



El Programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina (Programa MFS) tiene como fin lograr una mayor contribución de los recursos forestales al desarrollo sostenible de la región andina. Su propósito es probar e introducir innovaciones dirigidas a la eliminación de cuellos de botella que impiden el desarrollo del sector forestal en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Para ello, entre 2011 y 2015, gracias a un convenio entre el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia (MAEF) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Programa MFS implementó, junto con socios del sector público, privado y de la sociedad civil, un portafolio de 24 proyectos piloto y estudios de factibilidad en cuatro temas: i) mecanismos de retribución por servicios ambientales para la mitigación del cambio climático; ii) mecanismos de retribución por servicios ambientales para agua y restauración; iii) valor agregado de productos forestales sostenibles; iv) manejo forestal comunitario y gestión sostenible. Las 24 iniciativas desarrolladas por el Programa MFS concluyeron a finales del 2014; en el 2015 se inició la fase de transferencia de resultados para promover la sostenibilidad, escalamiento y replicación de las innovaciones promisorias en los países andinos.

En el contexto del Programa MFS, se entiende por ‘innovación’ la introducción o adaptación de una nueva combinación de conocimientos organizados en la forma de metodologías, productos, procesos, prácticas o enfoques nuevos en la región Andina, con el objetivo de mejorar el desarrollo forestal y atenuar uno o más cuellos de botella del sector. Con el fin de clarificar las evidencias de viabilidad y sostenibilidad de cada una de las innovaciones, se generó la presente ficha resumen en la cual se sistematizan, analizan e interpretan los resultados generados en lo técnico, financiero/social, institucional y ambiental. Además, se consideran objetivos transversales como equidad de género, reducción de la desigualdad y sostenibilidad climática.

Nombre de la innovación	Acuerdos recíprocos ambientales (ARA) como mecanismo innovador que reconoce las funciones ambientales del bosque y su conservación por la población local		
Entidad desarrolladora	Fundación Natura Bolivia (Funabo)	Entidad participante	Municipio de San Carlos
País	Bolivia	Departamento: Santa Cruz	
Fechas	Inicio: 05 febrero 2013		Cierre: 31 enero 2015
Financiamiento	Total: US\$278.182	Monto financiado por MFS: US\$249.986	Contrapartida: US\$28.196
Grupo meta directo	Total: 250 personas del municipio de San Carlos (20 de ellos, miembros de la comunidad 25 de Septiembre)	16 hombres de la comunidad 25 de Septiembre	4 mujeres de la comunidad 25 de Septiembre
Cuello de botella al desarrollo forestal que se busca atenuar	Falta de opciones y mecanismos que ayuden a valorizar las funciones ambientales del bosque para que las comunidades mejoren sus medios de vida.		

Tipo de ficha: técnica	
Tipo de iniciativa: estudio de factibilidad	
Fecha de elaboración de la ficha: marzo 2015	
Tema:	Mecanismos de retribución por los servicios ambientales agua y restauración
Descripción de la innovación	La innovación busca probar, a escala municipal, un modelo de gestión en el marco del mecanismo conjunto de adaptación y mitigación al cambio climático. Para ello, en el municipio

