

TÍTULO DEL PROYECTO: Manejo holístico como herramienta para enfrentar al cambio climático desde el sector agropecuario
NÚMERO DE PROYECTO: ME-M1101

EQUIPO DE PROYECTO: Alma García (MIF/ABG), Guillermo Aguilar (MIF/CME), Gregory Watson (MIF/ABG), Karen Fowle (MIF/MIL), Laura Torá (MIF/MIL), Sergio Juárez (MIF/ABG)

I. RESUMEN DEL PROYECTO

El uso no sustentable de la tierra (eliminación de la vegetación, sobrepastoreo, uso excesivo de fertilizantes químicos, etc.), es la principal causa del comienzo de un proceso de desertificación en zonas vulnerables, proceso que se ve acelerado por el cambio climático. **La desertificación es uno de los principales retos ambientales a los que nos enfrentamos en la actualidad y una limitante de (i) la productividad de la tierra y consecuentemente de los ingresos de pequeños productores agropecuarios que dependen de ella y de (ii) la habilidad de la tierra para proveer servicios ecosistémicos¹ como captura de carbono en suelo e infiltración de agua**, es por esto que la promoción de la gestión sostenible de los suelos es fundamental para un sistema alimentario productivo, mejores medios de vida rurales y un medioambiente sano.

En México, el 56.2 % de la población se distribuye en tierras con algún grado de desertificación, y es el estado de Querétaro uno de los 5 estados del país con desertificación severa.² El proyecto aborda esta problemática mediante la capacitación y transferencia de un paquete tecnológico a 750 pequeños productores agropecuarios y 100 hortelanas de la Sierra Gorda, para que apoyados de planes de pastoreo, finanzas, infraestructura y monitoreo, implementen la metodología de manejo holístico en sus sistemas agropecuarios; esta metodología incluye herramientas como el manejo planeado del ganado, el diseño hidrológico Keyline³, y otras que permiten (i) la recuperación de la salud, fertilidad y rentabilidad del suelo y (ii) la generación de servicios ecosistémicos como captura de carbono en suelo e infiltración de agua, lo que consecuentemente impacta de manera positiva en los ingresos de los pequeños productores. La metodología de manejo holístico ha sido implementada en otros países, en los que se han registrado resultados importantes como revertir los efectos de la

¹ Los servicios ecosistémicos han sido definidos en La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005) como los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas. Los servicios ecosistémicos pueden ser de provisión (agrodiversidad, agua, etc), regulación (clima, retención de carbon, calidad del agua, control de erosión), culturales (turismo y recreación) y de soporte (suelos, producción primaria). La promoción del funcionamiento saludable de los ecosistemas asegura la resistencia de la agricultura, a medida que ésta se intensifica para satisfacer la demanda creciente de alimentos.

² Estudio sobre degradación de tierra y desertificación. CONAFOR, 2014

³ El diseño hidrológico keyline consiste en una serie de principios, técnicas y herramientas que permiten conducir las aguas de lluvia en el suelo para aprovecharlas al máximo. Para ello se estudia y modifica la topografía del terreno con infraestructuras de mínimo impacto como surcos, canales y caminos que conducen el agua para almacenarla en la tierra, en tanque y embalses de forma óptima.

desertificación, la regeneración del suelo y consecuentemente reducciones a más de la mitad de los costos de producción y aumento en algunos casos de más del 100% de la producción de ganado.^{4,5}

El proyecto integra un componente innovador orientado a la **valorización y compensación por los servicios ecosistémicos** que generarán los pequeños productores agropecuarios al adoptar la metodología de manejo holístico. Para esto es necesario primero, valorizar y monetizar estos servicios, al mismo tiempo que se impulsará la consolidación de un Mecanismo Estatal de Pago de Compensaciones.⁶ El modelo se basa en que el Estado captará recursos financieros⁷ y los canalizará para compensar a los actores que implementan acciones que contribuyen a la mitigación y adaptación al cambio climático, como es el caso de los pequeños productores agropecuarios y hortelanas que capturarán carbono en suelo e infiltrarán agua. Este Mecanismo podrá sentar precedentes en la integración de carbono capturado en suelo por actividades agropecuarias en los mecanismos de compensaciones de carbono.

La participación del FOMIN en este proyecto respalda e impulsa el trabajo realizado por el Grupo Ecológico Sierra Gorda (GESG), facilitando la participación de otros actores clave en la replicación del proyecto como la Coordinación General de Ganadería. El FOMIN también respaldaría la iniciativa ante los representantes del sector público estatal y nacional, lo que facilitaría el desarrollo e institucionalización del mecanismo estatal de pago de compensaciones y su potencial de replicación en otros estados.⁸

II. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO AL MARCO DE ACCESO

El proyecto contribuye al mandato del FOMIN de apoyar el crecimiento económico y la reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe. Al mismo tiempo, el proyecto contribuye a los resultados de las siguientes agendas:

(i) La agenda de apalancamiento de capital natural ya que apoyará el desarrollo, fortalecimiento e institucionalización de un mecanismo de compensaciones a nivel estatal que permitirá a los pequeños productores agropecuarios recibir un pago por los servicios ambientales generados por la formación de sumideros de carbono y agua;

⁴ Estudios de caso de la implementación de la metodología holística http://www.savoryinstitute.com/media/53463/Case-Studies_Profiles_Articles.pdf

⁵ Debido a que se prevé un aumento en la producción agropecuaria y su calidad, se incluirá un análisis de la demanda del Mercado que permita guiar a los pequeños productores hacia mercados locales de mayor valor en una etapa posterior.

