482	\$536.834
AcF <sub>11</sub>	\$1'061.906	\$955.715	\$860.144	\$774.129	\$696.716	\$627.045



Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
AcF <sub>12</sub>	\$88.393	\$79.554	\$71.598	\$64.439	\$57.995	\$52.195
AcF <sub>13</sub>	\$2'360.094	\$2'124.084	\$1'911.676	\$1'720.508	\$1'548.458	\$1'393.612
AcF <sub>14</sub>	\$4'376.058	\$3'938.452	\$3'544.607	\$3'190.146	\$2'871.131	\$2'584.018
AcF <sub>15</sub>	\$6'213.181	\$5'591.863	\$5'032.677	\$4'529.409	\$4'076.468	\$3'668.821
Total AcF	\$41'486.951	\$37'338.256	\$33'604.430	\$28'315.965	\$25'484.369	\$22'935.932
VAN <sub>AcF</sub>	\$41'486.951	\$35'867.681	\$31'009.522	\$25'100.316	\$21'700.561	\$18'761.292

### Complemento 13.

Criterios de cálculo monetario para los cambios ocurridos en las capacitaciones desarrolladas por los Laboratorios Territoriales de cacao de la Universidad de Antioquia

Cambio	Criterios de cálculo monetario
CP <sub>1</sub>	Horas estimadas de capacitación: 1,07±0,42*, costo de una hora de curso de cartografía social: \$23.991 (Corporación Latinoamericana Misión Rural, 2020).
CP <sub>2</sub>	Horas estimadas de capacitación: 0,61, costo de una hora de asesoría técnica en cacao: \$15.188 (Fedecacao et al., 2015).
CP <sub>3</sub>	CP <sub>1</sub> : \$25.649±3.411*, horas estimadas de capacitación: 1,53, costo de una hora de curso de cartografía social: \$23.991 (Corporación Latinoamericana Misión Rural, 2020).
CP <sub>4</sub>	CP <sub>1</sub> : \$25.683±3.116*, horas estimadas de capacitación: 1,54±0,18*, costo de una hora de curso de autoconocimiento: \$116.191 (Tutellus, 2014).
CP <sub>5</sub>	Horas estimadas de capacitación: 0,96±0,28*, costo de una hora de curso de plan de finca: \$35.062 (Permacultura México Diseño Holístico y Agricultura Regenerativa, 2020).
CP <sub>6</sub>	CP <sub>5</sub> : \$32.661±3.838*, horas estimadas de capacitación: 4,65±0,55*, costo de una hora de curso de plan de finca: \$35.062 (Permacultura México Diseño Holístico y Agricultura Regenerativa, 2020).
CP <sub>7</sub>	Horas estimadas de capacitación: 1,94±0,50*, costo de una hora de curso de proyecto familiar: \$12.500 (Pontificia Universidad Javeriana, 2021).
CP <sub>8</sub>	Horas estimadas de capacitación: 2,34±0,89*, costo de una hora de curso de relevo generacional: \$29.289 (ADR Formación soluciones eLearning, 2021a).
CP <sub>9</sub>	CP <sub>7</sub> : \$23.180±3.202*, CP <sub>8</sub> : \$67.892±9.378*, horas estimadas de capacitación: 1,4±0,19*, costo de una hora de curso de crecimiento personal: \$17.650 (Universidad Central, 2021).
CP <sub>10</sub>	Horas estimadas de capacitación: 1,5, costo de una hora de curso de BPA: \$28.726 (Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2014).
CP <sub>11</sub>	Horas estimadas de capacitación: 1,97±0,3*, costo de una hora de curso de BPA: \$28.726 (Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2014).