	<p>de San Carlos se desarrolló un mecanismo de complementariedad con la Ley de la Madre Tierra (2012) denominado ‘acuerdos recíprocos ambientales’ (ARA¹). Este mecanismo apunta al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades locales por medio de la consolidación de una institucionalidad local que lidere acciones concretas a favor del mantenimiento de las funciones ambientales del bosque.</p>
<p>Relevancia</p>	<p>Esta innovación se enmarca en los enfoques priorizados por el gobierno de Bolivia, los cuales buscan “integrar las acciones de mitigación y adaptación a la agenda del desarrollo sostenible”². En el proceso de construcción del ‘Vivir Bien’, el gobierno ha creado un ‘mecanismo conjunto de mitigación y adaptación para el manejo integral y sustentable de los bosques’. De acuerdo con la Ley de la Madre Tierra, los ‘acuerdos complementarios con la madre tierra’ son el resultado de compromisos con el medio ambiente declarados en forma conjunta entre el sector privado, el sector público y comunidades. Estos acuerdos identifican objetivos y metas para el manejo sustentable en cada sistema de vida, y se enfocan en la mitigación y adaptación al cambio climático y en acciones financieras o no financieras necesarias para lograr dichas metas³.</p> <p>Si bien la base legal para estos acuerdos de complementariedad es nueva, el concepto de reciprocidad basado en el manejo comunal y trabajo conjunto para la adaptación a los cambios del clima ha sido parte de la estructura cultural boliviana desde tiempos inmemoriales. Para los pueblos quechuas y aymaras, el cuidado de la madre tierra es responsabilidad de todos los miembros de la sociedad. Estos pueblos poseen reglas y normas complejas sobre el uso y conservación de los recursos naturales, las cuales se sustentan en los derechos, responsabilidades y resolución de conflictos, aparte de los más estrictos conceptos de reciprocidad y solidaridad con los residentes en cuenca baja.</p> <p>El primer ARA para el manejo del recurso agua se formalizó en el 2003 entre seis regantes de la cuenca baja de Los Negros y sus contrapartes de la cuenca alta. “Por cada 10 hectáreas de bosque que tu conserves cada año”, dijo un regante de la cuenca baja a un productor de la cuenca alta, “nosotros te proporcionaremos una colmena de abejas y entrenamiento para producir miel”. Para el 2010, los seis agricultores protegían 465 hectáreas. Desde entonces, más de 30 gobiernos municipales se han unido a este movimiento.</p> <p>Los acuerdos recíprocos ambientales para el manejo del agua buscan mantener el ciclo hidrológico que garantice el suministro de agua para el consumo humano y la irrigación. El ARA juega un rol fundamental en la mitigación y adaptación al cambio climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mitigación: al 2015, el bosque boliviano bajo ARA almacena 12 millones de toneladas de carbono. - Adaptación: al 2015, el bosque boliviano bajo ARA contribuye a la recarga de acuíferos (420.000 m³ anuales) y ayuda a mantener reservas de agua para más de 80.000 usuarios de cuencas bajas. En cuencas altas, los ARA protegen 140.000 ha de fábricas boscosas de agua y proporcionan varias opciones de desarrollo a 3000 propietarios de tierras por sus esfuerzos de conservación. Entre esas opciones están la apicultura y plantaciones de frutales que reducen el riesgo de sequías y son una alternativa a la agricultura estacional. - Financiación sustentable para la mitigación y adaptación: las instituciones que operan en cuencas bajas pagan la mayor parte del costo de los proyectos de desarrollo

¹ Los acuerdos recíprocos ambientales son acuerdos voluntarios entre pobladores que deciden conservar sus bosques y entidades que ofrecen un aporte económico por los beneficios que reciben de las funciones ambientales, económicas y sociales de tales ecosistemas. Algunas de esas entidades son empresas locales con responsabilidad ambiental que respaldan la conservación y el municipio local que, en representación de la sociedad, ofrece incentivos a sus comunidades. Con los aportes de entidades públicas y privadas se financian iniciativas productivas para las familias que conservan sus bosques, con lo que se mejora su calidad de vida.

² “Voces del cambio climático”, discurso pronunciado por el presidente Evo Morales el 23 de septiembre 2014 ante la 69ª Asamblea General de las Naciones Unidas.

³ Estado Plurinacional de Bolivia. Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien #300, emitida el 15 de octubre 2012.

