



## Manejo Integrado de los Recursos Naturales y la Biodiversidad del Volcán Tacaná y su Zona de Influencia en México y Guatemala



### INFORME FINAL

**Gobierno anfitrión: Guatemala, a través del Instituto Nacional de Bosques INAB.  
Países donantes: Estados Unidos de América y Japón**

**Organización ejecutora: HELVETAS Swiss Intercooperation Guatemala  
(HELVETAS, Asociación suiza para la cooperación internacional)**

**Guatemala, enero de 2018**

Numero de proyecto: **PD 668/12 Rev.1 (F)**  
 Fecha de inicio: **1 de julio de 2014**  
 Duración del proyecto (en meses): **34 meses**  
 Costo del proyecto (en USD): **USD 1,315,528.74**

<b>Aporte</b>	<b>Monto</b>
OIMT Países donantes Japón y Estados Unidos	USD 188,495.08
Instituciones rectoras (CONAP, CONANP, CONAFOR e INAB), y gobiernos locales / ayuntamientos	USD 1,075,000.00
Cooperativas, asociaciones y organizaciones comunitarias locales	USD 28,296.00
HELVETAS Swiss Intercooperation Guatemala	USD 23,737.66
<b>Gran total</b>	<b>USD 1,315,528.74</b>

**Numero ordinal y tipo de informe:** Informe final de proyecto

**Personal técnico y científico adicional - nombre del coordinador de proyecto y personal principal:**

<b>M.A. Biólogo Edgar Selvin Pérez</b> Coordinador de Proyecto Calle principal caserío Chicamen, San Lucas Sacatepéquez Email: <a href="mailto:edgar.perez@HELVETAS.org">edgar.perez@HELVETAS.org</a> / <a href="mailto:otus.cyd@gmail.com">otus.cyd@gmail.com</a> Teléfono: +502 4481-1044 De marzo a diciembre de 2017, re-inicio, POA 2017 y finalización.	<b>Ingeniero Pedro Agustín López</b> Coordinador de Proyecto San Marcos, San Marcos Email: <a href="mailto:pedro.lopez@HELVETAS.org">pedro.lopez@HELVETAS.org</a> Teléfono: +502 4221-5558 De julio de 2014 a Julio 2016.
--	--

**Organizaciones co-ejecutoras:**

<b>ADAFIS - Guatemala</b> <b>Sr. Vinicio Bravo</b> Representante Legal de Asociación de Desarrollo Agroforestal Integral Sostenible Email: <a href="mailto:adafisibinal@gmail.com">adafisibinal@gmail.com</a> Teléfono: +502 44811044	<b>MAPS - México</b> <b>Biol. José Pascacio</b> Representante Legal Medio Ambiente Productividad y Sociedad Email: <a href="mailto:jpascacio@mapsmexico.org">jpascacio@mapsmexico.org</a> Teléfono: +52 1 961 255 2100
---	--

**Personal técnico 2015-2016:**

<b>Licda. Juana Patricia Hernández</b> Asesora del Proyecto para México	<b>Ing. Eliab Coré López Barrios</b> Asesor del Proyecto para Guatemala
<b>Alba Lucía Mazariegos Cifuentes</b> Asistente Administrativa del Proyecto	<b>ECOBIOSFERA</b> Apoyo administrativo

**Nombre completo, dirección y teléfono, fax y correo electrónico de las instituciones ejecutoras:**

**HELVETAS Swiss Intercooperation Guatemala**

**(HELVETAS, Asociación suiza para la cooperación internacional)**

6a. Avenida 1-36, zona 14, Edificio Plaza Los Arcos, 1er. Nivel, Oficina 1A. Ciudad de Guatemala, Guatemala, C.A. Apartado Postal 138-F, Zona 10.

Teléfonos: +502 2333-6338, 2333-6465, 2366-9378 y 2367-5598

Email: [HELVETAS.guatemala@HELVETAS.org](mailto:HELVETAS.guatemala@HELVETAS.org)

Website: [www.guatemala.HELVETAS.org](http://www.guatemala.HELVETAS.org)

**Co-ejecutor / 2017**

**Asociación de Desarrollo Agroforestal Integral Sostenible ADAFIS**

Cantón Unión Reforma; Municipio de Sibinal,

Departamento de San Marcos, Guatemala

Teléfono +502 5788-6638 / 5783-8197

Email: [adafisibinal@gmail.com](mailto:adafisibinal@gmail.com)

**Co-ejecutor / 2017**

**Medio Ambiente Productividad y Sociedad A. C. MAPS**

Avenida 3ra Norte Oriente 241. Colonia Centro

Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. CP 2900

Teléfono: +961 264 2926

Email: [j.pascacio@mapsmexico.org](mailto:j.pascacio@mapsmexico.org)

**Lugar y fecha de expedición del informe:** Guatemala, enero de 2018

**Descargo de responsabilidad**

## Listado de Abreviaciones

<b>AICAS</b>	Área de Importancia para la Conservación de las Aves
<b>CDB</b>	Convenio de Diversidad Biológica
<b>CENAPRED</b>	Centro Nacional de Prevención de Desastres
<b>CITES</b>	Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres
<b>COCEDE</b>	Consejos Departamentales de Desarrollo
<b>COMUDE</b>	Consejo Municipal de Desarrollo
<b>CONABIO</b>	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
<b>CONAFOR</b>	Comisión Nacional Forestal
<b>CONANP</b>	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
<b>CONAP</b>	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
<b>DAPMAT</b>	Departamento de Áreas Protegidos y Medio Ambiente
<b>IARNA</b>	Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente
<b>IDAEH</b>	Instituto de Antropología e Historia
<b>INAB</b>	Instituto Nacional de Bosques
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y, Geografía
<b>INGUAT</b>	Instituto Guatemalteco de Turismo
<b>LGEEPA</b>	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
<b>LGV</b>	Ley General de Vida Silvestre
<b>MOU</b>	Memorándum de entendimiento
<b>MAGA</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
<b>MARN</b>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana
<b>OEA</b>	Organización de los Estados Americanos
<b>OIMT</b>	Organización Internacional de Maderas Tropicales
<b>PMI</b>	Plan de Manejo Integral
<b>PRMS</b>	Parque Regional Municipal Sibinal
<b>RBVTA</b>	Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná
<b>RPF</b>	Restauración del paisaje forestal
<b>SECTUR</b>	Secretaría de Turismo
<b>SEGEPLAN</b>	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
<b>SEMARNAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>SIGAP</b>	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
<b>UMA</b>	Unidad de Manejo de Vida Silvestre
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## Resumen Analítico

El Proyecto “Manejo Integrado de los Recursos Naturales y Biodiversidad del Volcán Tacaná y su Zona de Influencia, en México y Guatemala”, en adelante Proyecto Tacaná, surge como una consecuencia del memorándum de entendimiento (MOU) firmado entre la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) y el Convenio sobre la Biodiversidad Biológica, durante la X Conferencia de las Partes por celebrarse el Año Internacional de la Biodiversidad 2010 y el Año Internacional de los Bosques 2011. El fin de dicho acuerdo es el de *“fortalecer la colaboración entre ambas entidades en busca de sus objetivos comunes de conservación y ordenación sostenible de los recursos forestales tropicales”*<sup>1</sup>. La construcción participativa del proyecto se logra debido a que tanto Guatemala como México ya contaban con excelentes relaciones de coordinación desde el año 2009, en particular para fortalecer la gestión coordinada del volcán Tacaná. De esta cuenta, el proyecto se construye en consulta y consenso con representantes comunitarios/organizaciones locales, Ayuntamientos, Municipalidad y entidades rectoras de bosques y biodiversidad de ambos países -CONAP, CONANP, CONAFOR e INAB- y el beneplácito de las respectivas cancillerías.

El Proyecto tuvo como objetivo **“Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la Población de Guatemala y México que habita el Volcán Tacaná y su zona de influencia a partir de la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales”**; y responde a una demanda local y a la exhortación de la Comisión Binacional de Áreas Protegidas de las cancillerías de Guatemala México de promover, a futuro, un Área Protegida Binacional. El Proyecto fue financiado por la OIMT con el apoyo de los países donantes Japón y Estados Unidos de Norte América, y como organización ejecutora HELVETAS Swiss Intercooperation Guatemala. Durante el penúltimo y último año HELVETAS- Guatemala se apoyó en 3 organizaciones: ECOBIOSFERA en el año 2016 con apoyo administrativo en México y en el 2017 con las organizaciones de ADAFIS y MAPS, ambas de carácter local circunscritas en el área de intervención del volcán de Tacaná y se capitalizó el apoyo como un aspecto de desarrollo de capacidades locales, particularmente debido a que se espera haya proyectos de seguimiento a futuro. Importante es señalar que, para el caso de México, la institucionalidad rectora en biodiversidad la CONANP y la entidad rectora de bosques, el CONAFOR continuaron apoyando las acciones del proyecto en las comunidades.

El Proyecto logró concluir más del 90% de sus productos y actividades planificadas para un tiempo total de 34 meses y tiempo efectivo de implementación de 31 meses (3 de planificación conjunta y reinicio con POA 2017); una de ellas afectada por la suspensión temporal y tiempos biológicos; como es el caso de la iniciativa productiva del establecimiento de Pinabete del lado guatemalteco y el cambio de intencionalidad sobre una plataforma de intercambio de información hacia una de comunicación efectiva. El éxito en el logro de los resultados e impactos esperados, en general se atribuye a: i) como estrategia operativa se conforma de inicio a fin un Comité Directivo y un Comité Técnico Binacional, con roles y funciones capaces de eficientizar la toma de decisiones, revisión de productos de conocimiento y estudios para implementación como el caso de las iniciativas productivas, turismo, instrucciones a la coordinación del proyecto, entre otras; ii) Constitución y consolidación de Mesas de Concertación en México y Guatemala, con participación de representantes de gobiernos locales/ayuntamientos, organizaciones de la sociedad civil, líderes comunitarios, etc.; iii) Co-ejecución y desarrollo de capacidades locales al trasladar responsabilidades técnico-administrativas a las organizaciones MAPS y ADAFIS en colaboración de las comunidades rurales y organizaciones de base, iv) El papel protagónico del Estado a través de sus entidades rectoras en términos de implementación y acompañamiento de las acciones del Proyecto durante todo el tiempo de implementación y durante la suspensión; así como la articulación y prospección de una Fase II del Proyecto, v) La disponibilidad y nivel organizativo de las comunidades organizadas en Cooperativas, Asociaciones, Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y Sociedad en general, quienes dieron su consentimiento, asumieron con

---

<sup>1</sup> <http://www.itto.int/files/user/biodiversity/cbd-itto-initiative-programme-document-es.pdf>

responsabilidad y trabajaron por el logro de sus proyectos productivos, forestales y de turismo; incluido el co-financiamiento (40%) en efectivo y en especie.

Los actores que participaron en la dirección y ejecución del proyecto fueron: Organización Internacional de Maderas Tropicales y HELVETAS como entes que apoyaron y financiaron el Proyecto, las organizaciones rectoras de la conservación de los recursos naturales, por Guatemala: CONAP, INAB e INGUAT y por México: CONANP, CONAFOR, SECTUR y prestadoras de servicios. Asimismo, participaron la municipalidad de Sibinal, San Marcos y los ayuntamientos de Cacahoatán y Unión Juárez del Estado de Chiapas, México. Como ONG's organizaciones locales, participaron: CIANEV, CIALT, ASDISMA, Casa de Fuego, S.C. Eskiap Kian Muj de Toquián y las Nubes y S.C. Productos Naturales Keyla.

Previo a resumir los productos del proyecto, es menester hacer una revisión de la situación al inicio y final del mismo. Se considera que el objetivo del proyecto en su primera fase fue alcanzado "Afianzamiento de la confianza entre actores y validación de actividades modelo de manejo forestal y medios de vida amigables con el ambiente en un marco de cooperación entre Guatemala y México". Del mismo modo, se han construido las bases sociales para un desarrollo sostenible que re valora la biodiversidad de los bosques y sus servicios ecosistémicos como el agua. De esta cuenta podemos demostrar que la configuración de la organización social ha participado en la toma de decisiones, y ha sido parte protagónica de los procesos de su propio desarrollo. En general se ha beneficiado de manera directa a 1,534 familias e indirectamente a un aproximado de siete mil personas; las siete iniciativas económicas productivas implementada fortalecieron a las organizaciones, la participación activa de la mujer; se han firmado más de diez acuerdos con cooperativas (dos de ellas nuevas), asociaciones y consejos comunitarios de desarrollo, y a través de mecanismos financieros de las entidades forestales de ambos países (CONAFOR e INAB) se hace sostenible el cuidado de los bosques en particular los esfuerzos de restauración y reforestación con especies nativas. Con lo anterior la sostenibilidad económica fundamentada en el éxito de las iniciativas productivas con tasas de retorno interno favorables (Media: 35.3%) y en los incentivos/subsidios a la restauración, conservación y reforestación de bosques ratifica el compromiso de las entidades forestales y de biodiversidad para el Volcán Tacaná; hacia agosto de 2017, los Ayuntamientos/Municipalidad (USD 26,560) y las entidades rectoras en biodiversidad y bosques de ambos países (CONAFOR, INAB, CONAP, CONANP), habían otorgado en concepto de incentivos/subsidios a la conservación, restauración y manejo de bosques un total de **USD 949,492.00**; a este dato hay que sumar los aportes en especie y efectivo desde las comunidades como movilización social que asciende a USD 28,296 . Para el caso de INAB Guatemala, a finales del 2017 se ingresaron nuevos expedientes y se tendrá una contribución de con INAB, se proyectan durante los próximos 10 años un flujo de **USD 128,835.61**<sup>2</sup>.

Con lo anterior, la fase I ha sentado las **bases de un modelo de desarrollo sostenible** (ejes: social, económico y ambiental) del volcán Tacaná, mismo que puede constituirse desde:

- i) la inyección de financiamiento o capitales en forma de incentivos/subsidios desde las entidades rectoras de bosques de ambos países,
- ii) las iniciativas económicas alrededor de la producción vinculada a biodiversidad y turismo, con alto grado de co-responsabilidad local -con contrapartidas en efectivo y especie de hasta un 40%-;
- iii) La institucionalización del mecanismo de coordinación Binacional que asegure su permanencia a largo plazo
- iv) una gobernanza (gobierno, sociedad civil, institucionalidad formal y tradicional) más fortalecida que permita a las entidades rectoras de biodiversidad desarrollar sus funciones en un marco de legitimidad y responsabilidades compartidas. Estos procesos ya se proyectan en la propuesta de Fase II del proyecto,

---

<sup>2</sup> INAB da un pago de Q2,850 por Ha de conservación por año durante 10 años. Se ingresó un total de 33 Ha en nuevos expedientes esto suma Q94,050.00 anuales equivalentes a USD 12,883.56 lo que en diez años nos da un total de USD 128,835.61 (1USD = Q7.3)

sometida para su análisis y posible aprobación durante la LXIII reunión del Consejo de OIMT, en Lima Perú y re-enviada oficialmente por el INAB en diciembre de 2017.

Entre los productos, resultados e impactos del proyecto se pueden mencionar los siguientes:

**La Restauración del Bosque con Especies Nativas:** Un total de **195.31 hectáreas en los cuales se incluyen:** modelos locales de restauración, conservación y reforestación de bosques en ambos países fueron implementadas. Dentro de éste total, más de ocho comunidades locales trabajaron modelos de restauración local alcanzando un total de **49.21Ha** (33 en México y 16.21 en Guatemala); en ambos países se desarrollan ensayos translocación de plántulas desde el bosque a parcelas para restauración al igual que la colecta de semilla semi-germinada para translocarla a viveros; las especies fueron, entre otras: *Ocotoea salvinii* y otras cinco especies vegetales (*Litsea glaucescens*, *Hedyosmun mexicanum*, *Styrax magnum*, entre otras) que a su vez son utilizadas como alimento por muchas aves endémicas regionales como el Pavo de Cacho (*Oreophasis derbianus* Gray1844) el quetzal (*Pharomachus mocinno mocinno* De La Llave 1832), la pasha (*Penelopina nigra* Frser 1852) y tucaneta verde (*Aulacorhynchus prasinus* Gould 1834), el chipe rosado (*Cardelina versicolor* Salvin 1864). La restauración favorece la continuidad/conectividad entre parches de bosque a nivel de paisaje y asegura el servicio ecosistémico del agua en disponibilidad y calidad.

Es importante mencionar que las acciones de producción de plántula de viveros en Guatemala estuvieron a cargo de mujeres organizadas en las comunidades de Vega del Volcán, Las Pilas. En México las tareas de restauración fueron desarrolladas por AMOPAV quien trabajó en cooperación con MAPS; gracias al financiamiento Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) de la CONANP, desarrollando las acciones sin interrupciones y estableciendo cuatro viveros locales (Agua Caliente, Benito Juárez el Plan, Benito Juárez Montecristo, Toquián y las Nubes), produciendo planta de especies nativas, para utilizarse en la implementación de modelos de restauración.

También se acompañó el establecimiento de 113.10 hectáreas de bosque con la modalidad de Planes de Conservación Forestal, como parte de los incentivos forestales que administra el INAB y CONAFOR, como acciones financiadas por el Programa de Conservación de Especies en Riesgo PROCER-CONANP y el ingreso de nuevos expedientes en la modalidad de conservación fueron ingresados a finales del año 2017 (33 Ha., pago de Q2,850-USD390.41/año durante 10 años).

**Producción de Trucha Arcoíris (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum 1792) Cooperativa Vega del Volcán - CIAVEV, Guatemala:** Se establecieron 14 estanques para la producción de 7,000 libras de trucha; los beneficiarios y productores: 4 mujeres y 10 hombres. Mejoramiento de la organización en aspectos técnicos y administrativos desde la autogestión local y efectos directos en fortalecimiento de la relación entre la producción sostenible con la conservación del bosque y la cantidad y calidad del servicio ecosistémico del agua. El Proyecto permite que se generen beneficios directos de Q 4,500.00 (USD 612.24) por familia por ciclo de cultivo (8 meses), un aproximado de 54 jornales y un ingreso global del proyecto de Q 140,000.00 (USD 19,047.62) con tasas de retorno interno y valor actual neto adecuados (TIR de -15% y VAN -141,848.45).

**Producción de Rosas (*Rosa* sp.):** En total Se construyeron 21 invernaderos, 10 en Toniná y 10 en Nuevas Maravillas en el lado guatemalteco y 1 invernadero en Talquián de México; con una producción promedio de 940 docenas de rosas por invernadero. Lo ingresos promedio generados y proyectados son de Q 2,000.00 quetzales mensuales por familia (USD 273.10), un ingreso global de Q 504,000.00 (USD 68,571.43). El análisis financiero establece una TIR de 52% y un VAN de Q 99,990.24 (USD 13,604.11). El proyecto de invernaderos genera autoempleo e ingresos económicos y un fuerte intercambio comercial con poblaciones vecinas de México.

**Turismo de Cascadas - México:** Se fortalece un producto turístico en el volcán Tacaná basado en infraestructura y equipamiento con utensilios de cocina, arreglos al restaurante. Lo que permite generar ingresos iniciales de \$32,000.00 al año (USD 1,698.01); el análisis financiero del Proyecto permite una TIR del 39% y un VAN de \$ 55,911.09 (USD 2,921.16). La Sociedad Cooperativa Eskiap Kian Muj de Toquián y las Nubes promueven el turismo de naturaleza donde se conocen 3 cascadas (La Calera, Mixcun y el Soche); revalorizando la biodiversidad, la cultura y el servicio ecosistémico del agua como el producto turístico de mayor atractivo. Durante el desarrollo del proyecto, los beneficiarios recibieron apoyo para el desarrollo de capacidades en: atención y servicio al cliente, guías locales, organización y empresarialidad entre otras.