⁶ Anteriormente familias poseedoras de bosques han recibido pagos por compensaciones del Estado en rubros forestales, sin embargo dicho mecanismo no ha sido institucionalizado ni considera compensaciones por otro tipo de proyectos como en este caso por la captura de carbono en suelo.

⁷ Se cuenta con una iniciativa de Ley de Cambio Climático en el estado de Querétaro que pretende crear instrumentos económicos, fiscales y financieros de mercado vinculados con las acciones en materia de cambio climático. La iniciativa prevé la creación de un Fondo que captará y canalizará recursos financieros públicos, privados, estatales, nacionales e internacionales (entre ellos contribuciones fiscales ambientales de industria local o por uso de automóvil) para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático.

⁸ Diversos actores del sector público a nivel nacional han mostrado interés en la iniciativa y su potencial de replicación a nivel nacional, entre ellos destacan la Secretaría de Medio Ambiente (SEMARNAT) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGARPA).

(ii) La agenda de adaptación al cambio climático ya que permite a los pequeños productores agropecuarios recuperar la productividad de suelos desertificados, cuya degradación se ve acrecentada con sequías prolongadas ocasionadas por el cambio climático.

III. INFORMACIÓN

PAIS:	México	COOPERACIÓN TÉCNICA:	700,000	
		INVERSIÓN:	---	50 %
		PRÉSTAMO:	---	
		TOTAL FOMIN:	700,000	
UBICACIÓN:	Sierra Gorda, Querétaro	CONTRAPARTE:	700,000	50%
AGENCIA EJECUTORA:	Grupo Ecológico Sierra Gorda (GESG)	CONFINANCIAMIENTO (SI APLICA):		%
AREA DE ACCESO:	Servicios básicos y crecimiento verde	MONTO TOTAL DEL PROYECTO:	1,400,000	100%
AGENDA:	Apalancamiento de capital natural y adaptación al cambio climático	NÚMERO DE BENEFICIARIOS DIRECTOS:	750 pequeños productores agropecuarios, 100 hortelanas y el medio ambiente	
OPERACIONES DEL BANCO COMPLEMENTARIAS (SI APLICA):	ME-M1064 - Promoviendo un modelo de turismo rural para áreas naturales protegidas (GESG)	NÚMERO DE BENEFICIARIOS INDIRECTOS:	Pequeños productores agropecuarios que participen de los talleres regionales de capacitación que se realizarán en otros estados.	
		PUNTAJE QED:	7.2	

IV. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA(S)

El principal problema que abordará el proyecto es que las prácticas agropecuarias no sustentables limitan la capacidad de los pequeños productores agropecuarios de enfrentarse al cambio climático, lo que consecuentemente limita los ingresos de los pequeños productores agropecuarios por (i) productividad reducida de la tierra y (ii) oportunidades de recibir compensaciones por generación de servicios ecosistémicos sin explotar.