Cambio	Criterios de cálculo monetario
CP <sub>12</sub>	Horas estimadas de capacitación: 2,3±0,33*, costo de una hora de curso de BPA: \$28.726 (Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2014).
CP <sub>13</sub>	Horas estimadas de capacitación: 0,44±0,23*, costo de una hora de curso de levantamiento de información: \$30.832 (Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento, 2021).
CP <sub>14</sub>	Horas estimadas de capacitación: 0,49±0,11*, costo de una hora de curso de diversificación de ingresos: \$25.000 (Universidad Autónoma de Occidente, 2021).
CP <sub>15</sub>	CP <sub>14</sub> : \$11.475±1.757*, horas estimadas de capacitación: 0,92±0,14*, costo de una hora de curso de diversificación de ingresos: \$25.000 (Universidad Autónoma de Occidente, 2021).
CP <sub>16</sub>	Horas estimadas de capacitación: 0,49±0,11*, costo de una hora de curso de método canvas: \$23.950 (Crehana, 2021).
CP <sub>17</sub>	Horas estimadas de capacitación: 1,85±0,26*, costo de una hora de curso de levantamiento de información: \$30.832 (Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento, 2021).
CP <sub>18</sub>	Horas estimadas de capacitación: 1,39±0,19*, costo de una hora de curso de finanzas familiares: \$9.583 (Escuela Interdisciplinaria de Innovación y Perfeccionamiento, 2021).
CP <sub>19</sub>	AS <sub>7</sub> : \$82.045±10.227*, horas estimadas de capacitación: 8,4, costo de una hora de asesoría técnica en cacao: \$15.188 (Fedecacao et al., 2015).
CP <sub>20</sub>	AS <sub>7</sub> : \$84.987±23.121*, horas estimadas de capacitación: 2,9±0,79*, costo de una hora de curso de cosecha y beneficio: \$9.888 (Universidad Antonio Nariño, 2019).
CP <sub>21</sub>	AS <sub>7</sub> : \$85.361±21.675*, horas estimadas de capacitación: 3,88±0,98, costo de una hora de curso de cosecha y beneficio: \$9.888 (Universidad Antonio Nariño, 2019).
CP <sub>22</sub>	AS <sub>7</sub> : \$84.818±7.363*, horas estimadas de capacitación: 8,67±0,75*, costo de una hora de curso de cosecha y beneficio: \$9.888 (Universidad Antonio Nariño, 2019).
CP <sub>23</sub>	AS <sub>7</sub> : \$84.562±24.656*, horas estimadas de capacitación: 8,64±2,5*, costo de una hora de coaching familiar: \$1.470 (Aprendum, 2021c).
CP <sub>24</sub>	AS <sub>7</sub> : \$88.049, horas estimadas de capacitación:1, costo de una hora de curso análisis DOFA: \$1.253 (Aprendum, 2021d).
CP <sub>25</sub>	AS <sub>7</sub> : \$83.373±9.228*, CP <sub>24</sub> : \$84.559±9.360*, horas estimadas de capacitación:7,57±0,83*, costo de una hora de curso análisis DOFA: \$1.253 (Aprendum, 2021d).
CP <sub>26</sub>	AS <sub>7</sub> : \$83.580±8.272*, horas estimadas de capacitación:5,70±0,56*, costo de una hora de curso sobre asociatividad: \$2.115 (Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2021).
CP <sub>27</sub>	AS <sub>7</sub> : \$84.596±24.659, horas estimadas de capacitación: 0,96±0,28, costo de una hora de curso sobre comercio justo: \$6.600 (El Portal de la Economía Solidaria, 2014).
CP <sub>28</sub>	AS <sub>7</sub> : \$82.233±10.057, horas estimadas de capacitación:4,67±0,57, costo de una hora de curso sobre asociatividad: \$2.115 (Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2021).
CP <sub>29</sub>	CP <sub>23</sub> : \$90.994±17.799*, horas estimadas de capacitación:1,79±0,35*, costo de una hora de curso sobre estrategia de comunicación: \$22.442 (Foxize School, 2021).
CP <sub>30</sub>	CP <sub>7</sub> : \$23.807±2.589*, CP <sub>10</sub> : \$41.033±4.462*, CP <sub>18</sub> : \$13.689±1.489*, CP <sub>28</sub> : \$93.922±10.213*

\* Varía según la cantidad de horas de acompañamiento/capacitación y la cantidad de familias/productores que experimentan el cambio

**Complemento 14.**

Definición de variables y factores de corrección para el cálculo del índice SROI de las capacitaciones