**Productos Naturales Keyla - México:** Se fortalecen las capacidades empresariales de la mujer rural, que produce medicina alternativa a base de plantas medicinales, con materias primas provenientes del bosque y sus huertos de traspatio. El Proyecto refleja un VAN de \$ 11,515.4 (USD 601.64) y una TIR DE 15.52%. A través del Ayuntamiento de Cacahoatán se apoyó económicamente con \$ 30,000.00 mexicanos (USD 1,567.4) y la Comisión Nacional de Áreas Protegidas CONANP financió dos etapas, la construcción del laboratorio de producción con \$ 57,000 pesos (USD 2,978.05) en el año 2014 y capacitaciones y conformación legal de la Sociedad Cooperativa en el año 2015 con un aporte de \$ 40,000 (USD 2,089.86).

**Sendero Binacional Guatemala - México:** Las Cooperativas rurales Casa de Fuego de México y Cooperativa Integral Llanuras del Tacaná (CIALT) en Guatemala, iniciaron la implementación de esfuerzos combinados para mejorar los servicios al turismo de ascenso y disfrute de la naturaleza del Volcán Tacaná. Entre ambos, lograron mejorar el sendero de Talquián a Toniná en 3.1 Kilómetros y de Toniná al cráter en 4.3 kilómetros, para un total de 7.4 kilómetros. Esta infraestructura incluyó además: señalética, áreas de descanso, dos servicios básicos de aseo y letrinización y dos estaciones de registro de visitantes (una por país). Se ha registrado ingresos de hasta 5,160 visitantes al volcán Tacaná. Para el año 2017-2018, se proyecta una atención de 2,000 turistas a un costo global<sup>3</sup> de USD 85.0 por turista, proyectando ingresos estimados de USD 87,720.0. Ambas comunidades hicieron un aporte de contrapartida del 40% para el logro de estos resultados, movilizandando la acción colectiva y solidaridad en más de 50 familias organizadas para el turismo. El proyecto promovió el turismo de naturaleza y el aviturismo en general, en México -país del que se tiene el mayor número de visitantes-, se desarrolló un Fam Trip y divulgación en medios de comunicación escrito, radial y de televisión; promocionando el volcán como un nuevo destino turístico. Por otra parte, las instituciones de turismo de Guatemala (INGUAT) y de México (SECTUR) trabajan en un plan integrado para articular el turismo en ambos países con avances notables como el servicio directo de transporte entre San Marcos y Tapachula; así como ferias de turismo para intercambiar experiencias y para articulación de tour operadores.

En Aldea Vega del Volcán en el bosque donde proviene el agua para el cultivo de trucha, se apoyó el mejoramiento de 1.23 Kms de sendero especializado para aviturismo (cien metros de empedrado, un mirador y cinco áreas de descanso); en donde la garantía de avistamientos de Pavo de Cacho. El proyecto pequeño espera beneficiar a 27 familias de aldea Vega del Volcán; fue implementado por la Cooperativa (CIAVEV) en colaboración con el Consejo Comunitario de Desarrollo.

En el caso del aviturismo, es importante mencionar que los guías especializados son las mismas personas que han sido equipados (binoculares, telescopio, guía de aves, chalecos, etc.) y capacitados por el proyecto y por la CONANP, durante la ejecución de este proyecto particularmente para la elaboración de la Línea Base en biodiversidad para el proyecto en donde, las aves son uno de los grupos taxonómicos evaluados. Es un excelente ejemplo de combinar conocimientos, monitoreo y prestación de servicios. Las comunidades beneficiadas

---

<sup>3</sup> No son ingresos directos sino una estimación de gastos generales que los visitantes ejecutan durante todo el viaje hasta el volcán. Directamente se obtienen beneficios como venta de alimentación, venta de plantas ornamentales y el servicio de guía local.

particularmente en este aspecto son Benito Juárez El Plan y Vega del Volcán. Como apoyo a la divulgación del volcán Tacaná el proyecto desarrolló un proceso de Sistematización y Comunicación Estratégica de los productos, resultados e impactos del proyecto; hoy día existen herramientas audiovisuales para divulgar el Volcán Tacaná.

En sus primeros dos años, el proyecto logró proyectar una buena base de **productos de conocimientos** para orientar la implementación del proyecto, incluidos los planes de negocios y el proceso social propio de las iniciativas económicas. Entre los productos de conocimiento más notables están: i) Estudio de Estructura y Composición de Vegetación Secundaria y fenología del volcán Tacaná apoyado por la academia mexicana y guatemalteca y estimación y mapeo para restauración ecológica ii) Estudio y plan conjunto para el fomento del ecoturismo binacional (México y Guatemala); iii) una propuesta de estudio técnico para la categorización de la Zona de Veda Definitiva del Volcán Tacaná en territorio guatemalteco; iv) una propuesta de Plan de Manejo Integral del Volcán Tacaná; v) 2 planes de control y vigilancia comunitaria elaborados e implementados; vi) Estudio de Línea Base para monitoreo biológico y desarrollo de capacidades locales; vii) 54 personas orientadas en procesos de Auditorías Social y Metodología de No Hacer Daño; y) nueve eventos de cooperación binacional con participación de entes colaboradores del proyecto; incluida la elaboración conjunta de la Fase II del proyecto en el año 2017. Los productos de conocimiento romanitos iii, iv y vi fueron actualizados durante el año 2017.

**La relación entre ambos países** por el volcán Tacaná pretende en el mediano plazo (destacado en la Fase II) que Guatemala pueda tener una declaratoria oficial de conservación del Volcán Tacaná. El estudio propone que del lado guatemalteco la categoría de manejo sea la de “Reserva de Biosfera” de tal manera que, a futuro, pueda existir una Reserva de Biosfera articulada e inscrita en UNESCO. Del lado guatemalteco el proceso de declaratoria debiera de una vez incluir el de la “Reserva de Biosfera Binacional”.

Como proyecto y como proceso, se puede mencionar que las lecciones aprendidas más importantes son: i) la articulación social ya existe a nivel del territorio, así que una formalización a nivel de cancillerías fortalece este proceso iniciado como instituciones (CONAP-CONANP); relación que este proyecto fortaleció pero necesita ser más consistente y tener, por ejemplo el tema siempre en la agenda binacional; ii) Los procesos participativos a nivel binacional (Comité Directivo y Grupo Técnico) deben ser fortalecidos hacia una participación más amplia que permita pasar de una gobernabilidad a una *gobernanza territorial* y binacional; iii) los procesos participativos inter-institucionales y e intercomunitarios para ambos países demostró mayor grado de co-responsabilidad puesto que las decisiones fueron tomados en colectivo durante reuniones pactadas y firmadas en actas; iv) el ejercicio de neutralidad política a nivel de municipios es fundamental para contar con el beneplácito de las comunidades y finalmente contar con organizaciones locales -como ADAFIS y MAPS- que funcionaron como una “bisagra” entre el nivel nacional, regional y local debido a sus excelentes relaciones y capacidad de articular actores a nivel territorial sin tomar partido (político o de intereses particulares) al co-implementar acciones de proyecto; v) Las organizaciones locales de ADAFIS y MAPS, han desarrollado capacidades como futuras entidades co-implementadoras territoriales de proyectos en el volcán Tacaná (se propuso el mismo modelo de intervención y conducción en Fase II). Parte de esas capacidades no terminaron con el proyecto, en el caso de ADAFIS es la organización que dará seguimiento a los proyectos de reforestación ingresados en 2017 al INAB; vi) Las sinergias con otras instituciones de Gobierno de México y Guatemala, el INGUAT y SECTUR, así como los gobiernos municipales como Sibinal y los Ayuntamientos de Cacahoatán y Unión Juárez, y con las contrapartes de organizaciones locales en el caso de emprendedurismo rural; dejan un modelo de intervención funcional que promovió la participación social en desarrollo económico y la toma de decisiones consensuadas, a través del Comité Directivo binacional y las Mesas de concertación de México y Guatemala; vii) La apropiación e intervención de los entes rectores, en la etapa de suspensión del Proyecto, fue importante, el CONANP promovió la inversión de recursos del Gobierno mexicano en Proyectos vinculados con las actividades del Proyecto Tacaná. La resiliencia social, en este caso, fue importante puesto que se retomaron todas las iniciativas económicas que podían

desarrollarse y ser finalizadas en el 2017, retomando también todos los compromisos de co-financiamiento local; y viii) el cambio de producto de una plataforma para intercambio de información (que de todas maneras se comparte) hacia una de Sistematización y comunicación efectiva de los productos e impactos del proyecto tuvo mayor impacto al circular por las redes sociales libremente y, a su vez, estar en las páginas web de cada institución. Videos fueron compartidos durante la LXIII reunión de OIMT en Lima Perú, impactando claramente en la importancia que el apoyo de OIMT tiene para la gente, si existe una articulación de la institucionalidad de los sectores de biodiversidad y conservación pueden hacer.

Finalmente, el proyecto contó con el apoyo fuerte de OIMT en todos los compromisos de desembolsos, particularmente durante el año 2017, año en que se retomaron y finalizaron las actividades y resultados planificados. De igual manera agradecer la confianza y apoyo financiero de los Estados Unidos y Japón. En general los fondos ejecutados del financiamiento de OIMT fue de USD 188,495.08 a lo anterior es importante sumar los fondos de contrapartida de HELVETAS Guatemala por USD 23,737.66; los fondos institucionales y de gobiernos locales conjuntos -incentivos/subsidios a bosques y contribuciones en especie- por USD 1.26 millones; y los fondos comunitarios de contrapartida para la implementación de iniciativas económicas y de infraestructura de turismo por un estimado de USD 28,296 para un gran total de **USD 1,315,528.74** millones.

# 1. Identificación del Proyecto

## 1.1 Contexto

El volcán Tacaná se encuentra en la zona fronteriza entre Guatemala y México entre el Departamento de San Marcos y el Estado de Chiapas, es una zona que forma parte del Corredor Mesoamericano de Biodiversidad, que se caracteriza por su riqueza biológica, cultural y su potencial ecoturístico, aunque gran parte de la población vive en condiciones de pobreza, explotando los recursos naturales de forma no sustentable. Tanto México como Guatemala son parte del Grupo de Países Megadiversos Afines del Mundo (LMMC's por sus siglas en inglés) en el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica CDB<sup>4</sup>.

El Proyecto responde a una demanda local y a la exhortación de ambas Cancillerías y la Comisión Binacional de Áreas Protegidas Guatemala-México. El proyecto se presenta en la convocatoria junio-2012 de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) con fines de co-financiamiento; el mismo es apoyado por ambos países sin demérito de sus respectivos sistemas jurídicos y políticos en materia de bosques y Áreas Protegidas, de Guatemala y México<sup>1</sup>. El Proyecto fue financiado por la OIMT con el apoyo de los países donantes **Japón y Estados Unidos de Norte América**, y como organización ejecutora HELVETAS Swiss Intercooperation Guatemala; contando en su fase final con la delegación de responsabilidades financieras y técnica a dos organizaciones locales para ambos países: México la organización Medio Ambiente, Productividad y Sostenibilidad (MAPS) y Asociación de Desarrollo Agroforestal Integral Sostenible (ADAFIS) para el caso de Guatemala.

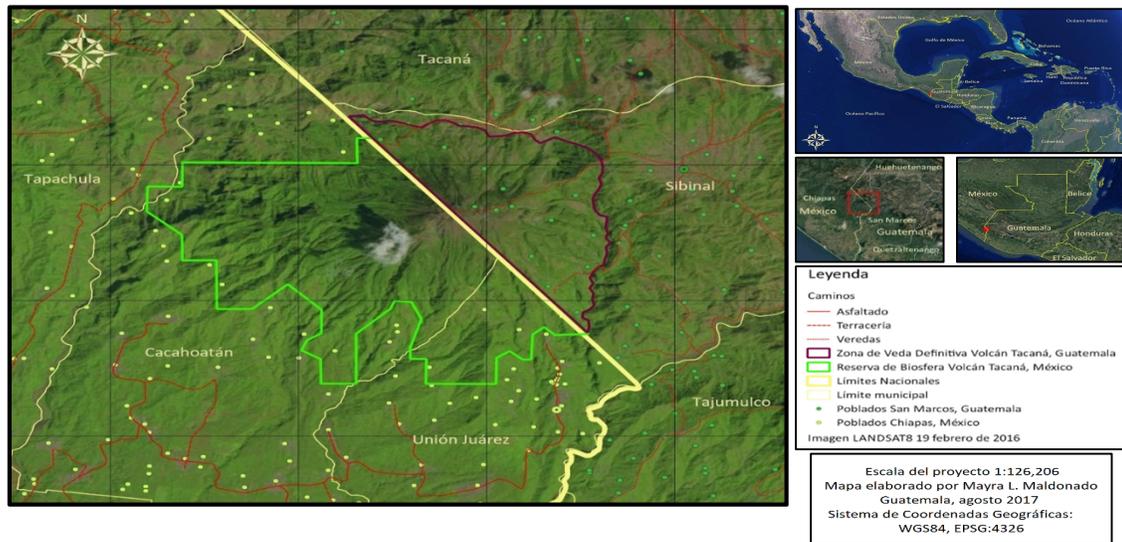
En el plano internacional, el proyecto se encuentra en el marco del Acuerdo firmado entre la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT) y la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB)<sup>5</sup>. Es por esta razón que el proyecto articula las entidades rectoras en materia de bosques y biodiversidad; es decir, la conservación de la biodiversidad la producción, aprovechamiento y el uso sostenible del bosque, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

En el área de intervención se encuentran las Áreas Protegidas de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, en territorio mexicano, y la Zona de Veda Definitiva Volcán Tacaná, el Parque Regional Municipal Canjulá y el municipio de Sibinal, en el territorio guatemalteco. En territorio mexicano, el volcán Tacaná se ubica en los municipios de Cacahoatán y Unión Juárez, Estado de Chiapas, dicho estado se localiza en el extremo sureste de México, en la frontera con Guatemala, los ejidos (comunidades) involucrados fueron los siguientes: Benito Juárez El Plan, Benito Juárez Montecristo, Agua Caliente, La Azteca, Cantón Milán, Toquián y las nubes y Piedra Parada del municipio de Cacahoatán; y las comunidades de Ejido Talquián, Talquián Viejo y Cantón Chiquigüite pertenecientes al municipio de Unión Juárez. En territorio guatemalteco, el volcán Tacaná se localiza en el municipio de Sibinal, departamento de San Marcos, dicho departamento se encuentra situado en la región suroccidental de Guatemala, limitando al oeste con el Estado de Chiapas, México, las comunidades involucradas fueron las siguientes: Toniná, Chocab, Tochactzé, Nuevas Maravillas, La Vega del Volcán y La Pilas Frontera, todas pertenecientes al municipio de Sibinal (Ver mapa 1).

---

<sup>4</sup> El Grupo de Países Megadiversos Afines (LMMC's por sus siglas en inglés) nace en febrero de 2002 con la "Declaración de Cancún" (COP) celebrada en Cancún México y durante la Décima Conferencia de las Partes (COP-10) Guatemala ingresa al LMMC's (CONAP, 2012).

<sup>5</sup> <http://www.itto.int/files/user/biodiversity/cbd-itto-initiative-programme-document-es.pdf>



**Figura 1. Zona de influencia del Volcán Tacaná en México y Guatemala.**

Se estima que en el área del proyecto habitan 11,346 personas en 20 comunidades ubicadas en Guatemala y 17 en México; mientras que, en las cercanías del mismo, habitan 56,538 que son considerados como beneficiarios indirectos. Las tasas de natalidad son alarmantes para Sibinal Guatemala (2.5%) mientras que Unión Juárez y Cacahoatán México las tasas son de 0.23 y 1.10 respectivamente; la población es predominantemente joven (más del 50%); rural (74%) y mestiza (90%). La dinámica poblacional en área del volcán, se ve influenciada por flujos migratorios por traslado de habitantes del área rural de Sibinal, hacia Estados Unidos, Ciudad de Tapachula y las fincas del Estado de Chiapas. Dicha migración, se debe principalmente a la poca productividad de los suelos para la agricultura, la violencia en sus países y el poco acceso al empleo o sub empleo (CMDMS-SEGEPLAN, 2010). Los índices de Desarrollo Humano (IDH), que reflejan la severidad de las condiciones para el desarrollo, son: Sibinal (GUA) con 0.512 y Unión Juárez/Cacahoatán con 0.72. Las condiciones de pobreza para Sibinal (Guatemala) son de 90% y pobreza extrema de 43.9%. Para el lado mexicano se reporta en el municipio de Ciudad Juárez un 76.8% de pobreza y un 25.7% de pobreza extrema. Aproximadamente el 60% de la Población Económicamente Activa (PEA) se dedica al sector primario (Producción agrícola), el 12% al sector secundario (Transformación) y el 28% al sector terciario (actividades de comercio o servicios). Las principales actividades de subsistencia son: la producción de cultivos tradicionales como maíz/frijol, la ganadería, la agricultura comercial (café), el trabajo asalariado dentro y fuera de la región y actividades artesanales relacionadas con el turismo. El proyecto y la declaratoria de áreas protegidas propone expandir las oportunidades y las bases para un desarrollo sostenible, debido, principalmente a que del lado guatemalteco aún no existe alta densidad poblacional.

En el área del Volcán Tacaná, la dinámica económica es muy diferente para cada municipio. En el caso de Sibinal, la principal actividad económica es el sector primario o productivo (77.5%) principalmente de maíz blanco, ayote, frijol negro, maíz amarillo, café papa, haba y trigo; así como la reproducción de gallinas, gallos y pollos, ovejas cabras y cerdos. Seguido por el sector secundario o de comercio-transformación (6.41%) y en menor escala, el sector terciario o de servicios (4%) principalmente de construcción. El turismo y las artesanías son actividades poco desarrolladas, pero con potencial de desarrollo al igual que la producción de flores, cerdos, producción de trucha y miel de abejas (CMDMS, 2010).

En Cacahoatán, la principal actividad corresponde al sector terciario (54%), relacionado con turismo alrededor del volcán; seguido por el sector primario (31%) con el cultivo café, cacao, maíz, rambután y la reproducción de aves y porcinos; y, por último, el sector secundario (15%) con la transformación de maíz y madera. La apicultura y el turismo son actividades con potencial de desarrollo en el municipio (GMC, 2011). En Unión Juárez el 59% de la población está inmersa en el sector primario donde el 75% se dedica al cultivo del café; en menor escala se cultiva el maíz y se reproducen especies porcinas y avícolas. El 31% de la población se encuentra en el sector servicios o terciario, principalmente actividades de turismo; mientras que el 9% de habitantes se dedican a actividades de elaboración y transformación. El sector no aprovechado en términos de sustentabilidad es la producción forestal, turismo y producción orgánica (GMUJ, 2008). En general, entre los factores que limitan el desarrollo de las actividades económicas actuales en el área del volcán están concentrados básicamente en la falta de organización de los productores, poco acceso a créditos y falta de asistencia técnica y capacitación continua.