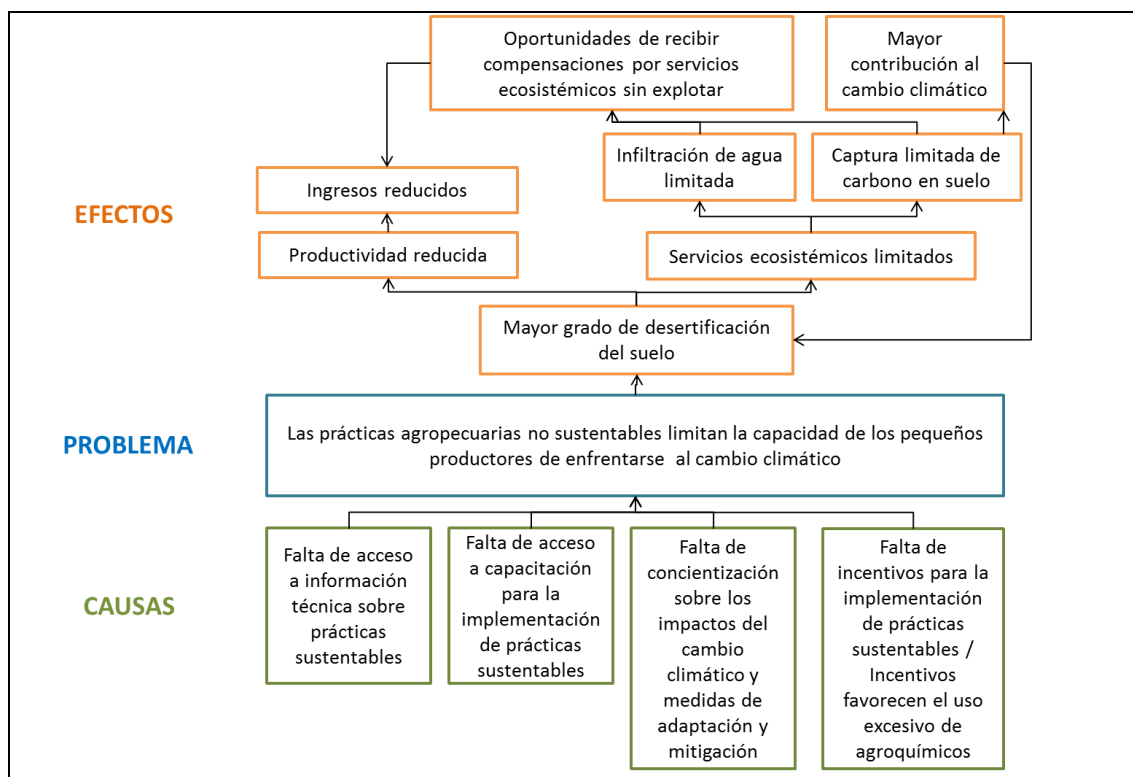


Figura 1 Árbol de problemas

La desertificación y degradación son limitantes considerables en la productividad de la tierra y su habilidad para proveer servicios ambientales a escala local, nacional y regional. Según la FAO la degradación de la tierra tiene un costo estimado de 40 mil millones de dólares en todo el mundo, sin considerar el aumento de los costos ocultos del uso de fertilizantes, la pérdida de la biodiversidad y la pérdida de paisajes únicos.⁹ En América Latina, las pérdidas en el PIB agrícola asociado a la degradación de la tierra van de 6.6% en Paraguay al 24% en Guatemala.

En México, este problema afecta a dos de cada tres hectáreas, resultando en una pérdida del 10% del Producto Interno Bruto (PIB) de manera anual.¹⁰ Se estima que la degradación de suelos abarca 93.5 millones de hectáreas. Se acentúa especialmente en la región Norte, el Altiplano Mixteca, y la Montaña y regiones semisecas de Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, México, y Tlaxcala, donde la agricultura de temporal y la producción de ganado son los procesos económicos fundamentales.¹¹

La tasa actual de degradación de los suelos amenaza la capacidad de las generaciones futuras de atender sus necesidades más básicas. Se estima que las tendencias demográficas darán lugar a un aumento del 60% de la demanda de alimentos, ganado y fibras para 2050. Existen pocas posibilidades de ampliación de la superficie agrícola, por tanto, el manejo sostenible de los suelos agrícolas y la producción sostenible son imprescindibles para invertir la tendencia de degradación de los suelos y

⁹ <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/sequia0.pdf>

¹⁰ <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2012/sequia0.doc>

¹¹ <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/7/4535D%C3%ADa%20mundial%20contra%20la%20desertificaci%C3%B3n.pdf>

garantizar la seguridad alimentaria al mismo tiempo que se contribuye a mejorar los medios de vida rurales y tener un medioambiente sano.¹²

La vulnerabilidad de un suelo ante la desertificación depende del clima, del relieve, del estado del suelo y de la vegetación natural. Sin embargo **son las actividades humanas el principal motivo del comienzo de un proceso de desertificación** en una zona vulnerable. Entre las actividades humanas que desencadenan un proceso de desertificación y bajos niveles de productividad se encuentran: la reducción del tiempo de barbecho de las tierras cultivadas,¹³ la falta de fertilizantes orgánicos y minerales, el sobrepastoreo de plantas herbáceas y leñosas, la explotación excesiva de los recursos madereros, las técnicas de cultivo que destruyen la estructura del suelo entre otras. Muchas de estas actividades se pueden atribuir a ciertos factores como la falta de financiamiento que obstaculiza la inversión en herramientas o semillas adecuadas, la falta de información técnica sobre prácticas agropecuarias sustentables, la búsqueda de estrategias de supervivencia a corto plazo, la falta de personal y de apoyo a la sociedad rural en materia de asesoría técnica, infraestructuras, formación, organización del comercio y apertura de mercados, la falta de seguridad en la tenencia de la tierra, etcétera.¹⁴

En particular, en el área de intervención se ha identificado que el factor principal que incide en el uso no sustentable de la tierra es la falta de acceso de los pequeños productores agropecuarios y hortelanas¹⁵ a información técnica y capacitación sobre prácticas agropecuarias sustentables así como la falta de concientización y conocimiento sobre los efectos del cambio climático y las distintas formas en que se puede mitigar. Asimismo se ha identificado la necesidad de valorizar los servicios ecosistémicos con la finalidad de contrarrestar los efectos ambientales negativos de los subsidios al sector agropecuario que favorecen el uso ineficiente de agroquímicos.¹⁶ La falta de financiamiento a pequeños productores para la implementación de la metodología de manejo holístico, en el contexto de este proyecto, no es un factor determinante, ya que no implica necesariamente realizar inversiones importantes y se cuenta con flujo de ingresos por remesas, asimismo cuando se requieren inversiones, éstas por lo general tienen plazos de retorno muy cortos, ya que su implementación implica reducción de costos de producción casi inmediatos (por ejemplo por el ahorro en uso de agroquímicos).