	<p>que se instalan cuenca arriba (US\$300.000 para proteger unas 50.000 hectáreas en 2012-2013); esto asegura que el mecanismo sea financiado localmente en un 80%.</p> <p>En el municipio de San Carlos se reconoce que se están degradando las funciones que cumplen los ecosistemas boscosos (calidad de agua, biodiversidad, estabilidad del microclima, almacenamiento de carbono, generación de ingresos, beneficios culturales y sociales de los recursos naturales). El 37% del área total (120.641 ha) de este municipio cuenta con cobertura boscosa, la cual consiste de parches remanentes entre el paisaje agrícola. El 61% del territorio está ocupado por cultivos agrícolas y pasturas y el 2% por cuerpos de agua y área urbana. La producción agrícola es la principal actividad generadora de ingresos y empleo para mano de obra local en el municipio. Se trata principalmente de cultivos anuales (arroz, soya, maíz, frejol), cultivos para la subsistencia (yuca, plátano) y algunos frutales. Se estima que desde la década de 1970, el municipio ha perdido cerca del 75% de su cobertura boscosa, debido al incremento del área bajo cultivo y el aumento de la población. En el 2013 se estimaba una población de 20.093 habitantes, con un crecimiento del 22% entre el 2001 y 2013.</p> <p>En el contexto del ‘mecanismo conjunto de mitigación y adaptación para el manejo integral y sustentable de los bosques’, se planteó la necesidad de identificar, diseñar e implementar un programa de desarrollo integral que a la vez respondiera a las necesidades de adaptación y mitigación del cambio climático. Así, la comunidad 25 de Septiembre y la municipalidad de San Carlos, en coordinación con la Fundación Natura Bolivia (Funabo) se dieron a la tarea de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptar el mecanismo ARA para desarrollar un nuevo modelo que promueva e incentive el manejo y la conservación de las funciones ambientales de los bosques: calidad de agua, biodiversidad, estabilidad del microclima y almacenamiento de carbono. • Diseñar y acordar modalidades institucionales para captar y administrar recursos financieros para la conservación de bosques con productores voluntarios, quienes reciben incentivos para mejorar su productividad y evitar la deforestación. • Incentivar la participación de la comunidad local, autoridades municipales y empresas privadas locales. • Verificar la implementación del mecanismo conjunto de adaptación y mitigación del cambio climático.
<p>Sistematización</p>	<p>Para la implementación de la innovación se desarrollaron las siguientes estrategias:</p> <p>Articulación de instituciones y organizaciones locales. Esta estrategia requirió la ejecución de actividades de socialización/sensibilización sobre el mecanismo y su implementación; para ello se convocó a personas de la comunidad 25 de Septiembre y del municipio. Con el fin de fortalecer la gobernanza y minimizar los riesgos asociados a los cambios de autoridades a nivel municipal, se promovió la participación de miembros de la Dirección de Desarrollo Productivo y Medio Ambiente para asegurar la continuidad a mediano y largo plazo del mecanismo y sus objetivos. Además, durante el proceso de constitución se trabajó en el fortalecimiento de capacidades en temas legales, fundamentos e implicaciones del mecanismo a nivel institucional.</p> <p>Sensibilización y socialización del proceso con la comunidad 25 de Septiembre. Se realizaron actividades de sensibilización e información sobre el mecanismo, implicaciones y responsabilidades de la comunidad y propietarios de bosque en la ejecución de las actividades y cumplimiento a los acuerdos recíprocos ambientales. En esta fase se trató de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar el grupo de propietarios interesados en mantener las funciones ambientales de sus bosques e involucrarlos en actividades productivas amigables con el bosque; para ello se ofrecieron incentivos (cajas de abejas, plantones de cacao y

cítricos, alambre de púa).

- Fortalecer las capacidades locales para el monitoreo de indicadores ambientales.
- Mejorar las capacidades de gestión de un fondo local, con la participación integral de hombres y mujeres.

Consolidación del esquema. Del ARA original asociado al agua se **adoptaron** los elementos siguientes:

- Que fuera un mecanismo basado en acuerdos complementarios que se fundamentan en la confianza y transparencia de los actores.
- Que no requiriera estudios de costo/oportunidad, ni procedimientos complejos para el monitoreo de las funciones ambientales (a diferencia de los esquemas de certificación y/o pagos por servicios ambientales).
- Que contara con el compromiso de los actores, a pesar de que los cálculos de beneficios no fueran exactos/precisos.