El área del Tacaná tiene una notable importancia biológica debido a su ubicación geográfica en la región neotropical y su altitud sobre el nivel medio del mar, lo cual le hace un sitio representativo de diversos ecosistemas, dentro de los que destaca el bosque mesófilo de montaña o bosque nuboso y el páramo de altura (CONANP, 2013). La zona entre Chiapas y Guatemala particularmente en la ecorregión de bosques de pino encino de Centroamérica, existe la mayor cantidad de especies de coníferas por área comparado con cualquier otro lugar en el mundo de similar superficie, en consecuencia, presenta alta hibridación y es actualmente, centro de especiación y evolución de pinos (Alianza para la Conservación de los Bosques de Pino-Encino de Mesoamérica, 2008). Adicionalmente, la fragilidad de estos ecosistemas, así como los servicios ambientales que provee, han justificado en buena medida el establecimiento de áreas naturales protegidas y su reconocimiento por organismos nacionales e internacionales (CONANP, 2013). En Guatemala, por Acuerdo Presidencial del 21 de junio de 1956 (CONAP, 2014) el área de Tacaná se incluyó dentro de los conos volcánicos que son considerados como Zonas de Veda Definitiva. Por su parte, el gobierno municipal decretó el Parque Regional Sibinal (PRMS) en 2007, que incluye cuatro polígonos en el área del volcán Tacaná, siendo este parque reconocido como un área protegida por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) e incorporado al Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) (CONAP, 2007). Se observa también la presencia del Parque Regional de Canjulá, creado y administrado por el gobierno municipal de Sibinal, Guatemala.

La región del Tacaná es considerada como una zona de Alta y Muy Alta Importancia para la Recarga Hídrica, según el mapa elaborado por el Instituto Nacional de Bosques (INAB) en el año 2003 debido a que se encuentra una zona de bosque latifoliado en su cumbre, en donde nacen las cuencas de Coatán y Suchiate. Estudios generados por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), establecen que el arco volcánico del país representa uno de los sitios de mayor importancia biológica, económica, social y cultural pues albergan diferentes ecosistemas a lo largo del gradiente de elevación los cuales son hábitat de una alta diversidad endémica de especies y que además proveen de bienes y servicios ecosistémicos a las comunidades e industria (IARNA, 2003; Godoy, 1999). En el caso de México, se decretó en el año 2,000 la Zona Sujeta a Conservación y en el 2003 el gobierno federal decretó la Reserva de la Biosfera volcán Tacaná. En el año 2006, se incorporó al Programa El Hombre y la Biosfera (MAB por sus siglas en inglés) de la UNESCO.

El volcán Tacaná es cuna de varias fuentes hídricas siendo las más importantes las de Coatán, Suchiate ambas compartidas por Guatemala y México, abarcan una zona transfronteriza de 3170 km<sup>2</sup> que incluye a los Departamentos de San Marcos (Guatemala), y el estado de Chiapas (México). En esta área se incluyen los ríos Coatán, Suchiate, Cosalapa y Cahoacán (UICN, 2003). Con lo anterior, los principales productos y servicios del Tacaná son sus paisajes de montaña y volcanes, su alta biodiversidad / agrobiodiversidad distribuida en gradientes altitudinales que alcanzan los 4,100 msnm; sus bosques (madera, leña) y el agua; el principal reto es su aprovechamiento sostenible y conservación de las zonas de recarga hídrica y biodiversidad endémica regional.

El área del Tacaná reporta más de 1,000 especies de plantas; y aproximadamente 780 especies de animales, 314 de artrópodos, 1 de platelminto, 24 de anfibios, 40 de reptiles, 216 de aves y 131 de mamíferos. De este total alrededor de 47 especies de flora y fauna se encuentran amenazadas, 17 especies en peligro de extinción y 4 especies endémicas (Gómez, 2016). Las especies más carismáticas de las tierras altas del Norte de Centro América son: el pavo de cacho (*Oreophasis derbianus*), el quetzal (*Pharomachrus mocinno*), quetzalillos (*Trogon mexicanus*, *T. masena*; *T. collaris*; *T. melanocephalus*, etc.); el chipe de cabeza rosada (*Cardellina versicolor*), Tangara de Cabanis (*Tangara cabanisi*) y la Cayaya (*Penelopina nigra*), entre otras (CONAP, 2017; obs. personal). Tan solo para el lado guatemalteco del Volcán Tacaná, se reporta una diversidad de aves de 39 familias, 108 géneros y 140 especies, un índice de biodiversidad alto ( $H' > 2$ ,  $1-D \sim 0.9$ ), comparado con otras áreas con características similares (Yurrita, 2017).

También en sus bosques se encuentran especies arbóreas de gran importancia para la conservación debido a que están fuertemente amenazadas (listado de CITES, IUCN, 1998) como lo son el Pinabete (*Abies guatemalensis Rehder*), y el Ciprés Enano del Altiplano (*Juniperus standleyi Steyererm*) (Municipalidad de Sibinal, 2015); así como otras especies de importancia como: *Podocarpus matudai*, *Quercus benthamii*, *Q. laurina*, *Wimmeria montaña* y *Dendropanax arboreus*, Laurel entre otros (SEMARNAT-CONANP, 2013). Algunas especies endémicas de flora y fauna son: *Chasquea martinezi*, *Zinowiewia tacanensis* Lundell, *Casearia tacanensis* Lundell, *Abies guatemalensis tacanensis* Lundell. Además entre la biota del volcán se encuentra un significativo número de especies carismáticas o protegidas como el árbol de las manitas *Chiranthodendron pentadactylon* Larreat o el canaco Kanak *Chiranthodendron derbianus* Larretequi y fauna (e.g. *Cyllopsis nelsoni* (Godman & Salvin 1881), *Limanopoda cinna* Godman & Salvin, 1899, *Tegosa nigrella* (H. Bates, 1866); *Anthanassa sitalces* (Godman & Salvin, 1882), *Incilius tacanensis* (Smith, 1952). y el águila de penacho (*Spizaetus ornatus* (Daudin, 1800). Las orquídeas y bromeliáceas epífitas son innumerables. Su rica biodiversidad y alto endemismo se manifiesta especialmente por su alta diversidad ecosistemas y paisajes de alta montaña (UNESCO, 2010), paisaje con mayor proyección de extinción de especies debido al Cambio Climático.

Dadas las condiciones de conservación del lado mexicano y una densidad poblacional baja en Sibinal, aunado a esfuerzos de conservación de este y otros proyectos, puede indicarse que la **línea base de vegetación para el Volcán Tacaná de manera general es de 1,630 Ha**. Si asumimos la información otorgada por los análisis de información geográfica para establecer restauración (Gómez y Orozco 2015) que reportan una tasa media de deforestación de 1.21% -equivalente a unas 20 Ha- (Aguilar, 2017), las estimaciones municipales de pérdida de bosque por consumo de leña (menos de una Ha por año 0.12) y reportes oficiales de México con ganancia de bosque en el período 1991-2001 (Gómez y Orozco) y Guatemala (36.29 Ha para el 2016 y 2017) con sus programas de incentivos forestales (INAB, 2017); se puede decir de manera conservadora que la línea base para el volcán Tacaná tiene consistencia (Yurrita, 2017).

El pavo de cacho es una especie de interés debido a que es un ave emblemática en peligro de extinción. En este informe se desarrolló un análisis más detallado para esta especie. Se generó un modelo de distribución potencial que permitió determinar que la mayor parte de la distribución predicha se extiende en áreas de bosque mesófilo de montaña o en bosque siempre verde de coníferas. Esta información favorece las iniciativas de conservación de este tipo de bosque. Además, la densidad poblacional calculada (2,068 individuos/ha) es similar a otras estimaciones realizadas para la misma área.

Actualmente está siendo ejecutado un proyecto (Rivas 2017) con financiamiento de la Dirección General de Investigación (DIGI) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Aguilar, 2017) (Gómez, 2015) en el que se está estudiando la fenología de 10 de las 14 especies propuestas en Vega del Volcán y Canjulá (González-García, 2012) (Yurrita, 2017) Rivas (2015a) (Tabla 22). Para abarcar un año completo de muestreo fue solicitada una ampliación

para la finalización del proyecto. Actualmente, existe información preliminar recopilada durante el período de abril al mes de agosto (Rivas y Álvarez 2017). Sin embargo, los datos preliminares indican algunas especies (Chims, canoj, kanak, sapuyul) han presentan una alta sincronía (índice de actividad > 60%) entre los individuos muestreados, lo cual es un dato importante ya que sugiere que los individuos pueden potencialmente reproducirse.

## 1.2 Origen y problema abordado

Durante la primera fase (proyecto planteado inicialmente para 3 fases) el problema identificado es “la pérdida y degradación de los ecosistemas forestales del Volcán Tacaná, y su zona de influencia”, por la ausencia de un esquema integrado de conservación y manejo binacional de un ecosistema natural indivisible. El análisis de causalidad revela 4 causas complementarias del problema central: 1) Ausencia de un Manejo Forestal Sostenible que permita el equilibrio entre conservación y aprovechamiento; 2) Escaso uso de paquetes tecnológicos en los Sistemas de Producción agrícola tradicional (maíz y frijol principalmente), lo cual reduce la productividad, reproduce la pobreza y pobreza extrema y el avance de la frontera agrícola; 3) Políticas y leyes diferenciadas para Guatemala y México, de las cuales existe un desconocimiento generalizado por parte de la población, lo cual dificulta el quehacer de las instituciones rectoras de las Áreas Protegidas, CONANP y CONAP y el tema de bosques CONAFOR e INAB; 4) Gestión Binacional incipiente, que aún no cuenta con la participación de todos los sectores (p.e. sector privado, organizaciones comunitarias, mayor involucramiento de las municipalidades) e igualmente, la inexistencia de información binacional que pueda ser accesible para la población y decisores.

Los efectos del problema central son: a) Fragmentación y pérdida del paisaje forestal y la biodiversidad que alberga (especies y genes), siendo las especies más sensibles las que se encuentran en peligro de extinción; b) Reducción de las alternativas económicas y de generación de ingresos y empleo, especialmente para la población más marginada. Lo anterior, ocasiona: a) un círculo vicioso entre pérdida de la economía y del ambiente, ocasionando problemas de pobreza e inseguridad alimentaria, especialmente de las comunidades que habitan la parte alta del Volcán Tacaná; b) Escaso conocimiento de la normativa que rige el manejo de los recursos naturales y biodiversidad en el área -sobre todo en el lado de Guatemala-, lo cual redundo en una baja aplicación del marco legal debido a la necesidad de extraer productos y subproductos del bosque con fines de sobrevivencia de la población; c) Intervenciones coordinadas someras, tanto a nivel nacional como binacional, especialmente a nivel de campo debido a la necesidad de construir confianza entre los actores, pérdida del capital natural y debilitamiento social e institucional.

A tres años de implementación del proyecto se ha alcanzado los objetivos de la primera fase, pero los procesos sociales, productivos, de conservación y uso sostenible deben consolidarse en un desarrollo sostenible que tenga como base una gobernanza más participativa y representativa. Los procesos sociales deben ser informados y tomados en cuenta para las decisiones más importantes (modelo de gobernanza); aspectos planteados en la segunda fase.

## 2. Objetivos Específicos y Estrategia Operativa

Según el marco lógico del Proyecto el mismo tiene un Objetivo de Desarrollo, el cual es: ***“Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población de Guatemala y México que habita el Volcán Tacaná y su zona de influencia a partir de la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales”.***

Los indicadores de impacto para dicho objetivo son los siguientes:

- La tasa de pérdida de cobertura forestal (actualmente en 0.2%/año para el departamento de San Marcos), se reduce en 30% en el área de intervención directa al final de la Fase 2 y en 75% al final de la Fase 3 (con respecto a la Línea Base).
- Al menos se mantiene el tamaño de la población de especies indicadoras (comparado con la LB del año 1), para finales de la Fase 2; se observa una recuperación de hábitats de las especies indicadoras, al final de la Fase 3.
- Las comunidades en la zona de influencia del Volcán Tacaná conocen sus derechos y aprovechan legalmente bienes y servicios para su bienestar en iniciativas piloto a finales de la Fase 1; en un 50% de las comunidades a finales de la Fase 2 y en un 100% de las comunidades al final de la Fase 3.
- La experiencia está sistematizada a finales de la Fase 2 y se está replicando en otras áreas transfronterizas el modelo de cooperación de Manejo Integral Guatemala-México de los recursos naturales al final de la Fase 3. Asimismo, se tiene un Objetivo Específico, el cual es: “Iniciar un proceso participativo de ordenación, conservación y uso sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad en el Volcán Tacaná y su zona de influencia en Guatemala y México”.

Los indicadores de efecto de este objetivo son los siguientes:

- En los procesos participativos de ordenación, conservación y uso sostenible con las comunidades en las zonas de influencia en Guatemala y México se involucran 16 comunidades, 6 de Guatemala y 10 de México al final de Fase 1, 9 comunidades adicionales al final de la Fase 2 y 10 comunidades adicionales al final de la Fase 3.
- Un mecanismo piloto es creado para concertación, participativo y transparente, para planificar y coordinar actividades de conservación y uso sostenible del Volcán Tacaná, conformado por representantes de la sociedad civil, municipalidades, sector privado y entidades de los gobiernos de Guatemala y de México, a finales de la Fase 1, el cual está consolidado al final de la Fase 2.
- Grupos de interés y organizaciones comunitarias han participado al final de la Fase 1 en al menos 5 oportunidades de desarrollo socioeconómico, y tienen 10 iniciativas en ejecución al finalizar la Fase 2 y 15 al finalizar la Fase 3.
- En base a las actividades de concientización y capacitación con las comunidades, se incrementa anualmente el número de solicitudes ante los entes responsables de usos legales y sostenibles de productos maderables y no maderables del bosque desde el segundo año del proyecto.

### 2.1 Estrategia operativa

La estrategia de abordaje al inicio del Proyecto fue de dirigir desde el Comité Directivo y Mesas de Concertación cuyas estructuras orientarían todos los procesos. Durante la etapa de reactivación del proyecto hubieran algunas variantes; en primer lugar se hace un diagnóstico de la situación previo a la elaboración de POA 2017, se

internalizar lecciones aprendidas y se propone una nueva estructura de conducción del proyecto. Como segundo paso se actualiza el análisis de actores y relaciones de poder locales (gobierno municipal versus la ruralidad), desarrolla una planificación participativa entre Comité Directivo y luego se traslada a las comunidades a través de dos organizaciones co-ejecutoras (ADAFIS, MAPS). Lo anterior permitió la reorganización, apropiación e implementación de acuerdos con las contrapartes institucionales y territoriales (beneficiarios directos). HELVETAS funcionó como *un facilitador del proceso*, implementando un modelo de gobernanza, planificación participativa y co-responsabilidad con las contrapartes: INAB y CONAP de Guatemala; CONANP y CONAFOR de México, los ayuntamientos /gobiernos locales, organizaciones locales y líderes comunitarios.

Debido a que los hechos modifican a los actores sociales y políticos; la estrategia de intervención operativa y de conducción tuvo variaciones antes y después de la suspensión temporal. Se identifican entonces dos espacios operativos y de conducción del proyecto, a saber:

- i) **Etapa inicial:** El equipo de gestión operativa del Proyecto tuvo la responsabilidad de la facilitación, coordinación, administración, ejecución y control/seguimiento de las actividades bajo la supervisión del coordinador del proyecto. El equipo de gestión se integró por 1 Coordinador, 2 Asesores Nacionales (1 en cada Mesa de Concertación, en el lado de Guatemala y México) y 1 Asistente Administrativo. Además, se contó con el respaldo de los servicios especializados del personal de HELVETAS a nivel nacional, junto a los responsables de servicios contables, así como, seguimiento y evaluación. Adicionalmente, se contrataron especialistas y consultores para el desarrollo de temáticas específicas. En la estrategia de conducción, se establece una estructura de conducción del proyecto que integra a las instituciones rectoras de ambos países (CONAP, CONANP, INAB, CONAFOR) como parte de un **“Comité Directivo”** y otra estructura que integra a los gobiernos municipales y organizaciones de la sociedad civil organizados estos últimos en **“mesas de concertación”**. En el espacio de implementación se ve la necesidad de crear un **“Comité Técnico”** conformado por las instituciones rectoras y otras para temas de turismo (SECTUR, INGUAT) para dar seguimiento a los productos técnicos que debieran ser aprobados por el Comité Directivo. Durante el segundo año de gestión el proyecto ve la necesidad de sub-contratar una entidad mexicana que administrara los fondos para facilitar la implementación del proyecto; esta organización fue Ecobiosfera con sede en Tuxtla Gutiérrez.
- ii) **Etapa final o de cierre:** la etapa final fue planificada aplicando las lecciones aprendidas de la gestión operativa del proyecto previo a la suspensión. La relación con Ecobiosfera había enseñado que separar las funciones administrativas de las técnicas no era la manera más eficiente de rendir cuentas y articular la pertinencia del gasto. En vez de contratar una entidad como administradora de fondos, se desarrollaron convenios de trabajo con dos organizaciones no gubernamentales territoriales a quienes se transfirieron responsabilidades técnicas y administrativas. Se buscó de preferencia que dichas organizaciones tuvieran una sede dentro del territorio como una estrategia de desarrollar capacidades locales, de esta cuenta ADAFIS en Guatemala y MAPS en México co-ejecutaron junto con HELVETAS la implementación de la fase de cierre y en 5 meses se logró complementar todos los productos que habían quedado en suspenso por casi un año. Del mismo modo, el equipo técnico contratado directamente por HELVETAS quedó reducido, solamente el coordinador de proyecto y 3 consultorías consideradas estratégicas quedaron bajo su responsabilidad, a saber: la sistematización y comunicación del proyecto, la propuesta de categoría de manejo para Guatemala y la construcción de un proyecto de seguimiento o Fase II; el resto del POA 2017 aprobado quedó en manos de las entidades co-ejecutoras ADAFIS y MAPS.

Como una innovación, integramos a todas las organizaciones sociales de base (cooperativas, asociaciones y Consejos comunitarios de desarrollo) que estaban recibiendo apoyo técnico y financieros y las articulamos a las Mesas de Concertación territorial de cada país y su presencia en las reuniones binacionales del Comité Directivo.

# MODELO DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO TACANA



Figura 2. Modelo de intervención del proyecto.

En ambos países decidimos hacer una estrategia de re-ingreso al territorio lo más neutral posible, de allí que ADAFIS y MAPS no trabajarían desde los gobiernos municipales, sino que entrarían directamente a entablar comunicación con las comunidades. Afortunadamente todas las iniciativas productivas habían tenido un proceso de empoderamiento bastante informado y los beneficiarios estuvieron de acuerdo en retomar todas las iniciativas planificadas previamente (a excepción de una por estar a contratiempo).

Desde el tema forestal y turístico, se desarrollaron consultorías que ordenaron los temas desarrollando propuestas para una mejor conectividad, restauración del paisaje forestal; el Sendero Binacional y su infraestructura. Otros estudios fueron los siguientes: Implementación del sendero Binacional, los modelos locales de restauración de bosques, Línea base y desarrollo de capacidades locales para el monitoreo de aves y el Plan de manejo Integrado del Volcán Tacaná y su zona de influencia.

## 2.2 Supuestos y riesgos

Los supuestos considerados en la formulación del proyecto, los cuales son:

- Se mantiene el compromiso de las instituciones co-ejecutoras -manifestado desde la etapa de formulación-, de participar activamente en la ejecución y seguimiento del proyecto.
- No se presenta eventos climáticos extremos durante el período de ejecución del proyecto.

- Las condiciones económicas, especialmente de mercado, mantienen las tendencias actuales en el área transfronteriza del Volcán Tacaná.
- Las relaciones de Cooperación Internacional entre las Repúblicas de Guatemala y México se mantienen estables.
- Las instituciones (Gobierno, ONG, grupos locales y comunitarios, entre otros) comparten la información primaria y secundaria sobre el volcán Tacaná.

Los riesgos considerados sobre los mismos no se dieron en gran medida, quizá el supuesto que tuvo cierto riesgo fue sobre el compromiso de los actores, no tanto por la falta de compromiso, sino por el cambio de personal de los actores, especialmente en las organizaciones gubernamentales y ello hizo que los procesos se detuviesen en cierta medida. Por otra parte, es importante reconocer que consolidar las iniciativas económicas llevo bastante tiempo y el proceso seguido tomo bastante tiempo.