<b>Cambio</b>	<b>qj</b>	<b>k</b>	<b>pm</b>	<b>ab</b>	<b>dz</b>	<b>dc</b>
CP <sub>1</sub>	167	3	0,06	0,09		0,05
CP <sub>2</sub>	327	3	0,06	0,09		0,05
CP <sub>3</sub>	327	3	0,06	0,09		0,05
CP <sub>4</sub>	327	3	0,06	0,09		0,05
CP <sub>5</sub>	49	4	0,12	0,08		0,05
CP <sub>6</sub>	327	4	0,12	0,08		0,05
CP <sub>7</sub>	130	4	0,12	0,09		0,05
CP <sub>8</sub>	153	4	0,12	0,09		0,05
CP <sub>9</sub>	327	4	0,12	0,09		0,05
CP <sub>10</sub>	94	4	0,37	0,34		0,05
CP <sub>11</sub>	160	4	0,37	0,34		0,05
CP <sub>12</sub>	327	4	0,37	0,34		0,05
CP <sub>13</sub>	142	3	0,20	0,17		0,05
CP <sub>14</sub>	83	3	0,20	0,17		0,05
CP <sub>15</sub>	327	3	0,20	0,17		0,05
CP <sub>16</sub>	169	3	0,20	0,17		0,05
CP <sub>17</sub>	327	3	0,20	0,17		0,05
CP <sub>18</sub>	327	3	0,20	0,17		0,05
CP <sub>19</sub>	305	4	0,28	0,26		0,05
CP <sub>20</sub>	115	4	0,42	0,41		0,05
CP <sub>21</sub>	131	4	0,42	0,41		0,05
CP <sub>22</sub>	327	4	0,31	0,30		0,05
CP <sub>23</sub>	101	4	0,11	0,14		0,05
CP <sub>24</sub>	144	4	0,12	0,18	0,03	0,05
CP <sub>25</sub>	305	4	0,12	0,18	0,03	0,05
CP <sub>26</sub>	327	4	0,31	0,27		0,05
CP <sub>27</sub>	51	5	0,35	0,34		0,05
CP <sub>28</sub>	327	5	0,35	0,34		0,05
CP <sub>29</sub>	327	4	0,11	0,14		0,05
CP <sub>30</sub>	327	3	0,06	0,09		0,05

## Complemento 15.

Cálculo de los impactos por año para las capacitaciones

Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
CP <sub>1</sub>	\$3'658.067	\$3'475.164	\$3'301.406			
CP <sub>2</sub>	\$2'590.834	\$2'461.292	\$2'338.227			
CP <sub>3</sub>	\$17'468.425	\$16'595.003	\$15'765.253			
CP <sub>4</sub>	\$57'103.383	\$54'248.214	\$51'535.803			
CP <sub>5</sub>	\$1'334.170	\$1'267.462	\$1'204.089	\$1'143.884		
CP <sub>6</sub>	\$51'879.350	\$49'285.383	\$46'821.114	\$44'480.058		
CP <sub>7</sub>	\$2'522.520	\$2'396.394	\$2'276.574	\$2'162.746		
CP <sub>8</sub>	\$8'384.935	\$7'965.688	\$7'567.404	\$7'189.034		
CP <sub>9</sub>	\$30'276.670	\$28'762.836	\$27'324.695	\$25'958.460		
CP <sub>10</sub>	\$1'684.127	\$1'599.921	\$1'519.925	\$1'443.928		
CP <sub>11</sub>	\$3'774.356	\$3'585.638	\$3'406.356	\$3'236.038		
CP <sub>12</sub>	\$8'993.955	\$8'544.258	\$8'117.045	\$7'711.192		
CP <sub>13</sub>	\$1'289.747	\$1'225.260	\$1'163.997			
CP <sub>14</sub>	\$672.300	\$638.685	\$606.751			
CP <sub>15</sub>	\$7'474.980	\$7'101.231	\$6'746.169			
CP <sub>16</sub>	\$1'280.153	\$1'216.145	\$1'155.338			
CP <sub>17</sub>	\$12'381.576	\$11'762.497	\$11'174.372			
CP <sub>18</sub>	\$2'897.862	\$2'752.969	\$2'615.320			
CP <sub>19</sub>	\$34'030.778	\$32'329.239	\$30'712.777	\$29'177.138		
CP <sub>20</sub>	\$4'471.239	\$4'247.677	\$4'035.293	\$3'833.528		
CP <sub>21</sub>	\$5'545.465	\$5'268.192	\$5'004.782	\$4'754.543		
CP <sub>22</sub>	\$26'935.851	\$25'589.058	\$24'309.606	\$23'094.125		
CP <sub>23</sub>	\$7'519.229	\$7'143.268	\$6'786.104	\$6'446.799		
CP <sub>24</sub>	\$9'001.093	\$8'551.039	\$8'123.487	\$7'717.312		
CP <sub>25</sub>	\$37'877.881	\$35'983.987	\$34'184.787	\$32'475.548		
CP <sub>26</sub>	\$15'750.913	\$14'963.368	\$14'215.199	\$13'504.439		
CP <sub>27</sub>	\$1'989.636	\$1'890.154	\$1'795.646	\$1'705.864	\$1'620.571	
CP <sub>28</sub>	\$12'921.755	\$12'275.667	\$11'661.884	\$11'078.789	\$10'524.850	
CP <sub>29</sub>	\$32'867.961	\$31'224.563	\$29'663.335	\$28'180.168		
CP <sub>30</sub>	\$48.237.349,49	\$45.825.482,02	\$43.534.207,91			
Total CP	\$452.816.560,01	\$430.175.732,01	\$408.666.945,41	\$255.293.595,17	\$12.145.420,61	
VANCP	\$452.816.560,01	\$413.233.171,96	\$377.110.003,23	\$226.301.655,37	\$10.342.121,64	