A partir de estos elementos se crearon acuerdos voluntarios en los que se detallan las condiciones y obligaciones de las familias productoras que deciden conservar sus bosques y de las entidades que reconocen los beneficios que esos bosques. Quienes se benefician, se comprometen a dar un aporte económico que complementa las contribuciones de entidades públicas para crear un fondo local. Este fondo es administrado por la comunidad local; los recursos financieros se distribuyen de forma equitativa para que se implementen iniciativas productivas amigables y sostenibles⁴ (Figura 1).




Figura 1. Representación gráfica del esquema de acuerdos de complementariedad con la madre tierra

☀ El mecanismo de acuerdos recíprocos ambientales ha sido aceptado por comunidades y autoridades locales.

Estudios de cuantificación/valoración de las funciones ambientales. Por medio de metodologías y parámetros internacionales estándar se hizo una evaluación para determinar

⁴ i) Las iniciativas productivas se desarrollan junto con las familias que asuman el compromiso de mantener sus bosques; ii) el número de plantones/cajas apícolas, u otro incentivo otorgado se estima según la superficie y tiempo del compromiso; iii) el monto será mayor cuando los bosques en conservación contengan fuentes de agua (hasta 100 metros tierra adentro, en el caso de bosques ribereños); iv) se ofrece capacitación a todos los miembros de la comunidad; v) los bosques en mejor estado de conservación reciben un monto mayor que las iniciativas productivas.

	<p>la línea base/estado de las siguientes funciones ambientales en las áreas definidas: i) calidad del agua; ii) biodiversidad (inventario de fauna (anfibios, reptiles, aves) y flora nativa); iii) cuantificación de la tasa de deforestación histórica y proyectada al 2023 y potencial de almacenamiento de carbono; iv) diagnóstico socioeconómico de la comunidad 25 de Septiembre. Esta comunidad tiene una extensión aproximada de 56 km² y una población de 141 familias.</p> <p>Campaña de difusión. Se desarrolló una campaña de comunicación –Campaña Ser Bosque- con el fin de motivar a las empresas santacruceñas para que, como parte de sus programas de responsabilidad social empresarial (RSE), contribuyeran al financiamiento del ARA manejo del recurso agua. Así se conformó una alianza para buscar la sostenibilidad financiera del mecanismo, entre dos acciones de innovación forestal apoyadas por MFS-Región Andina: el ARA liderado por Funabo y la gestora comercial <i>Be Green Trade</i>, liderado por la Fundación Trabajo Empresa. Mediante esta iniciativa se generó información de los actores empresariales en el área de influencia y sobre la tendencia y potencial de los programas RSE a nivel mundial. Esta línea de trabajo permitió definir mejor el “cómo” y “con qué mensaje” dirigirse al sector privado para despertar el interés de las empresas por el fondo local.</p> <p>Fortalecimiento de capacidades. Se realizaron actividades de capacitación a la comunidad para fortalecer su conocimiento en temas como: medición de funciones ambientales en los bosques; actividades productivas como cacaocultura, apicultura, citricultura; manejo de fuego e incendios. Algunas familias identificaron otras actividades generadoras de ingresos y de uso de la tierra; por ejemplo, sistemas agroforestales en potreros.</p> <p> La comunidad 25 de Septiembre, la municipalidad de San Carlos y Funabo se han comprometido con la protección de las fuentes de agua en el área de influencia del ARA.</p>
<p>Resultados (viabilidad)</p>	<p>En lo técnico: se firmó el convenio entre la comunidad 25 de Septiembre, la municipalidad de San Carlos y Funabo para los primeros tres años. Se ratificó la conformación del fondo ARA, pese a los inconvenientes generados por los cambios de autoridades en la municipalidad durante la implementación de la innovación. El mecanismo tiene una estructura organizativa conformada por: i) los proveedores del servicio (propietarios del bosque) que reciben el incentivo por su compromiso de proteger el bosque; ii) los contribuyentes voluntarios al fondo (empresas, organizaciones, municipalidad), quienes reconocen y valoran las funciones ambientales que proporcionan los bosques de los proveedores; iii) el fondo local, como facilitador de la iniciativa ARA (recolección y distribución de los aportes) (Figura 1.)</p> <p>Para el adecuado funcionamiento del fondo local, además del plan anual de trabajo, se tiene un reglamento interno que define cómo y qué actividades se financian y bajo qué criterios. Este logro es importante debido a que, por primera vez, la comunidad participa en espacios de negociación con las autoridades locales para mejorar la gestión de los recursos naturales en su territorio.</p> <p>En el 2014, veinte familias de la comunidad 25 de Septiembre firmaron acuerdos para conservar 141 ha de bosque. Esto representa el 85% de la meta anual proyectada para la comunidad y significa que alrededor del 20% de los bosques de la comunidad dejan de estar bajo riesgo de extracción selectiva o deforestación. Esas familias establecieron medidas para la protección y mejoramiento de los sumideros de CO₂; entre ellas, mantenimiento de la cobertura forestal según lo definido en los acuerdos, producción de miel (recibieron 36 cajas de abejas), establecimiento de sistemas agroforestales y cultivos perennes (recibieron 2500 plántones de cacao y cítricos y 65 rollos de alambre para la delimitación de las parcelas),</p>