De igual manera, durante el 2017 el invierno copioso dificultó la comunicación particularmente del lado guatemalteco, dificultando el acceso por carretera durante aproximadamente un mes y dificultando el avance de la infraestructura para el turismo. Sin embargo, las acciones fueron ejecutadas cuando la carretera fue habilitada y las lluvias finalizaron.

## 3. Desempeño del Proyecto

### 3.1 Objetivo específico

El objetivo específico del Proyecto estuvo orientado a “Iniciar un proceso participativo de ordenación, conservación y uso sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad en el Volcán Tacaná y su zona de influencia en Guatemala y México”. Para el logro de este objetivo se plantearon 4 productos con sus respectivas actividades, los cuales se implementaron según lo que se tenía considerado en el documento del proyecto y en la planificación final de cierre del proyecto durante el 2017, por lo que no se tuvo mayor variación entre lo programado y ejecutado respecto al objetivo; aunque se insistió en el logro de productos, incluidos algunos previamente reportados que por falta de seguimiento se debieron actualizar o dar seguimiento oportuno.

### 3.2 Productos y actividades correspondientes

Para la implementación del proyecto se programaron 4 productos principales, cada uno con sus respectivas actividades, tanto los productos y actividades principales fueron las definidas en el documento del Proyecto, lo que se agregó fueron sub-actividades para tener un mejor seguimiento en el proceso.

Luego de la suspensión la planificación y retomar las actividades merecía atención particular el crear condiciones que pudieran re-habilitar el proyecto, el compromiso de sus actores, conocer las condiciones actuales de los actores (análisis de actores) para establecer la mejor estrategia de acción. De igual manera se desarrollaron visitas a ambos países se sistematizaron primeras lecciones aprendidas y se aplicaron a la etapa de finalización del proyecto. Con lo anterior incluimos entonces una nueva etapa de “condiciones habilitadoras” como preámbulo del plan de trabajo o POA-2017. De igual manera, el POA 2017 contiene nuevas actividades principalmente de seguimiento y de dar certeza al logro de resultados, los colocamos inmediatamente después de la programación inicial acordada para mayor comprensión de ambas etapas de trabajo.

#### **0. Condiciones habilitadoras (para reinicio)**

- Actividad 0. Actividades habilitadoras. Acciones previas al re-inicio del proyecto y su finalización.
- Actividad 0.1. Análisis de condiciones actuales y contextos.
- Actividad 0.2. Desarrollo de la primera propuesta de POA y Plan de Acción.
- Actividad 0.3. Acuerdos binacionales sobre POA, y desarrollo de propuesta final para ser enviada a OIMT preguntando su no objeción.

#### **Producto 1: Se han establecido participativamente iniciativas modelo de restauración y conservación forestal.**

- Actividad 1.1. Mapeo de zonas de restauración/conservación y servicios ambientales.
- Actividad 1.2. Planificación y acompañamiento con actores locales a través de asesores de cada país.
- Actividad 1.3. Conservación y/o Restauración de sitios piloto.
- Actividad 1.4. Establecimiento de viveros y regeneración con especies nativas.
- Actividad 1.5. Expedientes de las actividades de conservación y/o restauración son ingresados y aprobados en las instituciones que ofrecen incentivos/apoyos/subsidios a este tipo de proyectos, como un mecanismo de sostenibilidad de las acciones previas.
- Actividad 1.6. Incidencia para que el Volcán Tacaná sea incluido y priorizado dentro de los mecanismos financieros existentes para ambos países y se motive que más beneficiarios ingresen a los mismos.

#### **Producto 2: Se han identificado y establecido con la población proyectos piloto de mejoramiento de los medios de vida locales, incluyendo ecoturismo.**

- Actividad 2.1. Estudios de priorización de alternativas para la generación de ingresos y desarrollo económico.
- Actividad 2.2. Desarrollo de infraestructura y servicios para el fomento del ecoturismo binacional.
- Actividad 2.3. Fomento de alternativas priorizadas para la generación de ingresos y el desarrollo económico.

- Actividad 2.4. Implementación de alternativas priorizadas para la generación de ingresos y el desarrollo económico.
- Actividad 2.5. Desarrollo de infraestructura y servicios para el fomento del ecoturismo binacional.
- Actividad 2.6. Promoción del turismo en el Sendero Binacional por medio de *FamTrips* y capacitación práctica a guías locales.

**Producto 3: Se ha actualizado el marco técnico y legal para el manejo integral del Volcán Tacaná.**

- Actividad 3.1. Estudio técnico para re categorización del Volcán Tacaná en territorio guatemalteco.
- Actividad 3.2. Elaboración participativa del plan de manejo integral del Volcán Tacaná.
- Actividad 3.3. Actualización del Estudio Técnico para el proceso de recategorización del Volcán Tacaná en territorio guatemalteco orientado a categoría de "Reserva de Biósfera".
- Actividad 3.4. Elaboración participativa del Plan de Manejo Integral del Volcán Tacaná.

**Producto 4: Las comunidades locales, municipalidades y entidades públicas comparten información, toman decisiones consensuadas y trabajan activamente en el marco de la cooperación binacional.**

- Actividad 4.1. Control y vigilancia con guarda recursos.
- Actividad 4.2. Estudios para línea base y monitoreo biológico.
- Actividad 4.3. Diseño y operación de un sistema de intercambio de operación.
- Actividad 4.4. Auditoría social y preparación en metodología No Hacer Daño.
- Actividad 4.5. Realización de actividades de cooperación binacional e internacional.
- Actividad 4.6. Diseño y operación de un sistema de intercambio de información del proyecto entre ambos países e instituciones.
- Actividad 4.7. Estudios actualizados para Línea base y monitoreo biológico.
- Actividad 4.8. Se desarrolla un proceso integral de sistematizar resultados, logros e impactos del proyecto; así como principales lecciones aprendidas del proyecto/procesos.
- Actividad 4.9. Realización de actividades de cooperación binacional e internacional.
- Actividad 4.10. Desarrollo de una propuesta de proyecto binacional para el volcán Tacaná, que permita la continuidad de las acciones iniciadas con donantes como OIMT y otros.
- Actividad 4.11. Fortalecimiento de las relaciones binacionales México - Guatemala para que el volcán Tacaná se mantenga en la agenda de cooperación.

### 3.3. Programa

Para un correcto análisis de las actividades ejecutadas y comparar éstas con la planificación resumimos la temporalidad como Año 1 y Año 2 al período comprendido entre el inicio del proyecto hasta la suspensión temporal y luego lo referente al Año 3, que para mejor comprensión implica la etapa de finalización del proyecto y que buscó precisamente terminar procesos pendientes de implementación, seguimiento y logro de resultados estas actividades se describen en *itálicas*. Nos disculpamos por los cambios incluidos al modelo de informe, pero se trata de una situación especial de la que todos (OIMT, HELVETAS Guatemala, socios, las instituciones) debemos aprender.

**Cuadro No. 1: Programa del Proyecto Tacaná**

<b>Productos / Actividades</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Ejecutado %</b>
<b>Producto 1: Se han establecido participativamente iniciativas modelo de restauración o conservación forestal</b>				100
Actividad 1.1 Mapeo de zonas de restauración/ conservación y servicios ambientales				100
Actividad 1.2 Planificación con actores locales				100
Actividad 1.3 Conservación y/o restauración de sitios piloto				100
Actividad 1.4 Establecimiento de viveros y regeneración con especies nativas				100
Actividad 1.5. Expedientes de las actividades de conservación y/o restauración son ingresados y aprobados en las instituciones que ofrecen incentivos/apoyos/subsidios a este tipo de proyectos, como un mecanismo de sostenibilidad de las acciones previas.				100
Actividad 1.6. Incidencia para que el Volcán Tacaná sea incluido y priorizado dentro de los mecanismos financieros existentes para ambos países y se motive que más beneficiarios ingresen a los mismos				100
<b>Producto 2: Se han identificado y establecido con la población proyectos piloto de mejoramiento de los medios de vida locales, incluyendo ecoturismo.</b>				98
Actividad 2.1 Estudios de priorización de alternativas para la generación de ingresos y desarrollo económico				100
Actividad 2.2 Desarrollo de infraestructura y servicios para fomento del ecoturismo binacional				100
Actividad 2.3. Fomento de alternativas priorizadas para la generación de ingresos y el desarrollo económico				87.5%
Actividad 2.4. Implementación de alternativas priorizadas para la generación de ingresos y el desarrollo económico				100%
Actividad 2.5: Desarrollo de infraestructura y servicios para el fomento del ecoturismo binacional				100%
Actividad 2.6. Promoción del turismo en el Sendero Binacional por medio de FamTrips y capacitación práctica a guías locales				100%
<b>Producto 3: Se ha actualizado el marco técnico y legal para el manejo integral del volcán Tacaná</b>				100
Actividad 3.1 Estudio técnico para el proceso de re categorización del Volcán Tacaná en territorio guatemalteco				100
Actividad 3.2 Elaboración participativa del Plan de Manejo Integral del Volcán Tacaná				100
Actividad 3.3 Socialización de la normativa técnica y legal (actualizada)				100
Actividad 3.4: Actualización del Estudio Técnico para el proceso de re-categorización del Volcán Tacaná en territorio guatemalteco orientado a categoría de "Reserva de Biósfera"				100
Actividad 3.5: Elaboración participativa del Plan de Manejo Integral del Volcán Tacaná				100

<b>Producto 4: Las comunidades locales, municipalidades y entidades públicas participan activamente en la Cooperación Binacional.</b>				94
Actividad 4.1 Control y vigilancia con guarda recursos				100
Actividad 4.2 Estudios de línea base y monitoreo biológico				100
Actividad 4.3 Diseño y operación de un sistema de intercambio de información (*)				0
Actividad 4.4 Auditoria social y preparación de metodología no hacer daño				80
Actividad 4.5 Realización de actividades de Cooperación Binacional e Internacional				100
Actividad 4.6: Diseño y operación de un sistema de intercambio de información del proyecto entre ambos países e instituciones (*).				0
Actividad 4.7: Estudios actualizados para Línea Base y monitoreo biológico				100
Actividad 4.8: Se desarrolla un proceso integral de sistematizar resultados, logros e impactos del proyecto; así como principales lecciones aprendidas del proyecto/procesos				100
Actividad 4.9: Realización de actividades de Cooperación Binacional e Internacional				100
Actividad 4.10. Desarrollo de una propuesta de proyecto binacional para el volcán Tacaná, que permita la continuidad de las acciones iniciadas con donantes como OIMT y otros				100
Actividad 4.11. Fortalecimiento de las relaciones binacionales México - Guatemala para que el volcán Tacaná se mantenga en la agenda de cooperación.				70

(\*) Para este producto en particular se decide que el mejor sistema, es aquel que es sostenible y tiene mayores impactos. La decisión del Comité Directivo y la Coordinación, es aprovechar las plataformas existentes para un proceso más sostenible (como las institucionales) los Clearing-House Mechanism de Guatemala y México, así como las redes sociales para divulgar los resultados e impactos.

#### Leyenda

Planificado	
Ejecutado	

### 3.4 Cantidad total de gastos; análisis de los insumos aplicados

En general los fondos ejecutados del financiamiento de OIMT fue de USD 188,495.08 a lo anterior es importante sumar los fondos de contrapartida de HELVETAS Guatemala por USD 23,737.66; los fondos institucionales y de gobiernos locales conjuntos -incentivos/subsidios a bosques y contribuciones en especie- por USD 1.26 millones; y los fondos comunitarios de contrapartida para la implementación de iniciativas económicas y de infraestructura de turismo por un estimado de USD 28,296 para un gran total de **USD 1,315,528.74** millones.

## 4. Resultados del proyecto y participación de los beneficiarios

### 4.1 Logro de objetivos específicos del proyecto

El Proyecto logró concluir más del 95% de sus productos y cumplimiento de actividades planificadas para un tiempo total de 34 meses y tiempo efectivo de implementación de 34 meses (3 de planificación conjunta y reinicio con POA 2017). El éxito en el logro de los resultados e impactos esperados, en general se atribuye a: i) como estrategia operativa se conforma de inicio a fin un Comité Directivo y un Comité Técnico Binacional, con roles y funciones capaces de eficientizar la toma de decisiones, revisión de productos de conocimiento y estudios para implementación como el caso de las iniciativas productivas, turismo, instrucciones a la coordinación del proyecto, entre otras; ii) Constitución y consolidación de Mesas de Concertación en México y Guatemala, con participación de representantes de gobiernos locales/ayuntamientos, organizaciones de la sociedad civil, líderes comunitarios, etc.; iii) Co-ejecución y desarrollo de capacidades locales al trasladar responsabilidades técnico-administrativas a las organizaciones MAPS y ADAFIS en colaboración de las comunidades rurales y organizaciones de base, iv) El papel protagónico del Estado a través de sus entidades rectoras en términos de implementación y acompañamiento de las acciones del Proyecto durante todo el tiempo de implementación y durante la suspensión; así como la articulación y prospección de una Fase II del Proyecto, v) La disponibilidad y nivel organizativo de las comunidades organizadas en Cooperativas, Asociaciones, Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y Sociedad en general, quienes dieron su consentimiento, asumieron con responsabilidad y trabajaron por el logro de sus proyectos productivos, forestales y de turismo; incluido el co-financiamiento (40%) en efectivo y en especie.

Algunas de las actividades que no se realizaron y fueron afectadas por la suspensión temporal y tiempos biológicos; como es el caso de la iniciativa productiva del establecimiento de Pinabete del lado guatemalteco; el cambio de intencionalidad sobre una plataforma de intercambio de información hacia una de comunicación efectiva. De igual manera, la intención del proyecto de hacer que el Volcán Tacaná quedará establecido como un tema permanente de la agenda binacional de cooperación no se pudo realizar debido a que las reuniones de negociación entre ambos países no se llevaron a cabo durante la implementación de la fase de finalización del proyecto, es decir entre junio y diciembre de 2017.

En sus primeros dos años, el proyecto logró proyectar una buena base de productos de conocimientos para orientar la implementación del proyecto, incluidos los planes de negocios y el proceso social propio de las iniciativas económicas. Entre los productos de conocimiento más notables están: i) Estudio de Estructura y Composición de Vegetación Secundaria y fenología del volcán Tacaná apoyado por la academia mexicana y guatemalteca y estimación y mapeo para restauración ecológica ii) Estudio y plan conjunto para el fomento del ecoturismo binacional (México y Guatemala); iii) una propuesta de estudio técnico para la categorización de la Zona de Veda Definitiva del Volcán Tacaná en territorio guatemalteco; iv) una propuesta de Plan de Manejo Integral del Volcán Tacaná; v) 2 planes de control y vigilancia comunitaria elaborados e implementados; vi) Estudio de Línea Base para monitoreo biológico y desarrollo de capacidades locales; vii) 54 personas orientadas en procesos de Auditorías Social y Metodología de No Hacer Daño; y) nueve eventos de cooperación binacional con participación de entes colaboradores del proyecto; incluida la elaboración conjunta de la Fase II del proyecto en el año 2017. Los productos de conocimiento romanitos iii, iv y vi fueron actualizados durante el año 2017.

## 4.2 Situación actual, impactos del proyecto

Previo a resumir los productos del proyecto, es menester hacer una revisión de la situación al inicio y final del mismo. Se considera que el objetivo del proyecto en su primera fase fue alcanzado “Afianzamiento de la confianza entre actores y validación de actividades modelo de manejo forestal y medios de vida amigables con el ambiente en un marco de cooperación entre Guatemala y México”. De manera puntual podemos indicar que los cambios actuales son:

- 1) Existe una estructura interinstitucional México Guatemala que ha experimentado trabajar de manera coordinada y efectiva. La participación de la sociedad civil organizada ha dado muestras de una mayor conciencia sobre el entorno natural y también a observarlo como una oportunidad de desarrollo. La confianza entre las instituciones y la sociedad ha sido fortalecida.
- 2) La recuperación de bosques por medio de la restauración comunitaria, la conservación y la reforestación, significan un gran adelanto en términos de la participación social. La acción colectiva del volcán Tacaná ha demostrado estar a la altura de sus compromisos asumidos. Contar con 195.31 Ha en procesos de restauración, conservación o reforestación es un gran cambio para el territorio y más aún si contamos con que cuentan con incentivos/subsidios para mantenerse por los siguientes 10 años. El caso de Guatemala es importante pues del 2018 al 2028 las 33 Ha ingresadas gozarán de incentivos por USD 126,301.37, si se mantienen conservadas.
- 3) El Sendero binacional de turismo cuenta con la infraestructura para servir y atender al turismo que, por ahora, tiene gran afluencia desde México. Esta infraestructura con inversiones de USD30,000 fue fuertemente apoyada por las comunidades que desarrollaron el trabajo y labor de campo. Hoy existe de manera concreta, oportunidades para las comunidades de fronterizas que construyeron senderos, servicios sanitarios, áreas de descanso y centro de atención al visitante. De igual manera mejora en senderos para turistas especializados en aves (aviturismo) en Vega del volcán y Benito Juárez el Plan. Hoy, de igual manera hay desarrollo de capacidades en guías locales, servicios y atención al público en las cataratas de Chocab Las Nubes y guías de aviturismo especializados.
- 4) Se han construido las bases sociales para un desarrollo sostenible que re valora la biodiversidad de los bosques y sus servicios ecosistémicos como el agua. De esta cuenta podemos demostrar que la configuración de la organización social ha participado en la toma de decisiones, y ha sido parte protagónica de los procesos de su propio desarrollo. En general se ha beneficiado de manera directa e indirecta a 1,534 familias y un aproximado de siete mil personas con participación activa de la mujer y la juventud (aún no equitativa, pero se ha iniciado el proceso).
- 5) Las siete iniciativas económicas productivas implementadas fortalecieron a las organizaciones; se firmaron más de diez acuerdos con cooperativas (dos de ellas nuevas), asociaciones y consejos comunitarios de desarrollo COCODE, y a través de mecanismos financieros de las entidades forestales de ambos países (CONAFOR e INAB) se hace sostenible el cuidado de los bosques en particular los esfuerzos de restauración y reforestación con especies nativas. Con lo anterior la sostenibilidad económica fundamentada en el éxito de las iniciativas productivas con tasas de retorno interno favorables (Media: 35.3%) y en los incentivos/subsidios a la restauración, conservación y reforestación de bosques ratifica el compromiso de las entidades forestales y de biodiversidad para el Volcán Tacaná; hacia agosto de 2017, los Ayuntamientos/Municipalidad (USD 26,560) y las entidades rectoras en biodiversidad y bosques de ambos países (CONAFOR, INAB, CONAP, CONANP), habían otorgado en concepto de incentivos/subsidios a la conservación, restauración y manejo de bosques un total de **USD949,492.00**; a este dato hay que sumar los aportes en especie y efectivo desde las comunidades como movilización social que asciende a **USD 28,296** . Para el caso de Guatemala con INAB, se proyectan durante los

próximos 10 años un flujo de **USD 128,773.97** anuales (Q 94,050.00<sup>6</sup>) para 33 Ha de conservación ingresadas en 2017.

- 6) Si observamos las iniciativas económicas de empresariedad rural aunado a los mecanismos financieros por conservar, restaurar o mantener la proveeduría de agua; estamos ante un modelo de desarrollo económico territorial que antes no estaba totalmente comprendido y que puede ser un ingrediente catalizador del desarrollo. Está comprobado que en muchas comunidades que reciben incentivos/subsidios económicos por conservar el bosque, en general, invierten en otras iniciativas de producción, una de ellas el turismo.
- 7) Se considera que actualmente existen condiciones para una segunda fase del proyecto, la actual coyuntura y existencia de mecanismos financieros puede duplicar o triplicar lo que un proyecto puede hacer, de esta cuenta que el seguimiento del proyecto según fue planificado puede multiplicar beneficios para las personas, para el bosque y sentar las bases de un desarrollo humano con equidad y con mucha pertinencia.