## Complemento 16.

*Criterios de cálculo monetario para los cambios ocurridos en la creación del Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria (MAEA)*

Cambio	Criterios de cálculo monetario
MAEA <sub>1.1</sub>	Costo mínimo de elaboración de una tesis de grado de maestría: \$3'000.000 (Asesora en Tesis, 2021), diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.2</sub>	Horas estimadas para la construcción: 160, costo de una hora de curso de marco lógico: \$23.605 (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, 2021) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.3</sub>	Horas estimadas para la construcción: 32, costo de una hora de curso de selección de personal: \$5.837 (Euroinnova, 2021c) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.4</sub>	Horas estimadas para la construcción: 16, costo de una hora de curso de elaboración de diagnósticos: \$21.966 (ADR Formación soluciones eLearning, 2021b) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.5</sub>	Horas estimadas para la construcción: 40, costo de una hora de curso de selección de personal: \$5.837 (Euroinnova, 2021c) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.6</sub>	Horas estimadas para la construcción: 40, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.7</sub>	Horas estimadas para la construcción: 40, costo promedio de una hora de salario de un administrador de empresas: \$10.455 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.8</sub>	Horas estimadas para la construcción: 40, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.9</sub>	Horas estimadas para la construcción: 40, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero ambiental: \$11.982 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.10</sub>	Horas estimadas para la construcción: 40, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.11</sub>	Horas estimadas para la construcción: 240, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1.12</sub>	Horas estimadas para la construcción: 240, costo promedio de una hora de salario de un administrador de empresas: \$10.455 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).

Cambio	Crterios de cálculo monetario
MAEA <sub>1,13</sub>	Horas estimadas para la construcción: 240, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,14</sub>	Horas estimadas para la construcción: 240, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero ambiental: \$11.982 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,15</sub>	Horas estimadas para la construcción: 240, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,16</sub>	Horas estimadas para la construcción: 80, costo promedio de una hora de salario los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,17</sub>	Horas estimadas para la construcción: 33,87, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,18</sub>	Horas estimadas para la construcción: 33,82, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,19</sub>	Horas estimadas para la construcción:34,33, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,20</sub>	Horas estimadas para la construcción: 30,74, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,21</sub>	Horas estimadas para la construcción: 31,96, costo promedio de una hora de salario de un administrador de empresas: \$10.455 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,22</sub>	Horas estimadas para la construcción: 34,81, costo promedio de una hora de salario los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,23</sub>	Horas estimadas para la construcción: 32,74, costo promedio de una hora de salario los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,24</sub>	Horas estimadas para la construcción: 32,76, costo promedio de una hora de salario los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,25</sub>	Horas estimadas para la construcción: 32,31, costo promedio de una hora de salario los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).