	<p>prácticas de reforestación. Estas medidas permitieron diversificar las actividades productivas.</p> <p>En lo financiero: el municipio de San Carlos hizo un primer aporte a la comunidad 25 de Septiembre por US\$1700 en especies forestales como parte de la contrapartida definida para el fondo (US\$7000 durante la vigencia del convenio de tres años). La comunidad se comprometió a conservar los bosques, administrar el fondo local de conservación, ser veedora del proceso, presentar los informes y participar activamente en las acciones de conservación. Funabo, por su parte, se comprometió a aportar US\$1500 al año, apoyar en forma continua la innovación y búsqueda de fondos para la sostenibilidad financiera, y fortalecer la capacidad técnica para la gestión y conservación de los bosques en el municipio.</p> <p>Los costos de funcionamiento y administración del fondo local son bajos pues las reuniones para tomar decisiones y definir acciones se realizan una vez al mes. Los funcionarios de las organizaciones públicas asisten a las reuniones como parte de sus funciones, en tanto que los representantes comunitarios lo hacen por voluntad propia y no reciben remuneración.</p> <p>A partir de la línea base socioeconómica se determinó que las familias pueden desarrollar un máximo de tres actividades productivas debido a restricciones de tiempo. Las actividades definidas por la comunidad son: citricultura, cacaoicultura y apicultura. Los costos de implementación para 5 ha (sin incluir mano de obra para el establecimiento y manejo) oscilan entre US\$1990 y US\$8803 según el tipo de actividad⁵ y son cubiertos por el fondo como parte de los acuerdos.</p> <p>En lo social: el incentivo a la conservación fue aceptado y validado por la comunidad. Las familias participantes también actúan como veedoras. Algunos elementos cruciales para lograr la participación de la comunidad en el mecanismo fueron: la presencia permanente de un técnico en las iniciativas de producción, la entrega de los incentivos en especie y las capacitaciones impartidas. Estos aspectos generaron confianza en la comunidad y contrarrestaron la resistencia inicial de algunas familias que temían perder sus tierras o se restringiera su uso.</p> <p>Unos 250 pobladores del municipio de San Carlos, incluidos los miembros de la comunidad 25 de Septiembre, fueron capacitados en temas de conservación, beneficios de las funciones ambientales, biodiversidad, apicultura, cacaoicultura, citricultura, manejo de fuego y prevención de incendios forestales. Los espacios de reunión se aprovecharon para discutir y establecer acuerdos sobre el desarrollo del mecanismo, lo que permitió definir pautas para la distribución equitativa de los beneficios entre los propietarios de bosque. Este mecanismo fue aprobado en reuniones de la comunidad.</p> <p>En lo institucional: pese a que aun no se han logrado concretar aportes privados al fondo debido al poco tiempo de implementación del mecanismo, la estrategia de difusión y acercamiento a las empresas permitió clarificar el potencial de la RSE para la conservación de las funciones ambientales. Se inició el acercamiento a las empresas privadas, mediante la Campaña Ser Bosque -una campaña socio-ambiental que busca la integración de cada eslabón de la cadena productiva forestal a través de la conservación y recuperación de bosques, gestión de la biodiversidad, alianzas comunitarias, manejo de negocios de productos del bosque y comercialización.</p> <p>Por un lado, la comunidad se incorporó a espacios de negociación con las autoridades municipales para realizar una adecuada gestión de los recursos presentes en su territorio. Producto del diseño e implementación de la innovación, el municipio avanzó en la</p>
--	--