También se ha identificado que debido a la división tradicional de trabajo en el área de intervención, son hombres en su mayoría los que se dedican a la producción ganadera, mientras que las mujeres se dedican al cultivo de hortalizas. Por lo tanto, con la finalidad de evitar promover la generación o intensificación de la brecha de ingresos entre hombres y mujeres, se incluye en el proyecto tanto a pequeños productores agropecuarios como a hortelanas.¹⁷

¹² <http://www.fao.org/3/a-i4373s.pdf>

¹³ Se denomina barbecho, a la técnica por la cual la tierra se deja sin sembrar o cultivar durante uno o varios ciclos vegetativos, con el propósito de recuperar y almacenar materia orgánica y humedad, además de evitar patógenos esperando a que sus ciclos terminen sin poder volver a renovarse debido a la falta de hospederos disponibles.

¹⁴ [http://www.fao.org/docrep/v0265s/V0265S01.htm#Cuales son las principales consecuencias de la desertificacion](http://www.fao.org/docrep/v0265s/V0265S01.htm#Cuales%20son%20las%20principales%20consecuencias%20de%20la%20desertificacion)

¹⁵ Durante la misión de análisis se hará un análisis de género que permita identificar si existen necesidades diferenciadas,

¹⁶ http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/subsidios_amb_neg.pdf

¹⁷ Como parte de la línea base se identificará la brecha actual de ingresos entre hombres y mujeres

Clasificar el problema en una o más de las siguientes categorías que más se apliquen:

Falla de Mercado Déficit de habilidades

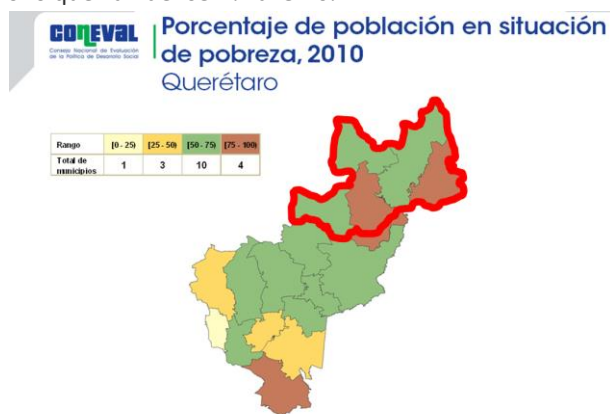
Debilidad Institucional Problema de acción colectiva

Debilidad política/Falla Falta de tecnología apropiada

Otro (explicar si es necesario) _____

Beneficiarios del proyecto.

Los beneficiarios directos serán 750 pequeños productores agropecuarios y 100 hortelanas. Estos pequeños productores trabajan de manera individual y en promedio tienen parcelas que van de 1 a 2 hectáreas. Estos beneficiarios se encuentran ubicados en las áreas rurales de la Sierra Gorda. El universo de acción abarca 5 municipios de Sierra Gorda en el estado de Querétaro, los cuales tienen índices de pobreza al 2010 que van del 63.4% al 84.6%.¹⁸



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010 y en el MCS-El IIGH 2010

El medio ambiente es otro beneficiario directo del proyecto ya que se fomentará la creación de sumideros de carbono y agua. Asimismo pequeños productores en otras regiones del país se verán beneficiados indirectamente a través de talleres regionales que les permitirán conocer la metodología de manejo holístico.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El impacto esperado del proyecto es generar capacidades en los pequeños productores agropecuarios y hortelanas que les permitan mejorar sus ingresos al mismo tiempo que hacen un uso más sustentable del capital natural, reducen su vulnerabilidad ante el cambio climático y generan servicios ecosistémicos como la creación de sumideros de carbono y agua.¹⁹

Los objetivos serán alcanzados a través de la capacitación y transferencia de un paquete tecnológico a pequeños productores agropecuarios y hortelanas de la Sierra Gorda, para que apoyados de planes de pastoreo, finanzas, infraestructura²⁰ y monitoreo, implementen la metodología de manejo holístico en sus sistemas agropecuarios. Esta metodología, que contrasta con los métodos

¹⁸ http://www.coneval.gob.mx/coordinacion/entidades/Paginas/Queretaro/pob_municipal.aspx

¹⁹ El impacto esperado del Proyecto se encuentra alineado a los impactos esperados de las agendas de capital natural y adaptación al cambio climático.