Cambio	Criterios de cálculo monetario
MAEA <sub>1,26</sub>	Horas estimadas para la construcción: 32,79, costo promedio de una hora de salario los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,27</sub>	Horas estimadas para la construcción: 34,21, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,28</sub>	Horas estimadas para la construcción: 31,41, costo promedio de una hora de salario de un administrador de empresas: \$10.455 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,29</sub>	Horas estimadas para la construcción: 30,21, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,30</sub>	Horas estimadas para la construcción: 27,92, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.) y diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c).
MAEA <sub>1,31</sub>	Costo mínimo de elaboración de una tesis de grado de maestría: \$3'000.000 (Asesora en Tesis, 2021), diplomado en extensión rural: \$750.000 (UNAL, 2021c)
MAEA <sub>2,1</sub>	MAEA <sub>1,3</sub> = \$936.786, horas estimadas para la ejecución: 80, costo promedio de una hora de salario de un psicólogo de selección: \$8.777 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,2</sub>	MAEA <sub>1,4</sub> = \$1'101.456, horas estimadas para la ejecución: 96, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,3</sub>	MAEA <sub>1,5</sub> = \$983.483, horas estimadas para la ejecución: 115, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.777 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,4</sub>	MAEA <sub>1,6</sub> = \$1'106.269, horas estimadas para la ejecución: 144, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,5</sub>	MAEA <sub>1,7</sub> = \$1'168.204, horas estimadas para la ejecución: 144, costo promedio de una hora de salario de un administrador de empresas: \$10.455 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,6</sub>	MAEA <sub>1,8</sub> = \$1'114.014, horas estimadas para la ejecución: 144, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,7</sub>	MAEA <sub>1,9</sub> = \$1'229.294, horas estimadas para la ejecución: 144, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero ambiental: \$11.982 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,8</sub>	MAEA <sub>1,10</sub> = \$1'114.014, horas estimadas para la ejecución: 144, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,9</sub>	MAEA <sub>1,11</sub> = \$2'887.612, horas estimadas para la ejecución: 1.728, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).

Cambio	Criterios de cálculo monetario
MAEA <sub>2,10</sub>	MAEA <sub>1,12</sub> = \$3'259.222, horas estimadas para la ejecución: 1.536, costo promedio de una hora de salario de un administrador de empresas: \$10.455 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,11</sub>	MAEA <sub>1,13</sub> = \$2'934.085, horas estimadas para la ejecución: 1.152, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,12</sub>	MAEA <sub>1,14</sub> = \$3'625.764, horas estimadas para la ejecución: 1.152, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero ambiental: \$11.982 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,13</sub>	MAEA <sub>1,15</sub> = \$2'934.085, horas estimadas para la ejecución: 384, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,14</sub>	MAEA <sub>1,16</sub> = \$1'462.537, horas estimadas para la ejecución: 192, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,15</sub>	MAEA <sub>1,17</sub> = \$1'058.229, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,16</sub>	MAEA <sub>1,18</sub> = \$1'051.225, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,17</sub>	MAEA <sub>1,19</sub> = \$1'062.415, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,18</sub>	MAEA <sub>1,20</sub> = \$1'023.792, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,19</sub>	MAEA <sub>1,21</sub> = \$1'084.145, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de un administrador de empresas: \$10.455 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,20</sub>	MAEA <sub>1,22</sub> = \$1'060.043, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo y ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,21</sub>	MAEA <sub>1,23</sub> = \$1'041.606, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,22</sub>	MAEA <sub>1,24</sub> = \$1'041.784, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,23</sub>	MAEA <sub>1,25</sub> = \$1'037.776, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,24</sub>	MAEA <sub>1,26</sub> = \$1'042.051, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,25</sub>	MAEA <sub>1,27</sub> = \$1'054.699, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de los 4 profesionales: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).