⁵ Costos de implementación por actividad productiva: US\$4695 para cacao, US\$1990 para reforestación o sistemas agroforestales con especies forestales, US\$8803 para cítricos y US\$2514 para apicultura.

identificación de sus limitaciones en cuanto a capacidades técnicas y operativas y los vacíos existentes en las normas/regulaciones relacionadas con la protección y conservación de ecosistemas. Ello llevó a las autoridades locales a incluir en el plan de desarrollo municipal, actividades y recursos que contribuyan al mejoramiento del estado de los bosques, en función de las poblaciones que habitan dentro o cerca de ellos.


La principal característica de este esquema es que se basa en valores como reciprocidad, solidaridad, confianza, transparencia y equidad, y en el principio precautorio probosques. Este esquema no es un sistema de pagos por servicios ambientales, ni está basado en el mercado de carbono sino más bien en acuerdos de complementariedad entre actores locales e institucionales.

En lo ambiental: el estudio de línea base permitió generar información sobre la biodiversidad presente en los bosques de los proveedores. Se evidenció la presencia de especies que también existen en el parque natural Amboró, uno de los más importantes del país; entre ellas, un árbol maderable (mara - *Swietenia macrophylla*), una fibra usada en artesanía (jipijapa - *Cardulovica palmata*), 120 especies de aves, 24 especies de anfibios y 11 de reptiles. Se comprobó también la funcionalidad de los bosques como corredores biológicos para el paso/uso de especies entre el parque y los diversos parches de bosque de la región. Algunos de los resultados se describen a continuación:

- De las 120 especies de aves, el 55% son residentes y 45% migratorias; dos de ellas altamente sensibles a perturbaciones en el bosque.
- El agua de ríos, quebradas, lagunas dentro de y/o cercanos a los bosques es de mejor calidad que en áreas donde predomina la matriz agrícola.
- En cuanto al clima, las condiciones de los bosques ayudan a la regulación de los parámetros climáticos (temperatura, humedad relativa, velocidad del viento, etc.).
- Los bosques acumulan cantidades importantes de carbono en biomasa y suelo. Se estima una captura promedio de 172 ton C/ha. A partir de las acciones de conservación, se proyectó que al 2023, la comunidad 25 de Septiembre evitaría la pérdida y degradación de 800 ha de bosque, que correspondería a una emisión de 450 mil ton CO₂ a la atmósfera.

A partir de la información de la línea base para los diferentes valores ambientales, se elaboró el plan de monitoreo y metodologías para su ejecución. El plan de monitoreo incluye indicadores como: superficie conservada, número de familias participantes, promedio del incentivo por hectárea, cumplimiento de acuerdos, capacidad de gestión y administración del fondo local.