²⁰ Aplicar metodología holística no implica necesariamente realizar inversiones importantes en cuanto a infraestructura. Ejemplos de infraestructura requerida incluyen: cercos, sistemas de microirrigación (mangas), corrales, etc.

agropecuarios convencionales incluye herramientas que permiten la recuperación de la rentabilidad del suelo y el ahorro en costos de producción. Otro aspecto innovador del proyecto es que busca a través de un mecanismo estatal, la compensación por los servicios ecosistémicos que se generarán como lo son la creación de sumideros de carbono en suelo y la infiltración de agua. De esta manera los pequeños productores y las hortelanas mejorarán sus ingresos al tener menores costos de producción una mayor productividad y pagos por compensaciones por los servicios ecosistémicos generados.

Componente 1. Capacitación y transferencia de un paquete tecnológico a pequeños productores y hortelanas. El GESG ha establecido una alianza estratégica con el Instituto Savory que ha desarrollado una metodología y herramientas de manejo holístico que serán transferidas al GESG.²¹ Esta metodología incluye herramientas regenerativas como el manejo planeado del ganado, el diseño hidrológico keyline²² y otras herramientas²³ que al dar cobertura y nutrientes al suelo e incrementar la capa orgánica del mismo, evitan la evaporación y permiten incorporar carbono de nuevo al suelo y almacenar agua. La capacitación se llevará a cabo a través de talleres comunitarios así como de intercambio de experiencias entre productores, pilotos demostrativos, asistencia técnica y seguimiento en sitio.²⁴ Los asesores técnicos diseñarán en conjunto con productores y hortelanas, dependiendo de sus necesidades particulares, planes anuales de pastoreo, infraestructura, monitoreo y finanzas; y realizarán visitas para dar seguimiento a las metas planteadas. Debido a que se prevé una mayor producción agropecuaria y una mejora en su calidad, se incluye el desarrollo de un estudio de mercado que analice la demanda local de los productos derivados de la agricultura y ganadería ecológica.²⁵

Componente 2. Establecimiento de un mecanismo de compensaciones por servicios ecosistémicos. Con la finalidad de que los pequeños productores puedan ser compensados por los servicios ecosistémicos que generarán mediante la implementación del manejo holístico tales como sumideros de carbono e infiltración hidrológica, este componente incluye el desarrollo de un estudio que valore estos servicios y les dé un valor monetario. Simultáneamente el GESG llevará a cabo actividades de promoción con diferentes instancias del sector público, universidades y organizaciones de la sociedad civil, con la finalidad de institucionalizar el mecanismo estatal de compensaciones del estado de Querétaro e integrar a él compensaciones por captura de carbono en suelo e infiltración de

²¹ El Instituto Savory promueve la restauración de pastizales a través del manejo holístico de los recursos, han desarrollado a lo largo de 40 años la metodología y herramientas que permiten a los productores agropecuarios lograr una gestión sostenible de sus recursos.

²² El diseño hidrológico keyline consiste en una serie de principios, técnicas y herramientas que permiten conducir las aguas de lluvia en el suelo para aprovecharlas al máximo. Para ello se estudia y modifica la topografía del terreno con infraestructuras de mínimo impacto como surcos, canales y caminos que conducen el agua para almacenarla en la tierra, en tanque y embalses de forma óptima.

²³ Otras herramientas incluyen la aplicación de biofertilizantes fermentados, remineralización con harina de rocas volcánicas, reintroducción de microorganismos nativos, siembra de cultivos de cobertura, etc.

²⁴ Los talleres se diseñarán de acuerdo a las necesidades diferenciadas de hombres y mujeres, por ejemplo atendiendo a horarios y lugares adaptados a estas necesidades.

²⁵ Este estudio podrá servir de base a los pequeños productores para que puedan en una etapa posterior, alinear la oferta y desarrollar, las bases para la creación de una microempresa que permita la acumulación de un mayor volumen de los productos generados (principalmente carne, lácteos y hortalizas) así como la operación de talleres (de lácteos o procesamiento de hortalizas) que agreguen valor a dichos productos para su comercialización en los mercados de mayor valor identificados en el estudio.

agua. Con la finalidad de mitigar el riesgo que conlleva la coordinación del mecanismo de compensaciones con el sector público estatal, adicionalmente se desarrollarán campañas de promoción y una plataforma virtual para la oferta al sector privado de compensaciones, es decir que empresas privadas que deseen disminuir su huella de carbono, puedan hacerlo a través de la compra de compensaciones a los pequeños productores agropecuarios.

Componente 3. Gestión de conocimiento y comunicación estratégica.