### 4.3 Productos, resultados e impacto del proyecto

#### Producto 1. La Restauración, conservación y reforestación del bosque con especies nativas.

Una de las bases para desarrollar en campo definitivo estas acciones fueron los estudios conducidos por la academia mexicana al estudiar los procesos de sucesión vegetal y el estudio sobre Restauración del paisaje forestal para ambos países. En dicho estudio se hicieron análisis de los atributos biológicos y físicos con el apoyo de sistemas de información geográfica (SIG), para establecer los sitios prioritarios para la restauración, en particular la que mejoraba la continuidad del bosque y la conectividad entre este ecosistema de montaña. Se establecieron tres categorías generales de uso de la tierra 1) zonas boscosas, 2) zonas de suelos descubiertos; 3) áreas con agricultura anual y 4) Las áreas priorizadas<sup>7</sup> que se encuentran cerca de bosques maduros de latifoliadas. Se hizo una propuesta de las especies nativas que a su vez son el alimento del Quetzal (*Pharomachrus mocinno* (De la Llave 1832) y el Pavo de Cacho (*Oreophasis derbianus* (Gray 1844)) la pasha (*Penelopina nigra* Frser 1852) y tucaneta verde (*Aulacorhynchus prasinus* Gould 1834). En total 55 hectáreas (33 en México y 16.21 en Guatemala) se restauraron en las comunidades: por Guatemala, Tochartzé, Las Pilas Frontera, Vega del Volcán, Checantzé y Canjulá; por México, Benito Juárez Monte cristo y Benito Juárez El Plan. En ambos países se desarrollan ensayos translocación de plántulas desde el bosque a parcelas para restauración al igual que la colecta de semilla semi-germinada para translocarla a viveros; las especies fueron, entre otras: *Ocotoea salvinii* y otras cinco especies vegetales (*Litsea glaucescens*, *Hedyosmun mexicanum*, *Styrax magnum*, entre otras). La restauración favorece la continuidad/conectividad entre parches de bosque a nivel de paisaje y asegura el servicio ecosistémico del agua en disponibilidad y calidad.

---

<sup>6</sup> INAB da un pago de Q2,850 por Ha de conservación por año durante 10 años. Por 33 Ha, esto suma Q940,050 en 10 años, es decir USD 128,773.97; a una tasa de cambio de 1USD = Q7.3

<sup>7</sup> La Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 12, “declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques”, y están normadas por la Ley Forestal (decreto 101-96), quien ejecuta la política forestal nacional, promueve y fomenta el desarrollo forestal del país, el manejo sostenible de los bosques, la reforestación, la investigación y desarrollar programas y proyectos especiales para frenar el avance de la frontera agrícola, y conservar de los bosques naturales. La ley de áreas protegidas Decreto número 4-89 en su artículo 1 dice “la diversidad biológica, es parte integral del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, declara de interés nacional su conservación por medio de áreas protegidas debidamente declaradas y administradas. Y en su artículo 17 dice “En las áreas protegidas fronterizas se promoverá la celebración de convenios con el país o países vecinos a efecto de lograr medidas protectoras concordantes entre estos países.

Para México la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná (REBIVTA) se estableció mediante Decreto Federal publicado en el Diario oficial de la Federación el día 28 de enero de 2003; se ubica en los municipios de Tapachula, Cahahotán y Unión Juárez, en el estado de Chiapas, con una superficie de 6,000 hectáreas y está integrada por un polígono general (CONAP, 2013).

Es importante mencionar que las acciones de producción de plántula de viveros en Guatemala estuvieron a cargo de mujeres organizadas en las comunidades de Vega del Volcán, Las Pilas y Canjulá. En México las tareas de restauración fueron desarrolladas por AMOPAV quien trabajó en cooperación con MAPS; gracias al financiamiento Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) de la CONANP, desarrollando las acciones sin interrupciones y estableciendo cuatro viveros locales (Agua Caliente, Benito Juárez el Plan, Benito Juárez Montecristo, Toquián y las Nubes), produciendo planta de especies nativas, para utilizarse en la implementación de modelos de restauración.



Restauración en Benito Juárez el Plan. México



Vivero de mujeres, Aldea Vega del volcán Guatemala.

También se acompañó el establecimiento de 113.10 hectáreas de bosque con la modalidad de Planes de Conservación Forestal, como parte de los incentivos forestales que administra el INAB y CONAFOR y como acciones financiadas por el Programa de Conservación de Especies en Riesgo PROCER-CONANP y el ingreso de 5 nuevos expedientes en 2017 para conservación ante el INAB-Guatemala por 33 Ha (pago de Q2,850-USD390.41/año durante 10 años), haciendo un total de **195.31 hectáreas** con modelos locales de restauración, conservación y reforestación de bosques en ambos países.

RESTAURACIÓN y CONSERVACIÓN DE BOSQUES CON ESPECIES NATIVAS		
PRODUCTO	RESULTADO	IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 195.31 hectáreas restauradas, reforestadas y conservadas como parte de acción colectiva comunitaria se establecen.</li> <li>- 33 Ha bajo mecanismos financiero de incentivos a la conservación forestal serán apoyadas por INAB entre el 2018 y 2028.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora la calidad y conectividad del hábitat, y, a futuro, la mejora en la proveeduría del servicio ecosistémico del agua.</li> <li>- La restauración con especies de las cuales se alimenta el Pavo de Cacho, el Quetzal y la Cojolita; mejoran la calidad del hábitat.</li> <li>- Los incentivos/subsidios otorgados por INAB y CONAFOR permitirán la sostenibilidad económica de las acciones y la conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe una nueva concepción de los beneficiarios y la naturaleza: No sólo, la pueden conservar y usar sosteniblemente, sino que, mejora sus ingresos económicos; así como el acceso a medios de vida y servicios como educación, salud y alimentación.</li> <li>- Los bosques y la biodiversidad se re-dimensionan desde la valoración económica, social y de bienestar.</li> </ul>

## **Producto 2. Se han identificado y establecido con la población proyectos piloto de mejoramiento de medios de vida locales incluyendo: ecoturismo, sistemas agroforestales y silvopastoriles**

El arranque y consolidación de los mini proyectos sobre iniciativas económicas como pilotajes tomó bastante tiempo, pero valió la pena, la mayoría de los mismos fue implementado en los últimos meses del proyecto, POA 2017. Para su preparación se realizaron consultorías para identificar y desarrollar los estudios de pre inversión y factibilidad de los proyectos piloto de iniciativa económicas, diseño de cuatro rutas de ascenso al Volcán y estudio de mercado turístico. Los estudios permitieron establecer la viabilidad social, técnica y financiera de las inversiones, proyectadas a cinco años el período de recuperación, y el alcance permitió desarrollar un producto turístico de “aviturismo” basado en que existen capacidades técnicas en el tema de aves y conocimiento de los sitios donde se movilizan las especies dentro de la Reserva de Biosfera y Veda Definitiva del Volcán Tacaná. En tal sentido el enfoque de las experiencias piloto fue el empresariedad rural, capaz de generar ingreso económicos, autoempleo, mejorar el nivel de vida y aprovechar el paisaje, la biodiversidad y los servicios eco sistémicos que ofrece el territorio como base para la conservación y el desarrollo económico y humano. A continuación se describen los pilotajes y su impacto.

**Producción de Trucha Arcoíris (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum 1792) Cooperativa Vega del Volcán - CIAVEV, Guatemala:** Se establecieron 14 estanques para la producción de 7,000 libras de trucha; los beneficiarios y productores: 4 mujeres y 10 hombres, esto significo para CIAVEV una duplicación de su capacidad productiva actual, es decir van a producir el 100% de lo que actualmente producen. CIAVEV es una cooperativa que tiene experiencia de más de 8 años de trabajo produciendo trucha; sus inicios incluyeron el desarrollo de capacidades en todo el ciclo de producción, desde los alevines hasta los adultos, saben elegir a las hembras reproductoras, tienen incubadoras para alevines y saben construir sus sistemas de captación de agua de manantial (del bosque contiguo) y saben construir las piletas de cultivo. Debido a que el proyecto fue completamente manejado por ellos por medio de un Convenio y Contrato de Cooperación con ADAFIS el socio local, ellos fueron capaces de fortalecer sus capacidades técnicas y administrativas, aprender a rendir cuentas por medio de informes y a resolver todo el tema de transparencia, incluyendo hasta un 40% de contrapartida en efectivo y en especie.



**Reproductor de trucha, Vega del Volcán**



**Vista de las piletas de crianza de trucha, Vega del Volcán**

Fue la cooperativa a través de su junta directiva quien en coordinación con el Consejo Comunitario de Desarrollo restauraron un bosque joven en las cercanías de los sitios de crianza de peces; ellos saben que la calidad y cantidad de agua hace posible que la producción sea sostenible. El Proyecto permitirá que se generen beneficios directos de Q 4,500.00 (USD 612.24) por familia por ciclo de cultivo (8 meses), un aproximado de 54 jornales y un ingreso global del proyecto de Q 140,000.00 (USD 19,047.62). Las tasas de retorno interna actual del cultivo de peces es buena (15%) así como el valor actual neto (VAN -141,848.45); sin embargo deben incrementar los precios de venta al mercado porque el margen de retorno no es tan alto como debiera ser para una especie que para la gastronomía se considera de calidad “gourmet”. La libra comprada en la comunidad cuesta no más de USD3, mientras que un plato servido con un individuo de media libra de peso cuenta alrededor de USD15.

<b>PRODUCCIÓN DE TRUCHA ARCOIRIS (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)</b>		
<b>PRODUCTO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>IMPACTOS</b>
- Se establecieron 14 estanques para la producción de 7,000 libras de trucha, la producen 4 mujeres y 10 hombres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento de la organización en aspectos técnicos y administrativos.</li> <li>- Se duplica la producción.</li> <li>- Se articula en la visión empresaria al bosque, el agua y se analizan los costos de producción y venta.</li> <li>- TIR 15% y VAN negativo.</li> </ul>	- La Cooperativa Integral Vega del Volcán y la comunidad valoran la relación entre la producción de trucha y el bosque; han ratificado que el potencial de la producción depende completamente de la cantidad y calidad del servicio eco sistémico del agua.

**Producción de rosas (*Rosa sp.*):** En total se construyeron 21 invernaderos, 10 en Toniná y 10 en Nuevas Maravillas en el lado guatemalteco y 1 invernadero en Talquián de México; con una producción promedio de 940 docenas de rosas por invernadero. Las tareas y faenas para mantener los invernaderos son compartidas entre hombres, mujeres y jóvenes, en Toniná una beneficiaria conocida por tener producción de plantas ornamentales, fue beneficiada con el proyecto.

Del lado guatemalteco se construyeron veinte invernaderos de 126m<sup>2</sup>, para la producción de rosas en dos comunidades: i) Toniná, ejecutada por la Cooperativa Llanuras del Tacaná CIALT y ii) en la comunidad de Nuevas Maravillas, administrado mediante contrato con la asociación ASDISMA para la ejecución de los planes de inversión. Cada invernadero de 126m<sup>2</sup> (6m x 21 m) diseñados para albergar 1,000 vástagos y producir hasta 80 docenas de rosas mensuales. Al precio actual de la docena de rosas, que principalmente se venden del lado mexicano en las ciudades de Tapachula, Cacahoatán y Unión Juárez. El total por 80 docenas asciende a Q 1600 a Q2,000/mes (USD 273.10) por familia beneficiada; de ésta cantidad cada productor tiene una ganancia neta de Q 887.00 mensual.



Construcción de invernaderos Toniná.



Siembra de vástagos - patrón de rosas, Toniná.

El análisis financiero establece una TIR de 52% y un VAN de Q 99,990.24 (USD 13,604.11). El proyecto de invernaderos genera autoempleo e ingresos económicos con un margen de ganancia superior a todas las iniciativas productivas financiadas en el proyecto. Por otra parte, se fortalece el intercambio comercial con poblaciones vecinas de México; en muchos casos, los productores de rosa adquieren puestos de venta en las ciudades mexicanas para agregar valor y vender su producto en forma de arreglos florales con lo cual incrementan sus ganancias.

PRODUCCIÓN DE ROSAS (Rosa spp.)		
PRODUCTO	RESULTADO	IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se construyeron 21 invernaderos, 10 en Toniná, 10 en las Maravillas y 1 en Talquina; con una producción promedio de 940 docenas de rosas por invernadero por año.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familias con nuevas capacidades y emprendimientos que pueden crecer.</li> <li>- Excelente margen de ganancia para una actividad que se puede desarrollar en las cercanías del hogar.</li> <li>- Mayor intercambio socioeconómico y de mercado entre ambos países.</li> <li>- Mejora sustancial de ingresos por familia que permitirá el acceso a mejores bienes y servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor producción en menor espacio de tierra, mejor uso del suelo en rendimiento. Se optimiza el uso del suelo y el agua para la producción intensiva de plantas promoviendo el uso sustentable de los recursos naturales (suelo y agua), y la biodiversidad.</li> <li>- Articulación del núcleo familiar al tener una actividad propia de autoempleo en las cercanías del hogar.</li> <li>- Sensibilización de la protección, conservación de los recursos naturales como el agua y suelo.</li> </ul>

En todos los casos (México y Guatemala) los y las beneficiarias recibieron instrucción y desarrollaron capacidades para cuidar, mantener y aprovechar sus invernaderos de manera eficiente. En el lado guatemalteco se dio capacitación para: construir sus invernaderos, establecer riego por goteo, fertilización, control de plagas, producir sus propios patrones injertados de rosas y se consiguieron las variedades más apetecidas por el mercado. Desafortunadamente el invernadero del lado mexicano (más grande y de materiales más duraderos) no está produciendo al 100% por problemas de manejo; se hizo un contacto con los instructores y productores del lado guatemalteco para que se apoyen mutuamente. La demanda de rosas aún no está cubierta totalmente y los

productores tienen la garantía de que sus productos serán comprados por intermediarios o que ellos mismos los pueden vender sin ningún problema.

**Turismo de Cascadas - México:** Se fortalece un producto turístico en el volcán Tacaná basado en infraestructura y equipamiento con utensilios de cocina, arreglos al restaurante. Lo que permite generar ingresos iniciales de \$32,000.00 al año (USD 1,698.01); el análisis financiero del Proyecto permite una TIR del 39% y un VAN de \$ 55,911.09 (USD 2,921.16).

La Sociedad Cooperativa Eskiap Kian Muj de Toquián y las Nubes promueven el turismo de naturaleza donde se conocen 3 cascadas (La Calera, Mixcun y el Soche); revalorizando la biodiversidad, la cultura y el servicio ecosistémico del agua como el producto turístico de mayor atractivo. Durante el desarrollo del proyecto, los beneficiarios recibieron apoyo para el desarrollo de capacidades en: atención y servicio al cliente, interpretación ambiental, guías locales, organización y empresarialidad entre otras.

TURISMO DE CASCADAS		
PRODUCTO	RESULTADO	IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se fortalece un producto turístico en el volcán Tacaná basado en infraestructura, equipamiento con utensilios de cocina, arreglos al restaurante, desarrollo de capacidades en atención al turista, interpretación ambiental y mejora de la imagen de la Sociedad Cooperativa Eskiap Kian Muj (Toquián y las Nubes, México).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mejoran los ingresos de 22 familias y se fortalecen las capacidades empresariales y organizativas de los socios de la Cooperativa.</li> <li>- Mejora en el servicio que la comunidad y la Cooperativa ofrece a 500 turistas nacionales e internacional, en particular el servicio de alimentación, servicio al cliente y organización social. Con un ingreso anual inicial de \$ 32,500.00 al año (USD 1,698.01).</li> <li>- El análisis financiero del Proyecto permite una TIR del 39% y un VAN \$ 55,911.09 (2,921.16 USD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Sociedad Cooperativa Toquián y las Nubes promueven el turismo de naturaleza donde se conocen 3 cascadas (La Calera, Mixcun y el Soche), revalorizando la cultura, la biodiversidad y el servicio eco sistémicos del agua como el producto turístico y el mayor atractivo.</li> <li>- La sostenibilidad de una actividad empresarial colectiva basada en la relación del ser humano y su entorno biológico o biocultural.</li> <li>- La Cooperativa re-valora la trucha como atractivo sobre la gastronomía y otros servicios asociados.</li> </ul>

**Productos Naturales Keyla - México:** Se fortalecen las capacidades empresariales de este grupo compuesto por mujeres emprendedoras rurales, como productoras de medicina alternativa a base de plantas medicinales. Grupo Keyla trabaja toda la cadena de valor: siembra de plantas en el huerto de traspatio y colecta de plantas en el bosque; almacenamiento extracción en laboratorio, preparación de mezclas, envasado y etiquetado.

Es impresionante que estas mujeres emprendedoras conozcan tanto de química, de biología y ecología de las especies de las cuales extraen los ingredientes activos. Recibieron capacitación es verdad pero también han sabido adaptar su tecnología, articular sus conocimientos tradicionales y ser consistentes en que esta pequeña empresa puede potenciar su desarrollo económico y humano. Un aspecto importante es que por ahora solo venden a nivel local en el municipio de Cacahoatán durante los fines de semana en el “tianguis o mercado local”; asegurando que tienen clientela que les permite continuar con su esfuerzo y además, ofrecer productos al alcance de la economía rural-local.



Doña Keyla, presentado los productos del grupo de mujeres.



Detalle de los productos del Grupo Keyla.

El Proyecto refleja un VAN de \$ 11,515.4 (USD 601.64) y una TIR DE 15.52%. El Grupo Keyla solo recibió el 35% de su proyecto inicial con el proyecto Tacaná, luego de la suspensión sus costos y apoyo fue financiado a través del Ayuntamiento de Cacahoatán se apoyó económicamente con \$ 30,000.00 mexicanos (USD 1,567.4) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP. Con el financiamiento se apoyó dos etapas de este emprendimiento: i) la construcción del laboratorio de producción con \$ 57,000 pesos (USD 2,978.05) en el año 2014 y ii) capacitaciones y conformación legal de la Sociedad Cooperativa en el año 2015 con un aporte de \$ 40,000 (USD 2,089.86). Grupo Keyla es una cadena de valor ejemplar que merece más atención a futuro.