Sin embargo, el plan propuesto no es de fácil aplicación por su alto contenido de temas técnicos y científicos. En el proceso se determinó que la comunidad no cuenta con las capacidades técnicas necesarias para ejecutar el plan de monitoreo -la mayoría de las personas solo han cursado el ciclo básico de educación y, por ende, tienen limitaciones para el manejo de equipos y toma de datos-. En consecuencia, para que la comunidad logre ejecutar el plan de monitoreo, primero hay definir metodologías que respondan a las fortalezas y oportunidades presentes en la comunidad, y luego adaptarlas, probarlas y evaluarlas. Es evidente que se requiere de mayor tiempo y esfuerzo.

 La comunidad 25 de Septiembre se incorporó a los espacios de negociación con las autoridades municipales para impulsar la buena gestión de los recursos naturales presentes en su territorio.

	<p>Objetivos transversales: de los 20 miembros de la comunidad 25 de Septiembre que firmaron los acuerdos, cuatro son mujeres. A lo largo de todas las actividades, se motivó a las mujeres y jóvenes para que participaran en los talleres de capacitación y otras actividades. Además, se desarrolló una campaña de sensibilización a jóvenes, la cual permitió capacitar a unos 200 estudiantes del municipio y de la comunidad 25 de Septiembre.</p> <p>El mecanismo apunta a la disminución de las desigualdades a nivel municipal, al plantear esquemas de apoyo entre la población; o sea que va más allá de una mera “retribución” por el uso de los recursos.</p> <p>En cuanto a la sostenibilidad climática, se apunta explícitamente a la mitigación y la adaptación del cambio climático. Con respecto a la mitigación al cambio climático, se mejoraron los sumideros GEI mediante la instalación de sistemas agroforestales en áreas sin cobertura o con pobre cobertura; además, se ha logrado mantener las fuentes de agua y la biodiversidad en el área, así como las funciones de regulación del clima. Con respecto a los procesos de adaptación al cambio climático, se mejoró la capacidad de la población para incursionar en actividades productivas sostenibles (cacaocultura, citricultura), así como su conocimiento y manejo de las causas y efectos del cambio climático en su vida diaria.</p>
<p>Sostenibilidad</p>	<p>Elementos que contribuyen a la sostenibilidad y el escalamiento</p> <p>El municipio de San Carlos ha contemplado difundir el modelo al resto de sus áreas de influencia. Así, se firmó una carta de intenciones en la que el gobierno municipal, con el apoyo de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra declara su interés por participar en el proceso de ‘adscripción al mecanismo conjunto de mitigación y adaptación para el manejo integral y sustentable de los bosques y la madre tierra’. En su carta de intenciones, el municipio propone las siguientes metas: 10.000 ha adicionales de bosques conservados, 5000 ha de áreas reforestadas y 500 ha de sistemas agroforestales, que contribuirán a que 2500 familias sean más resilientes al cambio climático. El plan de adscripción del municipio al mecanismo conjunto fue diseñado para un plazo de diez años e incluye metas que permitan comprobar la implementación efectiva del manejo integral y sustentable y de acciones de mitigación y adaptación en su territorio.</p> <p>Elementos que limitan la sostenibilidad y el escalamiento</p> <p>Si bien la visión de conservación y desarrollo productivo amigable con el bosque está bien posicionada en la municipalidad, el constante cambio del personal es una amenaza a la continuidad de la visión, voluntad política y acciones previstas. Los avances en el desarrollo de capacidades y ejecución de la iniciativa se pueden perder por el cambio de personal. Las demandas de la población y comunidades del municipio son amplias, y el gobierno municipal no ha logrado cubrir las necesidades por una serie de factores: limitados recursos, personal poco capacitado, desconocimiento del ámbito productivo y del medio ambiente. Es claro que el tema de protección de bosques o recursos hídricos no siempre es prioritario en las acciones municipales.</p>
<p>Contacto</p>	<p>María Teresa Vargas, Directora Ejecutiva, Fundación Natura Bolivia mteresavargas@naturabolivia.org +(591-3) 3532126 o +(591) 68923469 http://ara-sancarlos.naturabolivia.org/</p> <p>Gobierno Autónomo Municipal de San Carlos http://www.sancarlos.gob.bo/</p>