Cambio	Criterios de cálculo monetario
MAEA <sub>2,26</sub>	MAEA <sub>1,28</sub> = \$1'078.394, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de un administrador de empresas: \$10.455 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,27</sub>	MAEA <sub>1,29</sub> = \$1'024.922, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de un trabajador social: \$9.100 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,28</sub>	MAEA <sub>1,30</sub> : \$998.675, horas estimadas para la ejecución: 1.968, costo promedio de una hora de salario de un ingeniero agropecuario: \$8.907 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>2,29</sub>	MAEA <sub>1,31</sub> : \$3'750.000, horas estimadas para la ejecución: 320, costo promedio de una hora de salario de un economista: \$13.507 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.).
MAEA <sub>3,1</sub>	Puntos de importancia del producto: 3, N.º de visitas año:35*, N.º de páginas:100, tiempo de lectura por página:3 minutos (0,05 horas) **, valoración de una hora de acompañamiento técnico: \$15.188 (Fedecacao et al., 2015). Fórmula:3 x (Costo de una hora de acompañamiento técnico x tiempo de lectura x N.º de páginas) x ((N.º de vistas) x 0.3***).
MAEA <sub>3,2</sub>	Puntos de importancia:1, N.º de vistas año:77*, N.º de páginas:70, tiempo de lectura por página: minutos (0,01666 horas) **, costo de una hora de salario de un equipo multidisciplinar con conocimientos en extensión rural: \$32.344 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.; UNAL, 2021c): Fórmula: 1 x (Costo de una hora de salario x tiempo de lectura x N.º de páginas) x ((N.º de vistas x 0.7***)
MAEA <sub>3,3</sub>	Puntos de importancia: 2, N.º de visitas año: 180*, N.º de páginas: 20, tiempo de lectura por página: 1.5 minutos (0,025 horas) **, costo de una hora de salario de un equipo multidisciplinar con conocimientos en extensión rural: \$32.344 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.; UNAL, 2021c): Fórmula: 2 x (Costo de una hora de salario x tiempo de lectura x N.º de páginas) x ((N.º de vistas) x 0.7***).
MAEA <sub>3,4</sub>	Puntos de importancia: 2, N.º de visitas año:180*, N.º de páginas: 18, tiempo de lectura por página:2 minutos (0,0333 horas) **, costo de una hora de salario de un pedagogo con conocimientos en extensión rural: \$32.888 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f.; UNAL, 2021c): Fórmula: 2 x (Costo de una hora de salario x tiempo de lectura x N.º de páginas) x ((N.º de vistas) *0.7***).
MAEA <sub>3,5</sub>	Puntos de importancia: 2, N.º de visitas año:180*, N.º de páginas:20, tiempo de lectura por página:2.5 minutos (0.04166 horas) **, costo de una hora de salario de un economista con conocimientos en extensión rural: \$36.945 (CompuTrabajo, s.f.; ACH Colombia, s.f., UNAL, 2021c): Fórmula: 2 x (Costo de una hora de salario x tiempo de lectura x N.º de páginas) x ((N.º de vistas) * 0.7***).

Cambio	Criterios de cálculo monetario
MAEA <sub>3.6.1</sub>	Tiempo estimado de preparación del video en segundos: 36.126, costo de un segundo de grabación: \$16,90 (Universidad de los Andes, 2013) + costo de un segundo de edición: \$15,02 (Universidad de los Andes, 2013) *(1+26,81%) (adición para videos infográficos). Costo de asesoría en la temática: \$249.283. Costo de transformación de formatos digitales: \$81.096 (Universidad de los Andes, 2013).
MAEA <sub>3.6.2</sub>	Tiempo estimado de preparación del video en segundos: 30.618, costo de un segundo de grabación: \$16,90 (Universidad de los Andes, 2013) + costo de un segundo de edición: \$15,02 (Universidad de los Andes, 2013) *(1+5,23%) (adición para videos explicativos). Costo de asesoría en la temática: \$184.184. Costo de transformación de formatos digitales: \$27.032 (Universidad de los Andes, 2013).
MAEA <sub>3.6.3</sub>	Tiempo estimado de preparación del video en segundos: 239.310, costo de un segundo de grabación: \$16,90 (Universidad de los Andes, 2013) + costo de un segundo de edición: \$15,02 (Universidad de los Andes, 2013) *(1+3,43%) (adición para videos de edición). Costo de asesoría en la temática: \$1.429.152. Costo de transformación de formatos digitales: \$189.224 (Universidad de los Andes, 2013).
MAEA <sub>3.6.4</sub>	Tiempo estimado de preparación del video en segundos: 70.614, costo de un segundo de grabación: \$16,90 (Universidad de los Andes, 2013) + costo de un segundo de edición: \$15,02 (Universidad de los Andes, 2013) *(1+64,52%) (adición para videos 360°). Costo de asesoría en la temática: \$165.094. Costo de transformación de formatos digitales: \$13.516 (Universidad de los Andes, 2013).
MAEA <sub>4.1</sub>	80% de diferencia salarial entre nivel de estudios de maestría y pregrado durante un año. 80% de diferencia mensual: \$1'487.200 (Enlace Profesional, 2021).7436
MAEA <sub>4.2</sub>	100% de diferencia salarial entre nivel de estudios de maestría y pregrado durante un año. 100% de diferencia mensual: \$1'859.000 (Enlace Profesional, 2021)
MAEA <sub>4.3</sub>	40% de diferencia salarial entre nivel de estudios de maestría y pregrado durante un año. 40% de diferencia mensual: \$743.600 (Enlace Profesional, 2021)
MAEA <sub>4.4</sub>	80% de diferencia salarial entre nivel de estudios de doctorado y maestría durante un año y medio (medio año correspondiente al aumento de la estabilidad laboral). 80% de diferencia mensual: \$1'786.400 (Enlace Profesional, 2021).
MAEA <sub>4.5</sub>	40% de diferencia salarial entre nivel de estudios de pregrado y técnico durante un año. 40% de diferencia mensual: \$463.200 (Enlace Profesional, 2021)
MAEA <sub>5</sub>	Estrategia de marketing digital: \$1.100.000 (Grupo SRM, 2021) + gestión de la estrategia de marketing digital: \$2.800.000 (Grupo SRM, 2021)
MAEA <sub>6</sub>	MAEA <sub>2</sub> : \$371'867.288