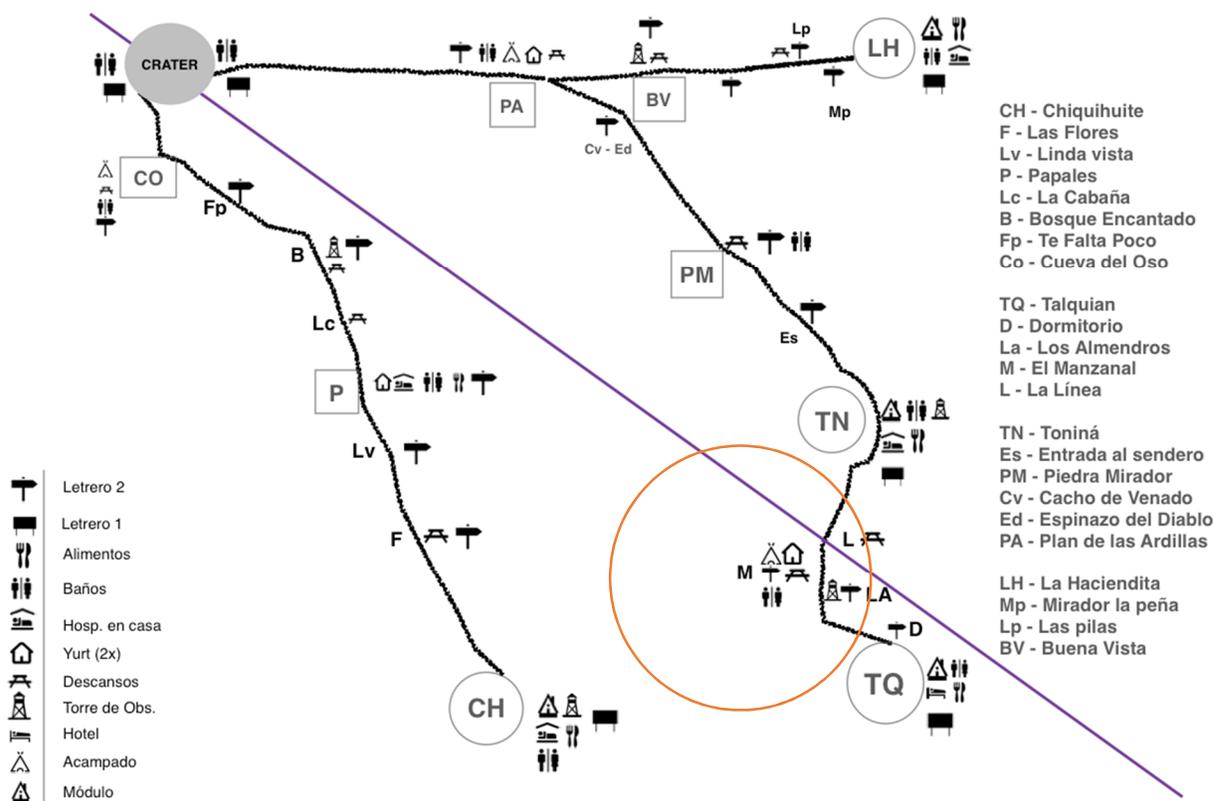
PRODUCTOS NATURALES KEYLA		
PRODUCTO	RESULTADO	IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se generan mejoramiento de la producción y calidad de 18 productos naturales utilizados para medicina alternativa y cosmético (Pomadas analgésicas, de árnica, gel de sábila y de quina, crema de chayote, aceites descongestivos, analgésico, mapahuite, tintura para diabetes, trementina de ocote, jabones y variedades de shampoo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se fortalecen las capacidades empresariales de la mujer rural, que produce medicina alternativa a base de plantas medicinales.</li> <li>- Las 8 familias que integran la Empresa Rural Productos Naturales Keyla. Producen especies en jardines botánicos y les dan valor agregado a los productos forestales no maderables y promueven su conservación para mantener la biodiversidad.</li> <li>- El proyecto refleja un VAN de 11,515.4 pesos mexicanos (UDS 601.64) y una TIR de 15.52%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se fortalece la sostenibilidad ecológica, social y económica; cuando el grupo de mujeres articula: i) conocimientos tradicionales vinculados con el uso de especies de biodiversidad utilizadas como plantas medicinales; ii) la producción orgánica delas plantas medicinales en sus huertos de traspatio y iii) la mejora de la cadena de valor.</li> </ul>

**Sendero binacional Guatemala - México:** Para la etapa de cierre de la fase 1 del proyecto “Manejo Integrado de los recursos naturales y la biodiversidad del volcán Tacaná y su área de influencia en México y Guatemala” se implementó infraestructura en el sendero que facilite el acceso a turistas a la ruta de ascenso al volcán.

El proyecto basa la infraestructura presentada por el la Secretaría de Turismo (SECTUR) en México y el documento financiado por el proyecto Tacaná: “Diseño del Mejoramiento de Cuatro Rutas Turísticas sobre el Sendero Binacional Volcán Tacaná en el área de México y Guatemala”, seleccionándose el tramo Talquián - La línea, como área prioritaria para la implementación de la infraestructura.

A nivel macro, o regional-binacional; las instituciones de turismo de Guatemala (INGUAT) y de México (SECTUR) trabajan en un plan integrado para articular el turismo en ambos países con avances notables como el servicio directo de transporte entre San Marcos y Tapachula; así como ferias de turismo para intercambiar experiencias y para articulación de tour operadores.

A nivel territorial el proyecto fue implementado por Las Cooperativas rurales Casa de Fuego de México y Cooperativa Integral Llanuras del Tacaná (CIALT) en Guatemala, iniciaron la implementación de esfuerzos combinados para mejorar los servicios al turismo de ascenso y disfrute de la naturaleza del Volcán Tacaná. En total se benefició en México a 22 familias de la Cooperativa La Casa del Fuego, la cual cuenta con 22 miembros, 11 hombres y 11 mujeres; y en Guatemala se benefició a 27 familias de aldea Vega del Volcán; y el proyecto fue implementado por la Cooperativa CIAVEV en colaboración con el Consejo Comunitario de Desarrollo. Entre ambos, lograron mejorar el sendero de Talquián a Toniná en 3.1 Kilómetros y de Toniná al cráter en 4.3 kilómetros, para un total de 7.4 kilómetros. Esta infraestructura incluyó además: señalética, áreas de descanso, dos servicios básicos de aseo y letrinización y dos estaciones de registro de visitantes (una por país).



**Mapa Ilustrativo del sendero (tomado de informe realizado en la FASE I del proyecto), el círculo rojo señala el tramo beneficiado por el proyecto.**

El módulo de información turística en un sitio de donación a la Cooperativa La Casa del Fuego (ver fotografía abajo), de la comunidad de Talquían, es la responsable de prestar el servicio y de dar mantenimiento y a la infraestructura debido a que son terrenos de propiedad colectiva y, como dueños, se organizaron para asumir compromisos de prestadores de servicios en el sendero binacional del lado mexicano. El módulo abarca un área de 7 X 5 metros y permitirá llevar el control de las actividades turísticas y de las personas que visitan el volcán. El módulo cuenta con un área de recepción, un área para guardar equipo, tanto de los prestadores de servicios, como de los visitantes, un área de baño, además una pequeña área informativa de temas naturales y culturales del Volcán Tacaná.

En ambos países se trató de tener el mismo diseño de señalética, aunque hay variaciones en cuanto a la infraestructura del centro de visitantes y registro, el servicio en términos funcionales es igual; pues contiene servicios sanitarios y un área para registro, descanso y aprovisionamiento. Las dimensiones de la señalización fue de 90X120cm y cinco más de 90X60cm, en los sitios de interés del sendero como son: inicio del sendero, módulo de información y registro, desviación camino El Manzanal y La línea, predio Los Almendros, predio El Manzanal del lado mexicano. En el predio denominado El Manzanal, el cual se encuentra a dos tercios de camino hacia La Línea, los arreglos incluyeron la limpieza y nivelación de un área de acampado, instalación de cuatro comedores al aire libre para 6 personas cada uno y construcción de un baño para turistas que no tienen mucha condición física o tienen limitaciones de tiempo para continuar el sendero hacia el cráter del volcán.



Centro de visitantes Talquián, México.



Señalética del Sendero Talquián - La Línea.

Se ha registrado ingresos máximos de hasta 5,160 visitantes al volcán Tacaná, con una afluencia mayoritaria proveniente de México. Algunos turistas especializados en montañismo y aviturismo puesto que el Pavo de Cacho se encuentra entre el Top 15 de especies raras y endémicas del mundo, y es altamente atractivo para los *birdwatchers*. Para el año 2017-2018, se proyecta una atención de 2,000 turistas a un costo global<sup>8</sup> de USD 85.0 por turista, proyectando ingresos estimados de USD 87,720.0. Ambas comunidades hicieron un aporte de contrapartida del 40% para el logro de estos resultados, movilizandando la acción colectiva y solidaridad en más de 50 familias organizadas para el turismo.

El proyecto promovió el turismo de naturaleza y el aviturismo en general, en México -país del que se tiene el mayor número de visitantes-, se desarrolló un Fam Trip y divulgación en medios de comunicación escrito, radial y de televisión; promocionando el volcán como un nuevo destino turístico. Se capacitó a 20 personas sobre Turismo Rural Sostenible, perfil del turista, tipos de turista y aviturismo sobre el Pavo de Cacho, se realizó una gira con todos los participantes para conocer los diferentes atractivos como Parque Canjulá, Vega Volcán Y Toniná.

En el caso del aviturismo, es importante mencionar que los guías especializados son las mismas personas que han sido equipados (binoculares, telescopio, guía de aves, chalecos, etc.) y capacitados por el proyecto y por la CONANP, durante la ejecución de este proyecto particularmente para la elaboración de la Línea Base en biodiversidad para el proyecto en donde, las aves son uno de los grupos taxonómicos evaluados. Es un excelente ejemplo de combinar conocimientos, monitoreo y prestación de servicios. Las comunidades beneficiadas particularmente en este aspectos son Benito Juárez el Plan y Vega del Volcán. En Aldea Vega del Volcán en el bosque donde proviene el agua para el cultivo de trucha, se apoyó el mejoramiento de 1.23 Kms de sendero especializado para aviturismo (cien metros de empedrado, un mirador y cinco áreas de descanso); en donde la garantía de avistamientos de Pavo de Cacho. Como apoyo a la divulgación del volcán Tacaná el proyecto desarrolló un proceso de Sistematización y Comunicación estratégica de los productos, resultados e impactos del proyecto; hoy día existen herramientas audiovisuales para libremente para divulgar el Volcán Tacaná.

<sup>8</sup> No son ingresos directos sino una estimación de gastos generales que los visitantes ejecutan durante todo el viaje hasta el volcán. Directamente se obtienen beneficios como venta de alimentación, venta de plantas ornamentales y el servicio de guía local.

SENDERO BINACIONAL		
PRODUCTO	RESULTADO	IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento en una porción del sendero Binacional, desde Talquián de México pasando por Toniná (3.1 Kms) y rumbo al Plan de las Ardillas (4.3 km) con un total de 7.4 kilómetros mejorados.</li> <li>- Dos servicios básicos, señalética del sendero con letreros tipo I y II, dos centros de información y servicio al turismo ubicados en Talquián y Toniná para el turismo de naturaleza, aviturismo y ecoturismo.</li> <li>- El sendero especializado en aviturismo (observación de pavo de cacho 1.23 kilómetros) en la Vega del volcán, Sibinal y Benito Juárez el Plan y Las Nubes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ordena la actividad en el tramo más importante para el turismo en el Sendero Binacional.</li> <li>- Se mejora el servicio al turismo y el control de visitantes quienes se estima que se registraron 5,160 turistas, el número estimado que visitan al volcán es de 10,000 turistas al año.</li> <li>- Las comunidades de Talquián y Toniná mejoran su organización, ingresos y ofrecen a partir del 2017 un mejor servicio de guías locales para el turismo binacional, generando el autoempleo colectivo. Los ingresos por turista se estiman en 85 dólares con una proyección de ingresos anuales de 87,720 dólares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las Cooperativas rurales de México y Guatemala establecen alianzas y empiezan a tener un papel protagónico dentro del turismo asociado al ascenso al Volcán Tacaná.</li> <li>- Vinculación y valoración de la actividad turística con los bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos del paisaje y biodiversidad endémica.</li> <li>- Se fortalece la sostenibilidad desde la conservación y de infraestructura desarrollada.</li> </ul>

### Producto 3: Se ha actualizado el marco técnico y legal para el manejo integral del Volcán Tacaná

Este apartado contiene dos productos clave en términos de conservación y la visión futura del volcán Tacaná, llegar a constituirse como una “Reserva de Biosfera Binacional”; para ello es importante que primero: i) se fortalezca el trabajo coordinado entre ambos países, para ello se elaboró el “El Plan de manejo integrado del Volcán Tacaná y su zona de influencia en México y Guatemala” y ii) debido a que el volcán Tacaná del lado guatemalteco aún no tiene un categoría de manejo, se actualizó el estudio y se propuso la categoría de “reserva de Biosfera”, este proceso debe pasar por el Congreso de la República y se pretende que de una vez se apruebe la categoría y se inicie el proceso para constituir la Reserva de Biosfera Transfronteriza como se nombra desde UNESCO y la Unión Internacional para conservación de la Naturaleza.

La relación entre ambos países por el volcán Tacaná pretende en el mediano plazo (destacado en la Fase II) que Guatemala pueda tener una declaratoria oficial de conservación del Volcán Tacaná. El estudio propone que del lado guatemalteco la categoría de manejo sea la de “Reserva de Biosfera” de tal manera que, a futuro, pueda existir una Reserva de Biosfera articulada e inscrita en UNESCO. Del lado guatemalteco el proceso de declaratoria debiera de una vez incluir el de la “Reserva de Biosfera Binacional”.

El Plan de Manejo Integrado tiene como objetivo “promover a corto, mediano y largo plazo acciones de manejo y conservación del Volcán Tacaná como mecanismo para garantizar a perpetuidad la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales, así como el desarrollo sostenible de las comunidades locales de manera integral y binacional”; a través de acciones integradas en siete subprogramas: Coordinación y gestión, monitoreo biológico, restauración del paisaje forestal y conectividad, saneamiento forestal, incendios forestales desarrollo económico local y Turismo.

En el lado guatemalteco se propone la categoría de “Reserva de Biosfera” para que, a futuro, y con el apoyo desde el tema en ambas cancillerías se pueda establecer una “Reserva de Biosfera del Tacaná” que uniría en términos de manejo a ambas áreas protegidas de México y Guatemala como parte de la Fase II. Partiendo que en el territorio de del Proyecto Tacaná conviven comunidades de la etnia MAM y poblaciones no indígenas, donde la

gestión colectiva<sup>9</sup> es un derecho que tienen las comunidades de perpetuar procesos de construcción social de instituciones locales en la forma de normas, reglas, gobierno local y redes sociales que interactúan en diferentes espacios y escalas que van de lo local a lo global, en torno al control, manejo y conservación de los recursos naturales de uso común. Por lo que se visualiza que el manejo de estos recursos podrá incluir actividades económicas viables, no degradantes ni contaminantes, con tecnologías apropiadas al medio natural y a la cultura, promoviendo así un desarrollo de manera sostenible.

PLAN DE MANEJO INTEGRAL DEL VOLCÁN TACANÁ Y ESTUDIO DE CATEGORIZACIÓN PARA GUATEMALA		
PRODUCTO	RESULTADO	IMPACTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con un documento avalado por las principales instituciones de México y Guatemala para el trabajo articulado y preparar la ruta para declaratoria de categoría de manejo del volcán para el lado guatemalteco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con un marco de referencia para el trabajo coordinado con base técnica y legal entre las instituciones rectoras guatemaltecas y mexicanas del manejo y conservación de los recursos naturales y biodiversidad.</li> <li>- Se inicia el proceso de otorgar una categoría de manejo del volcán Tacaná del lado guatemalteco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene y fortalece el trabajo coordinado entre organismos gubernamentales y no gubernamentales que promueven el desarrollo sustentable bajo el enfoque del Manejo Integral del volcán Tacaná.</li> <li>- Fortalecer la gestión transfronteriza o binacional en cada una de las zonas de influencia.</li> <li>- Debe ser un proceso participativo y de gobernanza a la par de la gobernabilidad.</li> </ul>

La propuesta de Ley que se plantea una nueva categoría de manejo dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas ofrece la oportunidad de brindar la base social y legitimidad que se necesita para fortalecer la gobernanza dentro de las áreas al promover mayor identificación y compromiso por parte de los actores en la gestión de la diversidad biológica y sus componentes para intervenir en las áreas protegidas.

#### Producto 4: Las comunidades locales, municipalidades y entidades públicas participan activamente en la cooperación binacional

Este producto no fue complementado en un cien por ciento en particular la actividad “4.3.3 Diseño y operación de un sistema de intercambio de información”, principalmente debido a que la creación de páginas web es un esfuerzo que no garantizaba alto nivel de sostenibilidad. Las tecnologías de la información y comunicación al día de hoy ofrecen mejores plataformas no solo para la información institucional (que antes requería incluso la necesidad de servidores propios) sino para una comunicación global a través de redes sociales. El resto de las sub actividades fueron desarrolladas en su totalidad enfocándonos en un proceso mejorado de no solo la sistematización de resultados sino la comunicación efectiva de los resultados e impacto del proyecto. Como aclaración una actividad planificadas en el POA 2017 no se llevó a cabo y fue la *Actividad 4.6. Fortalecimiento de las relaciones binacionales México - Guatemala para que el volcán Tacaná se mantenga en la agenda de cooperación; debido a que ambas delegaciones de Cancillerías no realizaron reunión alguna durante el POA 2017* o por lo menos no se notificó a las respectivas oficinas de cooperación internacional institucionales. De igual manera una gira de intercambio de experiencias hacia la zona de Trifinio zona de conservación manejada de forma articulada, fue suspendida y se solicitó una re ubicación de fondos para que el proyecto pudiera participar de la Reunión de OIMT en Lima Perú con dos objetivos: i) presentar directamente los resultados del proyecto y ii) entregar el proyecto de Fase II en plenaria (participamos y se financió a 5 personas y los objetivos fueron logrados).

<sup>9</sup> Ximena Conté, 2017. Propuesta de Ley Categoría de Manejo para Áreas de Gestión Colectiva, Indígena o Comunitaria, Proyecto Tacana.

La cooperación observada como sinergias, formalización de procesos por medio de convenios y/o decisiones concertadas, así como la capacidad de potenciar acciones para elevar un área, un tema, en el seno del apoyo técnico y financiero a una escala global, requiere, precisamente la articulación de todos los niveles sociales y territoriales escalables. En este marco de actuación el proyecto creó estructuras que funcionaron muy bien en su estructura y función; entre ellas: como es el Comité Directivo, comité Técnico y las Mesas de Concertación de carácter más territorial. Estos espacios de participación permitieron establecer acuerdos y compromisos que se fueron cumpliendo en el tiempo en función de los roles institucionales y de la participación de las organizaciones locales, fue un espacio que permitió legitimar las acciones del Proyecto. Sin embargo como reflexión se desearía que estas estructuras fueran más abiertas, pasando de la gobernabilidad (de corte vertical) a una gobernanza que es por naturaleza; más participativa, incluyente y con la cual se comparte el poder en la toma de decisiones y las responsabilidades a asumir. Esta reflexión está claramente trasladada en los supuestos de la segunda fase del proyecto, cuyo objetivo específico plantea *“Desarrollar mecanismos que fortalezcan la gobernanza y consoliden iniciativas exitosas de uso, manejo sostenible, conservación y restauración del bosque, la biodiversidad y servicios eco sistémicos en el Volcán Tacaná y su área de influencia en México y Guatemala”*, entendiéndose por Gobernanza<sup>10</sup> como una forma en que se conduce una sociedad y de organizar la acción colectiva para el logro de objetivos comunes, en la que participan tanto actores públicos como actores privados, donde articulan sus intereses, ejercen sus derechos, obligaciones y median sus diferencias.

Sin embargo, se recomienda pasar de una gobernabilidad principalmente de corte gubernamental a una gobernanza en la cual las decisiones tomadas sobre el territorio son compartidas en poder, voz y voto con las autoridades, organizaciones y líderes comunitarios de ambos países. Esto es fundamental en el caso del otorgamiento de una categoría de manejo para el lado guatemalteco y para una declaratoria de una Reserva de Biosfera transfronteriza o binacional.

Asimismo, se ha elaborado una propuesta de Proyecto para gestionarse ante FONACON y dar continuidad a las iniciativas desarrolladas y fortalecer las estructuras de coordinación binacional implementada, integrándola a un mecanismo de gobernanza local.