Este proyecto contribuirá a reducir las brechas de conocimiento de las agendas de apalancamiento del capital natural y adaptación al cambio climático, generando conocimiento y lecciones aprendidas específicamente en las siguientes brechas: (i) cómo justificar comercialmente que los pequeños productores adopten soluciones de resiliencia al cambio climático y (ii) qué modelos permiten a los pequeños productores manejar de manera sustentable la tierra al mismo tiempo que incrementan sus ingresos económicos y mejoran su competitividad.

El objetivo de conocimiento del proyecto es sistematizar, documentar y diseminar la experiencia y el conocimiento generado por el proyecto con el objetivo de (i) dar a conocer una metodología que permite a pequeños productores adaptarse al cambio climático, generar servicios ecosistémicos y mejorar su competitividad y (ii) replicar y ampliar los resultados obtenidos en otros estados del país .

Las audiencias estratégicas del proyecto son (i) otras ONGs y asociaciones de productores con interés de adoptar la metodología de manejo holístico, (ii) la Coordinación General de Ganadería²⁶ de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), con el interés de promover la adopción de mejores prácticas agropecuarias a nivel nacional, (iii) la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y otros gobiernos estatales que se interesan en implementar mecanismos de compensaciones por servicios ecosistémicos.

A los efectos de poder satisfacer las necesidades de conocimiento de dichas audiencias, en el marco del Proyecto se desarrollarán los siguientes productos de conocimiento: eventos de difusión incluyendo diplomados y talleres regionales con ONGs y asociaciones de productores, así como una guía metodológica (que integre la implementación de la metodología holística y el desarrollo del mecanismo de compensación por servicios ecosistémicos) que pueda servir para la replicación en otras regiones así como para la orientación de políticas públicas. Anualmente, la Agencia Ejecutora actualizará la Hoja de Proyecto (plantilla provista por el FOMIN), la que contiene información básica sobre el proyecto, sus desafíos, la estrategia de intervención y resultados.

El GESG opera desde hace 27 años, un proceso de adopción de mejores prácticas en diferentes sectores (forestales, turismo, etc.), educando, capacitando y brindando asistencia técnica a muy diversos actores del área. Durante este tiempo ha acopiado aprendizajes que le han permitido reafirmar que la efectividad de la conservación del territorio sucede a través de las comunidades dueñas de la tierra y los usuarios de los recursos mediante orientación, transferencia de mejores prácticas y fortaleciendo su infraestructura. Por lo tanto el proyecto se basa en la conservación participativa desarrollando oportunidades locales.

Las principales lecciones aprendidas en operaciones del FOMIN que abordan problemáticas similares son: (i) los pequeños agricultores adoptan nuevas tecnologías o prácticas con mayor facilidad si perciben incrementos netos en sus ingresos y si la organización tiene un interés genuino en las

²⁶ La Coordinación General de Ganadería pertenece a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca y puede influenciar al sector ganadero nacional mediante el establecimiento de guías y programas para un manejo ganadero más sustentable.

comunidades²⁷, (ii) un abordaje integral brinda solidez a la iniciativa (manejo técnico, manejo administrativo y financiamiento)²⁸, (iii) el establecimiento de parcelas demostrativas apoya en la promoción de la tecnología y permite a los productores observar en sus propias comunidades su efectividad²⁹, (iv) es necesario desarrollar estudios de mercado que posibiliten una mejor definición de estrategias, de acciones y asignación de recursos³⁰ y (v) los procesos de establecimiento y formalización de acuerdos con instituciones gubernamentales se deben realizar lo más temprano en el proyecto, ya que toman tiempo por los procesos internos propios de cada institución³¹. Estas lecciones aprendidas han sido consideradas, por lo que los planes anuales que se realicen en conjunto con cada pequeño productor integran aspectos financieros que permiten a los beneficiarios planificar la implementación en base a su flujo de ingresos y percibir las ganancias económicas que tendrán por la adopción de la metodología, asimismo se establecerán áreas demostrativas para facilitar la transferencia de conocimiento. Se incluye un estudio de mercado que permitirá a los pequeños productores alinear la oferta a la demanda identificada. Adicionalmente durante el diseño del proyecto se tomarán en cuenta los tiempos que llevan los procesos internos de las instituciones del sector público con las que se trabajará.

VI. ADICIONALIDAD DEL FOMIN

Adicionalidad No Financiera del FOMIN: Por experiencia de la propia agencia ejecutora en el proyecto FOMIN, *ME-M1064 Promoviendo un modelo de turismo rural para áreas naturales protegidas*, el FOMIN es un aliado cuya imagen es definitiva para ayudar a abrir canales de gestión con instituciones públicas, en el caso de este proyecto podría facilitar el trabajo con los representantes del sector público estatal lo que facilitaría el desarrollo e institucionalización del mecanismo estatal de compensaciones. También facilitaría la participación de otros actores clave en la replicabilidad del proyecto como la Coordinación General de Ganadería, asociaciones ganaderas locales y grupos de productores agropecuarios.