\* Tomando productos de nuevo conocimiento similares y disponibles en la plataforma del Fondo Editorial Biogénesis

\*\* Según nivel de dificultad

\*\*\* Corresponde a proporción estimada de lecturas completas del libro

## Complemento 17.

Definición de variables y factores de corrección para el cálculo del índice SROI de la creación del Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria (MAEA)

Cambio	qj	k	pm	ab	dz	dc
MAEA <sub>1</sub>	1	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>2</sub>	2	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>3,1</sub>	4	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>3,2</sub>	4	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>3,3</sub>	2	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>3,4</sub>	3	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>3,5</sub>	3	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>3,6</sub>	5	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>4</sub>	3	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>5</sub>	1	5	0,215	0,264	0,002	0,1
MAEA <sub>6</sub>	3	5	0,215	0,264	0,002	0,1

## Complemento 18

Cálculo de los impactos por año para la creación del Modelo Antropogógico de Extensión Agropecuaria (MAEA)

Cambio	Impacto año 0	Impacto año 1	Impacto año 2	Impacto año 3	Impacto año 4	Impacto año 5
MAEA <sub>1</sub>	\$30'296.719	\$27'267.047	\$24'540.343	\$22'086.308	\$19'877.678	
MAEA <sub>2</sub>	\$428'840.688	\$385'956.619	\$347'360.957	\$312'624.862	\$281'362.375	
MAEA <sub>3,1</sub>	\$5'517.218	\$4.965.496	\$4.468.946	\$4.022.052	\$3.619.847	
MAEA <sub>3,2</sub>	\$4'691.051	\$4.221.946	\$3.799.752	\$3.419.777	\$3.077.799	
MAEA <sub>3,3</sub>	\$4'699.755	\$4'229.779	\$3'806.801	\$3'426.121	\$3'083.509	
MAEA <sub>3,4</sub>	\$8'601.830	\$7'741.647	\$6'967.482	\$6'270.734	\$5'643.660	
MAEA <sub>3,5</sub>	\$13'420.626	\$12'078.563	\$10'870.707	\$9'783.636	\$8'805.273	
MAEA <sub>3,6</sub>	\$44'217.565	\$39'795.808	\$35'816.227	\$32'234.605	\$29'011.144	
MAEA <sub>4</sub>	\$150'132.584	\$135'119.326	\$121'607.393	\$109'446.654	\$98'501.989	
MAEA <sub>5</sub>	\$2'248.757	\$2'023.882	\$1'821.494	\$1'639.344	\$1'475.410	
MAEA <sub>6</sub>	\$643'261.032	\$578'934.929	\$521'041.436	\$468'937.292	\$422'043.563	
Total MAEA	\$1'335'927.825	\$1'202'335.042	\$1'082'101.538	\$973'891.384	\$876'502.246	
VAN <sub>MAEA</sub>	\$1'335'927.825	\$1'154'980.828	\$998'542.503	\$863'293.230	\$746'363.023	

En este libro se detalla el procedimiento para valorar los cambios generados por los Laboratorios Territoriales de cacao, desarrollados entre el 2019 y 2021 con la participación de comunidades campesinas del departamento de Antioquia. Esta valoración se estructuró desde los debates recientes sobre la extensión rural y las estrategias para el análisis de impactos de proyectos con propósitos de transformación social. Así, contempla aspectos sociales, económicos y ambientales; la complementariedad entre la investigación cualitativa y cuantitativa; el intercambio de saberes; la gestión del conocimiento y el desarrollo de capacidades.

**CEDAIT**

Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico  
de Innovación e Integración Territorial

LABORATORIOS  
**TERRITORIALES**

**GAMMA**  
Agrociencias, Biodiversidad y Territorio