COMITÉ DIRECTIVO		
PRODUCTO	RESULTADO	IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 reuniones del Comité Directivo y Comité Técnico y 7 reuniones de las mesas de concertación; para el seguimiento y validación de las acciones estratégicas y de gestión para el logro de los objetivos y resultados del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientación estratégica desde el Comité Directivo hacia la coordinación del proyecto. HELVETAS no tomó decisiones, solo fue facilitador en particular durante el POA 2017. Ese modelo gustó más a las contrapartes.</li> <li>- Los acuerdos fueron documentados en Actas firmadas luego de cada reunión; condición que les hacía más responsables en el logro de los mismos.</li> <li>- El modelo de co-ejecución fue recomendado y avalado por el comité directivo y funcionó.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La fluidez en la implementación fue exitosa en particular durante el 2017 debido a que HELVETAS fue solo facilitador. Casi un 80% de los resultados del proyecto fueron ejecutados en 7 meses; tomando como base lo construido en 2 años previos a la suspensión.</li> <li>- El modelo de implementación con co-ejecutores como ADAFIS y MAPS aceleraron los procesos al tener menos burocracia.</li> </ul>

<sup>10</sup> UNDP, Reconceptualising Governance, discussion Paper núm 2. Management Development and Governance Division for Policy and Programms Support, UNDP, Nueva York, enero 1997. Citado por Ximena Leyva, propuesta de Proyecto Fase II. 2017

El proyecto, luego de varias consultorías (3 en total) logro consolidar una Línea base para el monitoreo biológico, después de todo la biología como ciencia y para que sea científicamente robusta necesita datos y eso fue la principal limitante. Sin embargo, esta inversión de tiempo y dinero ha permitido tener una organización binacional de “monitores biológicos comunitarios” con altas capacidades para la identificación de avis de manera audio visual y además ser excelentes guías de aviturismo; saben tanto o más de la ecología del Pavo de Cacho que los expertos académicos cuyos conocimientos a veces se basan en la sistematización y no en el día a día. Como conclusión de este trabajo se puede decir que los indicadores de grano grueso como la cobertura vegetal y tasa de deforestación cuenta con un grado de robusticidad adecuado al igual que los datos para el Pavo de Cacho por lo menos 7 especies de aves con índices de abundancia relativa importante a tomar en cuenta para el monitoreo.

Un producto que resultó tremendamente importante en especial para le etapa de finalización y presentación de resultados fue el de “Sistematización y comunicación estratégica del proyecto”. La sistematización es un producto en donde se valoran de manera especial, los esfuerzos desarrollados para lograr una comunicación efectiva, en particular los audiovisuales que se distribuyeron en redes sociales y las páginas web de las organizaciones de ambos países.

La metodología utilizada durante el proceso de sistematización y la recolección de información para el desarrollo de los instrumentos para la comunicación estratégica se basó en establecer el alcance de la audiencia, mensajes clave, manejo de logos y paleta de colores, formatos de comunicación acordados, entre otros. En este proceso fue importante el apoyo de la experta en comunicación de OIMT, HELVETAS Guatemala y la encargada del Clearing-House Mechanism CHM de Guatemala con sede en el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP.

Las herramientas a utilizar son audiovisuales, escritos de documentos y artículos, impresiones de Infografías y Videoclips. Los medios de comunicación a utilizar serán todos aquellos con que cuenta la institución, como Página Web, correo electrónico, presentaciones físicas en eventos y los medios de Redes sociales como WhatsApp, Facebook, Twitter, YouTube, Messenger y boletines. El fin último es disponer de materiales comunicacionales para hacer una comunicación estratégica eficaz y efectiva.

# Integración de la Sistematización y la Comunicación Estratégica Efectiva

## Sistematización del proyecto

<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Productos
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Resultados
<b>4 RESULTADOS</b>	Impactos

## ANÁLISIS DEL PROYECTO

ENTREVISTAS, VIDEOS Y FOTOGRAFÍAS



## LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

- Grupo de Trucha
- Grupo de Invernadero
- Grupo de Ecoturismo
- Sendero Binacional
- Productos Naturales Keyla
- Grupo Eskiap Kian Muj
- Grupo de Vivero
- Grupo de Restauración

## Comunicación estratégica del proyecto

### Alcance de la Audiencia



### DISEÑO DE HERRAMIENTAS

- Documento de Sistematización,
- Video de Sistematización,
- Videoclips de diversidad
- Historias de éxito
- Artículos
- Videoclips de actores del proyecto
- Videoclips de proyectos empresariales
- Infografías
- Bitácora de fotografías

### MEDIOS



Para concretar los productos de la consultoría, se lista los instrumentos de comunicación efectiva, para ser socializados ante el Comité de Dirección y representantes de las Mesas de Concertación y son los siguientes:

No.	TIPO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	OIMT	HELVETAS / INSTITUCIONES	ACTOR LOCAL
1	FOTOS	2	BITACORAS	X	X	X
2	VIDEO	1	SISTEMATIZACIÓN	X	X	X
3	INFOGRAFIA	1	DISEÑO GENERAL		X	X
4	HISTORIA DE ÉXITO	2 2	GUATEMALA MEXICO	X X	X X	X X
5	ARTICULOS	2 2	GUATEMALA MEXICO	X	X	--
6	INFOGRAFIA	2 3	GUATEMALA GUA-MEX	X X	X X	X X
7	VIDEOCLIP	2 1 3	GUATEMALA MEXICO GUA-MEX	X X X	X X X	X X X
8	MATERIAL DE VIDEO	5	OIMT / PERU	X		

#### 4.4 Sostenibilidad, políticas y programas sectoriales

La sostenibilidad es un tema importante en todos los proyectos, es al final una combinación aspectos o “caras” de la sostenibilidad: económicos, sociales y la relación de lo ambiental-natural. La articulación de los tres aspectos anteriores - entre otros factores-, es crucial para la sostenibilidad comprendida como un todo.

En este proyecto la sostenibilidad es también una conjunción de 3 escalas; la territorial, la nacional/binacional y la internacional. Una manera pragmática de observar las relaciones de escala con los factores que permiten la sostenibilidad es, la observación de un cuadro de doble entrada (ver abajo), en el cual la combinación de factores y escalas; nos brindan una mejor idea de lo que ocurre y seguirá ocurriendo luego de que este proyecto ha finalizado su intervención.

A nivel	Sostenibilidad Económica	Sostenibilidad Social	Sostenibilidad Natural
<b>Territorial – local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciativas económicas establecidas con altos rendimientos, mercado y demanda.</li> <li>- Conservación de bosques y agua con incentivos. En el caso de Guatemala para 10 años.</li> <li>- Alta demanda de rosas y trucha aseguran continuidad, gremios locales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La ruralidad siempre está organizada y es resiliente.</li> <li>- En ambos países existen estructuras locales electas democráticamente.</li> <li>- Tienen alta legitimidad y pueden movilizar la acción colectiva.</li> <li>- Cumplen sus compromisos.</li> <li>- Alta vocación al trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependencia directa de la naturaleza (medio de vida) los articula y permite tener conciencia de esa relación.</li> <li>- Sus iniciativas económicas dependen del bosque y/o agua.</li> <li>- Los bosques en conservación ahora les permite tener ingresos.</li> <li>- Tasa de deforestación a la baja.</li> </ul>
<b>Nacional/binacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismos financieros de INAB son ley que garantiza fondos para los incentivos.</li> <li>- CONAFOR, es una institución con presupuesto asignado.</li> <li>- Gremiales forestales nacionales apoyan procesos de comercialización/transformación y competitividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existen gremiales y gremios forestales.</li> <li>- Existe respaldo social a los incentivos, se considera un bien intercambio.</li> <li>- Valoración más allá de lo económico de sus bienes y servicios naturales.</li> <li>- Mayor intercambio comercial y más diversificado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Más bosques proveen paisajes productivos sostenibles.</li> <li>- Garantiza la supervivencia de especies en peligro - megadiversidad.</li> <li>- Se cumplen metas de recuperación y conservación de bosques.</li> <li>- Adaptación y resiliencia al cambio climático aumenta.</li> </ul>
<b>Internacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La OIMT puede recuperar su credibilidad y proveer una segunda fase.</li> <li>- Diversificar donantes.</li> <li>- Aunque una economía verde y justa es quizás imposible de alcanzar, la economía y el capital si pueden apoyar a revertir los desastres causados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las acciones colectivas territoriales son un activo muy importante para la conservación.</li> <li>- Las tierras individuales o colectivas rurales han conservado y pueden continuar conservando el bosque y su biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La conservación desde lo territorial debe aglutinarse en los informes de país ante el CDB y OIMT para demostrar su importancia a escala global.</li> <li>- El mundo está atrasado en el logro de sus metas, mientras que la demanda de insumos de la naturaleza sube... el equilibrio aún no se alcanza.</li> </ul>

Como donante es importante demostrar a OIMT y los gobiernos de Japón y Estados Unidos que sus contribuciones fueron y serán productivas y sostenibles desde el punto de vista de la inversión económica. Este tema también es importante para las contribuciones que los gobiernos de México y Guatemala, a través de sus instituciones rectoras en bosques (CONAFOR, INAB) y en biodiversidad (CONAP, CONANP) hicieron y seguirán haciendo contribuciones desde sus mecanismos financieros (incentivos/subsidios). Como dato, hacia agosto de 2017, las instituciones habían inyectado un flujo de **USD 949,492.00**; a este dato hay que sumar los aportes en especie y efectivo desde las comunidades como movilización social que asciende a **USD 28,296**. Para el caso de Guatemala con INAB, a finales del 2017 se ingresaron 33 hectáreas de bosque para conservación, y recibirán durante los próximos 10 años un flujo de **USD 128,773.976**.

Si observamos las iniciativas económicas de empresarialidad rural aunado a los mecanismos financieros por conservar, restaurar o mantener la proveeduría de agua; estamos ante un modelo de desarrollo económico territorial que antes no estaba totalmente comprendido, y que puede ser, un catalizador territorial del desarrollo sostenible. Está comprobado que en muchas comunidades que reciben incentivos/subsidios económicos por conservar el bosque, en general, invierten en otras iniciativas de producción, una de ellas el turismo.

Se considera que actualmente existen condiciones para una segunda fase del proyecto, la actual coyuntura y existencia de mecanismos financieros puede duplicar o triplicar lo que un proyecto puede hacer, de esta cuenta que el seguimiento del proyecto según fue planificado puede multiplicar beneficios para las personas, para el bosque y sentar las bases de un desarrollo humano con equidad y con mucha pertinencia.

Con lo anterior, la fase I ha sentado las **bases de un modelo de desarrollo sostenible** (ejes: social, económico y ambiental) del volcán Tacaná, mismo que puede constituirse desde:

- i) La inyección de financiamiento o capitales en forma de incentivos/subsidios desde las entidades rectoras de bosques de ambos países,
- ii) Las iniciativas económicas alrededor de la producción vinculada a biodiversidad y turismo, con alto grado de co-responsabilidad local -con contrapartidas en efectivo y especie de hasta un 40%-,
- iii) La institucionalización del mecanismo de coordinación Binacional que asegure su permanencia a largo plazo,
- iv) Una gobernanza (gobierno, sociedad civil, institucionalidad formal y tradicional) más fortalecida que permita a las entidades rectoras de biodiversidad desarrollar sus funciones en un marco de legitimidad y responsabilidades compartidas. Estos procesos ya se proyectan en la propuesta de Fase II del proyecto, sometida para su análisis y posible aprobación durante la LXIII reunión del Consejo de OIMT, en Lima Perú y re- enviada oficialmente por el INAB en diciembre de 2017.
- v) Así mismo, se ha elaborado una propuesta de Proyecto para gestionarse ante FONACON y dar continuidad a las iniciativas desarrolladas y fortalecer las estructuras de coordinación binacional implementada, integrándola a un mecanismo de gobernanza local.

En lo que respecta a políticas con las acciones y experiencias desarrolladas en el proyecto, se ha contribuido a estrategias y políticas tanto de México como de Guatemala. En el caso de Guatemala se contribuye a la Política y Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción (NBSAP por sus siglas en inglés) y representa la nacionalización del Plan Estratégico de CDB y las Metas de Aichi; contribuye también a la Estrategia Nacional Restauración del Paisaje Forestal, al Plan Estratégico Institucional del CONAP, a la Política Forestal de Guatemala, a la Gestión del Turismo en Áreas Protegidas del Altiplano de Guatemala y a lo contenido en el Katún o plan de país de mediano plazo.

En el caso de México el proyecto está en concordancia al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 donde se reconoce la importancia de la diversidad biológica y de los ecosistemas, así como en los objetivos de la Agenda Verde que se enmarca en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007 - 2012, adicionalmente, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 de México, estipula que las áreas naturales protegidas en general, deben conceptualizarse como verdaderas unidades regionales de desarrollo sostenible, que se constituyen como elementos fundamentales en la estructuración de nuevos procesos de desenvolvimiento social y progreso local, el proyecto contribuye al propósito de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, asimismo, es afín al objetivo del “Programa Estratégico Forestal para México 2025 (PEF)”, y específicamente se contribuye al Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, a través de la cual se protege y conserva en México un ecosistema compartido con Guatemala, y el cual se busca preservar a través de acciones conjuntas.

#### 4.5 Participación social en el proyecto

Las tareas de restauración y desarrollo de infraestructura turística, movilizaron a más 200 personas comunitarias, hombres y mujeres. En todos los aspectos de desarrollo del proyecto y, en particular, los productos desarrollados en el territorio, contaron con la necesaria participación social. Lo anterior, de igual manera constituye un proceso flexible de Consentimiento Fundamentado Previo, puesto que antes de cada acción fue explicado por parte de HELVETAS Guatemala y la decisión final de trabajar con el proyecto siempre estuvo desde la voz de las organizaciones locales. De hecho todas las actividades tenían un enfoque empresarial y de responsabilidad asumida en forma de contrato, para el logro de resultados. Puede decirse entonces que la combinación del CFP y el modelo de contratos es una excelente combinación que no impone pero que establece roles y funciones.

La implementación del Proyecto se realizó con el apoyo de dos organizaciones no gubernamentales locales que fueron co-ejecutoras del proyecto y con ello desarrollaron capacidades territoriales para futuras fases del mismo, a saber: **i) Medio Ambiente y Productividad, S.A. (MAPS)** quien se encargó de implementar los proyectos de restauración de bosques con plantas nativas, la red de monitores, el proyecto de turismo natural del restaurante de Toquián y Las Nubes, el Proyecto Productos Naturales Keyla y el Proyecto del Sendero Binacional de ascenso al volcán Tacaná por dos rutas, la de Talquián y Chiquigüite; ii) En el territorio de Guatemala la **Asociación de Desarrollo Agroforestal Integral Sostenible (ADAFIS)** se desarrolló la restauración de bosques y el impulso de planes de manejo forestal el Sendero Binacional en las rutas de Toniná y La Haciendita, los proyectos productivos de Trucha, invernaderos de flores y monitoreo de aves.

La estrategia operativa propició la intervención de actores locales que se involucraron en todo el proceso de implementación, participaron la Sociedad Cooperativa de Casa de Fuego, Sociedad Cooperativa Ekiap Kinan Muj y la Sociedad Cooperativa Productos Naturales Keyla, con cobertura en las comunidades de México; y participaron también, La Cooperativa Integral Agrícola Vega del Volcán (CIAVEV), Cooperativa Integral Agrícola Llanuras del Volcán Tacaná (CIALT) y la Asociación Sibinalense para el Desarrollo Integral San Miguel Arcángel, con presencia en el municipio de Sibinal, San Marcos Guatemala.

Se contó con la participación de la municipalidad de Sibinal y los ayuntamientos de Cacahoatán y Unión Juárez, quienes se convirtieron en co-financiadores de los proyectos ejecutados y también fue necesaria la coordinación con la Secretaría de Turismo del Estado de Chiapas, en adelante (SECTUR) y el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), que son los entes rectores del turismo.

## 5 Evaluación y análisis

### 5.1 Del fundamento del proyecto

El Proyecto se fundamenta en una demanda local y a la exhortación de la Comisión Binacional de Áreas Protegidas Guatemala-México que actúan como asesores técnico-temáticos de sus respectivas Cancillerías. El Proyecto, refleja el espíritu constructivo de la Cooperación entre Guatemala y México, en el marco del “Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica entre el Gobierno de la República de Guatemala y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos” firmado en 1998. En tal sentido, el interés mutuo de promover un Área Protegida Binacional -preferentemente bajo categoría de Reserva de Biósfera-, fundamentó no solo la construcción colectiva sino su concepción con el apoyo de HELVETAS Guatemala; sin que ello afecte a los países y sus cuerpos político-legislativos ni de soberanía. Asimismo, existe una alineación de intereses institucionales -contenido en las declaraciones de Misión y Objetivos- de las entidades vinculadas al ámbito forestal y biodiversidad en el área de intervención. Es decir, que el proyecto se generó a través de la coordinación de entidades gubernamentales de México y Guatemala que han venido participando en la Sub-Comisión Binacional de Áreas Protegidas en las respectivas Cancillerías.

En una evaluación sobre la participación de actores (análisis de actores), es posible que escaparan algunos de ellos, en particular la escala territorial. Como instituciones del Estado, su visión está fuertemente orientada a la gobernabilidad y, aparte de los gobiernos municipales, no se tomó en cuenta la participación de los líderes y organizaciones locales. Una mejor identificación de actores pudo haber resuelto no solo la estrategia de intervención, sino la apropiación del proyecto. Es evidente que los actores locales no participaron en la elaboración del proyecto de la forma que debía hacerse. Durante la fase II ( desarrollada al final de este proyecto), fueron muy interesantes los puntos de vista de los líderes y actores sociales de los territorios, que al fin y al cabo, es una opinión que está no solo fundamentada en su amplio conocimiento del territorio sino en la identificación clara de sus necesidades. En términos de la escala, lo local, importa mucho; puesto que allí se juegan la legitimidad, la acción colectiva y la apropiación pragmática del proyecto durante su implementación.

Un ejemplo de lo anterior, es la narrativa cronológica de algunos procesos locales que involucran la fuerte relación del proyecto con el gobierno municipal de Sibinal y las comunidades rurales beneficiarias de iniciativas económicas e incentivos a conservación de bosques... *“A partir del año 2009 y gracias a la labor activa y conjunta de personal de CONANP y CONAP, junto a la Municipalidad de Sibinal/Guatemala, se dieron los primeros pasos en la implementación de las líneas temáticas de la Agenda Binacional: protección y vigilancia; investigación y monitoreo biológico; intercambio de información; capacitación; promoción y divulgación y Actividades de Manejo”*. En la fase de finalización del proyecto -luego de la suspensión- por ejemplo, la relación de las comunidades rurales con el alcalde municipal de Sibinal ya no era tan popular y, el proyecto optó por la neutralidad política y por la intervención a través de un actor social apolítico, ADAFIS un co-ejecutor local que fue mejor recibido.

En el diseño del Proyecto se había considerado que la Sub-Comisión de Áreas Protegidas de la Comisión Binacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales México-Guatemala, durante todo el tiempo de implementación del proyecto se hicieron esfuerzos por materializar esta reunión, sin embargo, no se pudo por múltiples razones (como la cancelación de las reuniones de negociación entre ambas Cancillerías).

### 5.2 Sobre la efectividad o falta de efectividad: relación entre problema y estrategia operativa

El problema central identificado *“la pérdida y degradación de los ecosistemas forestales del Volcán Tacaná, y su zona de influencia, por la ausencia de un esquema integrado de conservación y manejo binacional de un ecosistema natural indivisible”*, que tiene como causas principales: i) ausencia de un Manejo Forestal Sostenible, ii) escaso uso de paquetes tecnológicos en los Sistemas de Producción agrícola tradicional (maíz y frijol

principalmente), iii) políticas y leyes diferenciadas para Guatemala y México, de las cuales existe un desconocimiento generalizado por parte de la población, y iv) Gestión Binacional incipiente, que aún no cuenta con la participación de todos los sectores (por ejemplo: sector privado, organizaciones comunitarias, mayor involucramiento de las municipalidades).