Adicionalidad Financiera del FOMIN: La agencia ejecutora cuenta con recursos para el desarrollo de actividades que apoyan el turismo sustentable, el manejo forestal sustentable y actividades de concientización con la comunidad. Sin embargo los recursos con los que cuenta para el desarrollo de actividades relacionadas con el manejo holístico es limitado considerando que es un tema innovador y que requiere considerables recursos financieros para la capacitación y asistencia técnica de pequeños productores. El financiamiento del FOMIN permitirá la diseminación del conocimiento generado en esta experiencia con la finalidad de que sea replicada en otras regiones del país.

VII. INDICADORES DE RESULTADOS

Al menos 750 pequeños productores agropecuarios han adoptado prácticas sustentables (metodología de manejo holístico) (230600) (Hombre/Mujer)
Al menos 100 hortelanas adoptan prácticas sustentables (230600) (Hombre/Mujer)

²⁷ RG-M1184 Mejorando productividad de pequeños productores a través de tecnología

²⁸ RG-M1153 Encadenando a los Pequeños Productores a Estructuras Financieras de Valor

²⁹ BO-M1050 Mejora de la competitividad de la Cadena de Sésamo

³⁰ AR-M1049 Promoción de sistemas productivos sustentables a través de mercados de Comercio Justo

³¹ RG-M1206 Aprovechando a la Comunidad Conservacionista Global para Potenciar el Turismo

Al menos 5,000 hectáreas bajo manejo sustentable en la Sierra Gorda (240100)
Al menos 45 educadores formados en práctica sustentables (manejo holístico) (130100)
(Hombre/Mujer)
Al menos 10 ONGs y/o asociaciones de productores participan en eventos de difusión
(Hombre/Mujer)

VIII. INDICADORES DE IMPACTO

Al menos 750 pequeños productores agropecuarios y 100 hortelanas incrementarán en más de 10% sus ingresos netos anuales por mejoras en productividad y pago por servicios ecosistémicos (330101)
(Hombre/Mujer)
Porcentaje promedio de incremento de los ingresos netos anuales de los pequeños productores agropecuarios (330100) (Hombre/Mujer)
Toneladas de CO₂e capturadas en suelo (Por determinarse)

IX. IMPACTO SISTÉMICO

El proyecto servirá como un catalizador a nivel nacional para la adopción del modelo de manejo holístico y del mecanismo estatal de compensaciones. Se desarrollará una sinergia estratégica que permita a partir de las áreas piloto promocionar sus resultados y diseminar la adopción, influyendo políticas públicas. Se ha identificado a la Coordinación Nacional Ganadera de la SAGARPA y a la SEMARNAT como potenciales socios para la expansión de los resultados de la operación.³²

X. LÍNEA DE BASE, MECANISMOS DE MONITOREO Y EVALUACIONES

Para la mayoría de los indicadores de resultados y de impacto, la línea de base será establecida a través de una encuesta aplicada al inicio del proyecto a los participantes. En esta manera se determinará la línea de base para el número de personas implementando el manejo regenerativo y el manejo planificado de ganado, sus niveles y valores de producción, sus ingresos y gastos, entre otros indicadores. Todas las respuestas serán desagregadas por género. Para la línea de base del contenido de carbono y materia orgánica en suelos, se utilizarán datos de sitios de monitoreo utilizando metodologías del Soil Carbon Coalition adaptadas a las condiciones locales.

Los mecanismos de monitoreo previstos serán similares a los utilizados para establecer la línea de base. Encuestas serán aplicadas a la mitad y al final del proyecto para monitorear y cuantificar los cambios en los indicadores seleccionados. Las encuestas serán complementadas por la revisión de registros de capacitaciones y otras actividades, y visitas de monitoreo en campo para verificar de primera mano la implementación de buenas prácticas. Para monitorear el contenido de carbono en suelos y materia orgánica, se utilizarán datos anuales de sitios de monitoreo utilizando metodologías del Soil Carbon Coalition adaptadas a las condiciones locales. Se valorizarán los servicios ecosistémicos utilizando proxies como precios en los mercados, valores establecidos por organismos gubernamentales, estudios en otros lugares, etc.

³² Durante el diseño se desarrollará un plan de escalamiento que permita una evaluación realística de las proyecciones, parámetros y estrategia de escalamiento siguiendo la metodología establecida en: Scaling Up—From Vision to Large-Scale Change A Management Framework for Practitioners.

El proyecto será evaluado a través de los indicadores señalados anteriormente más otros indicadores identificados durante su implementación, adentro de un análisis del Retorno Social de la Inversión (SROI por sus siglas en inglés). La metodología de análisis SROI utilizada por GESG monetiza los impactos del proyecto cuando sea posible, identifica el impacto neto atribuible al proyecto, y compara la inversión en el proyecto con sus retornos económicos, sociales y ambientales. La metodología de análisis SROI se enfoca principalmente en la evaluación de los impactos netos de un proyecto aunque también puede presentar información complementaria sobre los resultados y actividades del proyecto. Las preguntas principales de evaluación se reflejan en los indicadores de impacto identificados: ¿Cómo contribuye la implementación del manejo holístico en a la mitigación del cambio climático y la recuperación de suelos desertificados? y ¿cuánto incrementan los niveles de producción de los beneficiarios que implementaron esta metodología? El proyecto será evaluado siguiendo la metodología SROI, que proporciona información valiosa para el manejo adaptativo del proyecto, la comunicación clara de resultados a los beneficiarios, y porque este proyecto tiene amplias posibilidades de replicación en otras regiones de México.

XI. AGENCIA EJECUTORA

El Grupo Ecológico Sierra Gorda (GESG) fue fundado en 1987 en respuesta a los niveles alarmantes de destrucción y deforestación en la región. Es la organización madre de la Alianza para la Conservación de la Sierra Gorda, que impulsa un laboratorio vivo de mejores prácticas culturales a favor de la Tierra. La Alianza lleva a cabo un continuo análisis de retorno social y ambiental de inversión que de acuerdo a los últimos resultados muestra un retorno de US\$17.33 por cada dólar invertido. La GESG ha desarrollado exitosamente proyectos con fondos del Global Environmental Facility (GEF), asimismo en 2014, ejecutó con eficiencia el proyecto FOMIN, *ME-M1064 Promoviendo un modelo de turismo rural para áreas naturales protegida*. De acuerdo a la evaluación final, los funcionarios de la agencia ejecutora demostraron su habilidad y profesionalismo y desarrollaron las actividades del proyecto con un compromiso y cometido personal que transmitió confianza a los participantes. El equipo tiene un entendimiento de las realidades de la región y la capacidad de tomar modelos y tecnologías internacionales y adaptarlas a las necesidades locales. Asimismo su capacidad de negociación ha logrado importantes cometidos políticos a nivel nacional y federal, y logró casi triplicar los fondos de contrapartida al proyecto.³³

El proyecto se ajusta al modelo de negocio del GESG ya que contribuye a diversificar oportunidades alrededor de los servicios ecosistémicos y el desarrollo de nuevas capacidades para la construcción de una economía de la conservación. Asimismo la GESG se caracteriza por crear alianzas que permiten generar conocimiento clave para la sustentabilidad y ser una experiencia viva de conservación, prácticas sustentables e iniciativas pioneras en la que los logros son compartidos como aprendizajes y replicados en otras áreas del país, aportando una solución múltiple a la pobreza, el cambio climático y la conservación de la biodiversidad.

La agencia ejecutora ha formado alianzas estratégicas que favorecerán el desarrollo exitoso del proyecto, por ejemplo con Fomento Ecológico Banamex quien es socio estratégico del proyecto, con INCA Rural (Instituto Nacional para el desarrollo de Capacidades del Sector Rural) y SAGARPA quiénes son socios estratégicos para la difusión de conocimiento, con el Instituto Savory ya que es quien

³³ http://services.iadb.org/mifdoc/PSR/ATNME12340ME/prd_b2afd164-7fb9-4e8f-9415-29a45d13ecd3.pdf

transfiere la metodología de Manejo Holístico y finalmente con la Comisión de Desarrollo Sustentable de la Legislatura a través de la cual GESG participa como consultor técnico, dando un lugar a las mejores prácticas agropecuarias para la regeneración de suelos en la iniciativa de Ley Estatal de Cambio Climático del Estado de Querétaro, lo que facilitará la institucionalización del mecanismo de compensaciones.

XII. RIESGOS DEL PROYECTO

Indefinición en las prioridades institucionales que puede ocasionar que el mecanismo estatal de compensaciones no opere como se espera.

Desinterés de pequeños productores en implementar la metodología de manejo holístico

XIII. ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Con la implementación de este proyecto, se prevén impactos ambientales y sociales positivos, ya que los pequeños productores agropecuarios de la Sierra Gorda, implementarán prácticas de manejo agropecuario sustentable, lo que permitirá la recuperación de suelo degradado, la formación de sumideros de agua y carbono en suelos y la mejora en la productividad. No se prevén efectos secundarios negativos.

XIV. COMENTARIOS DE LA OFICINA DE PAIS

El Grupo Ecológico Sierra Gorda manejó la operación ME-M1064 - Promoviendo un modelo de turismo rural para áreas naturales protegidas con buenos resultados lo que demuestra su capacidad como agencia ejecutora del FOMIN. La iniciativa ahora presentada es innovadora en el sentido de que el manejo holístico de suelos tiene un potencial de captura de carbono muy por encima de otros proyectos de cambio climático en zonas forestales y áreas naturales protegidas, haciendo de esto una práctica costo-eficiente. Adicionalmente la iniciativa cumple con efectos positivos en los estándares de vida de la comunidad al permitirles mejores condiciones productivas y por ende socioeconómicas.