Sobre el problema identificado, según la implementación del proyecto, lo que hizo falta fue incluir el nivel de fortalecimiento que tienen los actores para el manejo y conservación del volcán, ya que se plantearon objetivos, productos y acciones que correspondía más a darle atención al objeto (recursos naturales) que al sujeto (población) con lo cual se dificultó el avance del proyecto, ya que se tenía que trabajar más en proporcionar información sobre el enfoque del proyecto y desarrollar ciertas capacidades para lograr avanzar en las acciones. Lo anterior tiene alta coherencia con la identificación y análisis de actores; la escala territorial debió ser más incluida en el proceso de creación o definición del problema. El desconocimiento de la ley (causa iii) y el tema de paquetes tecnológicos no es realmente una causa altamente vinculante puesto que lo más importante es que la aplicación de las leyes y el control institucional en el tema de la producción sean fuertes.

Como resultado de la primera fase, se considera se han sentado las bases para que la creación creación/fortalecimiento de la CONFIANZA tenga un espacio en el imaginario de las instituciones y de los beneficiarios. De cierta forma, el desencanto de la suspensión y la re-activación del proyecto pudo, y de buena manera, asegurar la confianza en el proyecto y sus instituciones. En todos los casos -re-activación y charlas con los líderes sociales- se habló con la verdad y se explicaron los hechos. Resulta interesante que en 7 meses se ejecutaron 6 iniciativas económicas que además exigían contrapartidas de las comunidades en efectivo y en especie; este es el mejor indicador de la generación y re-conquista de la confianza. Consideramos que a estrategia operativa o de intervención y la neutralidad política, ayudaron.

Como estrategia operativa, se debe mencionar que HELVETAS Guatemala decidió un proceso de re-inicio que permitiera extraer lecciones aprendidas de los dos primeros años de implementación y, proyectar una finalización con el menor tiempo posible para ser más efectivos y contar con más fondos para las comunidades. En ese sentido, el proyecto ya tenía un atraso estimado de seis meses, las iniciativas económicas no avanzaban, ni era factible agilizar los procesos de licitación en el lado mexicano, de esta cuenta que se contó con el apoyo administrativo de Ecobiosfera para coordinar directamente con la Asesora Técnica del proyecto para México. En ese momento iniciaba la implementación de las iniciativas económicas justo cuando llegó la noticia de la suspensión.

Luego de la suspensión la planificación y retomar las actividades merecía atención particular el crear condiciones que pudieran re-habilitar el proyecto, el compromiso de sus actores, conocer las condiciones actuales de los actores (análisis de actores) para establecer la mejor estrategia de acción. De igual manera se desarrollaron visitas a ambos países se sistematizaron primeras lecciones aprendidas y se aplicaron a la etapa de finalización del proyecto. Con lo anterior incluimos entonces una nueva etapa de “condiciones habilitadoras” como preámbulo del plan de trabajo o POA-2017. De igual manera, el POA 2017 contiene nuevas actividades principalmente de seguimiento y de dar certeza al logro de resultados, los colocamos inmediatamente después de la programación inicial acordada para mayor comprensión de ambas etapas de trabajo. Cinco decisiones en la estrategia operativa fueron importantes: i) desarrollar criterios para toma de decisiones sobre el POA 2017, iii) diseñar la nueva estructura operativa local, con el apoyo de organizaciones locales que permitieran agilizar los procesos administrativos y que además asumieran responsabilidades técnicas; iii) la neutralidad política, se coordinaría con los gobiernos locales pero no se actuaría a través de ellos (en particular el caso de Guatemala) y iv) desaparecerían los asesores técnicos para cada país contratando únicamente al coordinador de proyecto desde HELVETAS, y v) HELVETAS actuaría solo como “facilitador” del proceso, las decisiones y re-orientaciones técnicas y financieras serían propuestas técnicamente para que el comité Directivo tomara las decisiones.

### 5.3. Diferencias críticas entre lo programado y lo realizado

En ese apartado es necesario hacer una diferencia entre las circunstancias y los hechos. El proyecto tenía una duración de dos años, mismos que fueron completados en Julio de 2016; en ese informe ya se solicitaba una extensión de 6 meses para completar todas las acciones y logro de resultados. En este contexto ya había un atraso en la ejecución; algo normal en los proyectos. Las razones principales de tal atraso responden principalmente a la etapa de planificación y logro de acuerdos con los beneficiarios de las iniciativas productivas; la estrategia de intervención, el mínimo desarrollo de capacidades y compromisos para las comunidades en transparencia, rendición de cuentas y el proceso mismo de cómo dar el apoyo el resto de los productos desarrollados en ese tiempo eran productos de conocimientos o planificación a futuro, como el desarrollo conjunto de la marca, mercado y planificación para el sendero binacional, el tema de restauración y el plan de manejo integrado.

El proceso social de intervención fue una de las razones principales de atraso, su objetivo fue transmitir e informar claramente sobre los objetivos, responsabilidades y demás requisitos para poder optar tanto a las iniciativas productivas como a trabajar de manera conjunta con el sendero binacional y el plan de manejo integrado. En el lado guatemalteco, se dio este problema puesto que se trató de informar a los miembros de Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) y estos cambian cada año; con lo cual el proceso volvía a repetirse. De igual manera, en el territorio guatemalteco existe un grupo de personas que tienen terrenos en posesión dentro del volcán, el cual se denomina como “los ganaderos”, y que han tenido cierta oposición al desarrollo de acciones dentro del volcán y por su puesto oposición a todo lo que venga desde el gobierno local en este caso la municipalidad de Sibinal.

Sobre el desarrollo de acciones productivas para contribuir con la generación de ingresos económicos para las comunidades, lo crítico fue el desarrollo del proceso ya que inicialmente se socializó el enfoque empresarial, luego se lanzó una convocatoria para recibir propuestas, ya que debía ser un fondo concursable, seguidamente se desarrolló una selección con la participación de representantes institucionales de las mesas de concertación. Sin embargo, y debido a que en el área no existen organizaciones fuertes y capaces de ejecutar un proyecto con enfoques empresariales los proyectos terminaron en apoyar a las únicas organizaciones capaces de ejecutar estas iniciativas y en dos casos el proceso de administración se tercerizó con el apoyo de organizaciones locales.

Sobre el estudio técnico para la categorización de la Zona de Veda Definitiva del volcán Tacaná en territorio guatemalteco, un aspecto crítico para el desarrollo del mismo fue el llegar a consenso con el CONAP para definir el enfoque y seguimiento del mismo, por lo que se realizaron reuniones de análisis con funcionarios tanto de oficinas centrales como regionales. Algo que hizo falta en este proceso fue la socialización y validación de la propuesta de categoría de manejo con actores locales (comunidades y municipalidad), un aspecto que se toma al cien por ciento en la fase II del proyecto.

El estudio sobre categoría de manejo no llenaba las expectativas de CONAP como institución y, además se debía hacer correcciones técnicas porque en noviembre del 2016 el CONAP reconoció un marco territorial diferente al dado inicialmente (rectificación de los límites con apoyo de Sistemas de Información Geográfica). Las condiciones anteriores hicieron que durante la etapa de finalización del proyecto: se volviera a contratar al consultor encargado del Plan de Manejo Integrado y contratar a una consultora para actualizar el estudio de propuesta de categoría de manejo del volcán Tacaná del lado guatemalteco. Lo mismo sucedió para el tema de Línea Base puesto que luego de 2 consultorías, la línea base no existía con números concretos.

Respecto a la administración de fondos, algo crítico fue el realizar gastos en territorio mexicano, ya que al inicio del proyecto algunos gastos se pagaron desde Guatemala. Esta situación representaba atrasos para el desarrollo de las acciones ya que las transacciones eran más lentas y la papelería que respaldaba los gastos llevaba más

tiempo en obtenerla. Ante esta situación, se desarrollaron dos procesos: a) inicialmente se adjudicó una caja chica manejada por la Asesora del Proyecto en México, lo cual solventaba algunas necesidades pequeñas, y b) se seleccionó a ECOBIOSFERA como la organización para realizar la administración de fondos en México, lo cual se dio a partir del segundo año de implementación del proyecto, ya que también en el presupuesto inicial no se tenía considerado el pago de gastos administrativos a la organización que prestaría sus servicios, por lo que se tuvo que hacer la propuesta y esperar la aprobación de la OIMT para cubrir este gasto.

Con lo anterior y para capitalizar la experiencia de la primera etapa de implementación del proyecto, luego de la suspensión temporal, se tomó la decisión de que hubiera no una sino dos organizaciones locales (ADAFIS y MAPS) y que se transfirieran responsabilidades administrativas y técnicas. De la experiencia con ECOBIOSFERA nos dimos cuenta que la responsabilidad debiera ser completa, no solo administrativa.

#### **5.4 Efectividad o falta de efectividad: relación con el tiempo e insumos disponibles**

El tiempo de implementación tiene como hemos dicho dos etapas una inicial de dos años de duración con atrasos en acciones y otra etapa de finalización del proyecto luego de la suspensión temporal. El plazo inicial considerado para el desarrollo del proyecto fue de 2 años, el cual se considera que fue limitado, debido a que no se contempló que los tiempos “sociales” son muy variables y no hubo una clara estrategia operativa para saldar estos contratiempos. El logro de acuerdos y el logro de compromisos siempre es un tema que requiere tiempo por parte de las comunidades que temen arriesgar capitales y confiar en personas ajenas a la comunidad. Hubo atrasos en la contratación del técnico y guarda recursos para el caso Guatemala (3 meses después).

La fluidez de fondos o disponibilidad de los mismos estuvo siempre disponible desde OIMT y su apoyo fue claramente favorable durante el 2017, que se dio el 100% de los fondos remanentes para no atrasar el proceso de finalización del proyecto y además debido a una nueva estrategia operativa, la efectividad fue excelente. HELVETAS a través de su coordinador (única persona contratada) fungió como facilitador de procesos, dio seguimiento en campo, organizó reuniones para toma de decisiones y dio asesoría gerencial (*coaching*) a las dos organizaciones locales ADAFIS y MAPS. En total durante la etapa de finalización del proyecto se dio seguimiento a algunos productos (actualización) y se implementó aproximadamente un 70% de todos los resultados en 7 meses; tomando como base lo construido en 2 años previos a la suspensión.

#### **5.5 Evaluación de la anticipación y realidad de las influencias externas, supuestos, riesgos, etc.; y la eficacia de las medidas de mitigación**

El supuesto que se mantuvo fue el compromiso de los actores de participar activamente, unos más otros menos pero siempre participando. El cambio de las autoridades comunitarias (COCODES y representantes ante el gobierno local) es un tema que no se anticipó y se tuvo que repetir el proceso de información. Hasta el año 2017, en la etapa de finalización no se habían presentado eventos climáticos extremos que limitaran el avance de las acciones. La región sufrió embates de un terremoto y deslizamientos de tierra que cubrieron la carretera incrementaron el costo de la canasta básica y limitaron el acceso a materiales para construcción como el caso de desarrollo de infraestructura del sendero binacional, para el caso de Guatemala.

Las tendencia de mercado en el área transfronteriza se mantuvo o quizá se incrementó lo cual motivo la participación en el desarrollo de iniciativas productivas y de turismo; además, las relaciones de cooperación internacional entre México y Guatemala se mantuvieron estables, es más con el proyecto se llegó a operativizar a nivel local la cooperación, aunque en este sentido faltó un poco la incidencia con la Sub-comisión de Áreas Protegidas dentro de la Comisión Binacional de ambos países; finalmente las instituciones (OG's, municipalidades, comunidades, grupos locales) compartieron información sobre el volcán, incrementándose el flujo de información sobre los conocimientos y experiencias de los actores a través de la coordinación desarrollada en la ejecución del proyecto.

El logro más importante en materia de agilizar los procesos y aplicar las lecciones aprendidas del proyecto fue durante la etapa de finalización del proyecto, para el año 2017 se tomaron dos decisiones importantes: i) se hizo una planificación participativa, se dejó el 100% de las decisiones al Comité Directivo y ii) se cambió la estrategia operativa a tener dos organizaciones locales como una estructura capaz de agilizar procesos administrativo y técnicos y permear de mejor manera las estructuras sociales rurales; mismas que fueron abordadas en algunos casos directamente con Cooperativas y Asociaciones y en otras ocasiones una combinación en la cual estas organizaciones locales de base tendrían una entidad asesora para los temas administrativos de las iniciativas productivas y de turismo.

## **5.6 Participación social en función de la efectividad o falta de ella y como se ha beneficiado o se beneficiaría**

La participación de beneficiarios y actores principales en el proyecto, ha sido como se había considerado, es decir, la participación de comunidades, municipalidades y OG's.

En el nivel local, podemos asegurar que el interés colectivo de las iniciativas productivas y el tema de beneficiarse a través de la infraestructura del sendero binacional fue algo, por obvias razones. Sin embargo, en lo comunitario-municipal, habían instancias que estaban consideradas pero su participación fue pasiva, como es el caso del Consejo Asesor de la Reserva de la Biosfera volcán Tacaná en México y el Consejo Comunitario de Desarrollo Municipal –COMUDE-, en Sibinal Guatemala; aun cuando existió espacio de participación en el proyecto.

En el ámbito municipal, la participación fue bastante adecuada en lo estratégico, especialmente a través de las dependencias de los gobiernos municipales que tenían más relación con el enfoque del proyecto, así en Sibinal se tuvo el involucramiento del Departamento de Áreas Protegidas Medio Ambiente -DAPMAT-, Unidad de Turismo del Ayuntamiento de Unión Juárez y Unidad de Desarrollo Rural Sustentable del Ayuntamiento de Unión Juárez; sin embargo, en lo técnico- operativo hizo falta más involucramiento con las comunidades, por lo que al finalizar el proyecto de manera apresurada se corre el riesgo del seguimiento a las acciones desarrolladas por el mismo.

A nivel de OG's, como CONAFOR, INAB, CONANP y CONAP, se tuvo buena participación de dichas instancias, pero en diferente manera, en lo estratégico las 4 dependencias desarrollaron la incidencia adecuadas, pero en lo técnico-operativo, hubo cierta diferencia especialmente entre la CONANP y CONAP. La explicación de ello quizás tenga que ver con la fortaleza de las instituciones, del lado mexicano existe una categoría de manejo acordada y, por lo tanto, personal y presupuesto asignado CONANP mientras que para Guatemala el presupuesto de CONAP no ha sido incrementado sustancialmente durante los últimos diez años y, las necesidades de cubrir todas sus responsabilidades es un reto aún sin resolver. El hecho que haya una categoría de manejo puede cubrir esta deficiencia pues puede haber coadministración o encontrar una organización que se haga cargo. En el caso del estudio y actualización de la propuesta de categoría de manejo para el volcán Tacaná, el CONAP participó activamente.

En el caso de la CONAFOR e INAB cumplieron una función aceptable en lo estratégico para la gestión y ejecución del proyecto, y en lo operativo dieron el acompañamiento que era necesario según las temáticas consideradas en el mismo. Estas dos organizaciones tienen una estructura y mecanismos de incentivos/subsidios, condición que les permite operativizar con mayores eficiencia. Se agradece el apoyo al proyecto y, en particular, haber apoyado y continuar apoyando proyectos en la zona de influencia del volcán.

En el planteamiento del proyecto se consideraron otros actores sectores y terciarios, como la SECTUR de México y el INGUAT de Guatemala por la incidencia en desarrollo de la actividad turística, en este aspecto el involucramiento de dichas organizaciones fue en lo estratégico orientando la forma en que los actores del área

deben coordinar el desarrollo del turismo y dando el respaldo institucional el fortalecimiento de capacidades locales. Sin embargo, su grado de responsabilidad en acciones coordinadas con el proyecto no pudieron desarrollarse en el año 2017. En relación al sector privado no se tuvo mayor coordinación dado el tiempo limitado del proyecto, sin embargo hay que reconocer que luego del establecimiento de las unidades productivas de rosa de corte y truchas, por ejemplo, habrá una dinámica local comercial y privada importante aunque no necesariamente hablemos de un gran capital, podemos indicar que el desarrollo económico local, seguirá sus propias dinámicas.

## 5.7 Sustentabilidad y la estrategia post-proyecto descrita en el documento de proyecto

La sostenibilidad de las acciones se da por los siguientes factores, activos y permanentes:

1. La existencia decretada en leyes de Guatemala y México, que no solo dan vida y acción al INAB y CONAFOR, sino que, además, asignan fondos públicos para operar y financiar acciones individuales y colectivas a favor de la conservación, restauración, reforestación, mantenimiento del servicio ecosistémico del agua, sistemas agroforestales, etc. El seguimiento local de estos procesos, serán continuados por ADAFIS en el caso de los 10 proyectos ingresados al INAB durante el 2017.
2. Las relaciones binacionales Guatemala-México desde las Cancillerías y desde la sub comisión de Áreas Protegidas, continuará existiendo y el volcán es un tema estratégico por ser, a su vez, límite fronterizo.
3. Las iniciativas productivas de cultivo de rosa cortada bajo invernadero, productos Keyla, turismo de cascadas y la producción de trucha ya cuentan con una demanda del mercado local que aún no está cubierta; razón por la cual toda la producción tiene aprecio en el mercado y las dinámicas locales productiva ya se establecen comprando y vendiendo estos productos. Lo que hace falta es hacer un análisis de toda la cadena de valor y hacer que los productores obtengan más por su producto, tal es el caso del establecimiento de locales propios en las ciudades y que vendan arreglos florales (estrategia ya utilizada por los productores de aldea La Reforma, Sibinal).
4. El turismo binacional es un potencial fuerte y alto para la zona, en particular para los usuarios mexicanos que ya hacen un pago del lado mexicano y debieran pagar también del lado guatemalteco. Durante el 2017, ya se ofreció beneficios en cuanto a la mejora de infraestructura. Una estrategia es ir educando al turista para que deba registrarse en los centros de atención de Talquián y Toniná, cumplan con las normas que incluye el guíaje local por el cual deben pagar.

Como estrategia post-proyecto se ha planteado dos procesos: i) desarrollar una fase II para OIMT, mismos que ya fue entregada durante la LXIII reunión en Lima, Perú. Durante esta reunión se presentaron los resultados del proyecto y se espera obtener apoyo para continuar con este proceso; ii) tanto Guatemala como México desarrollaron proyecto en la ventana de financiamiento de biodiversidad y sometieron proyectos bajo el mecanismo financiero del Fondo mundial ambiental en el marco de la Convención sobre Diversidad Biológica, GEF/CDB.

En este marco es necesario mencionar que tanto la estrategia operativa nueva -con desarrollo de capacidades para dos organizaciones locales ADAFIS y MAPS, así como el desarrollo de una Fase II, fue parte de la estrategia pos-proyecto de parte de HELVETAS que decidió no continuar con este proyecto en una fase II. Hoy existe una estrategia operativa que se repetirá en la Fase II y en donde queda claro que la presencia de HELVETAS como organización ejecutora no es tan necesario puesto que existen capacidades locales y, en este caso la organización ejecutora es altamente especializada en el manejo de fondos el Fideicomiso para la conservación en Guatemala

FCG. En la etapa de finalización, hemos constatado que las capacidades de las organizaciones co-ejecutoras locales ADAFIS y MAPS, están listas para continuar un proceso de co ejecución.

### **5.8 Análisis de la claridad y efectividad de las funciones y responsabilidades de las instituciones participantes**

La coordinación realizada por el organismo ejecutor (HELVETAS) y la buena participación de los beneficiarios/actores fueron muy importantes al asumir los compromisos y ayudar a que los productos se pudieran lograr, aunque no se concluyeron en su totalidad debido a la suspensión del proyecto por la falta de financiamiento en comunicado enviado por la OIMT.

Las funciones y responsabilidades de cada uno de los participantes en el proyecto fueron bien claras durante la gestión y ejecución del mismo, sin embargo, cierta diferencia fue en el nivel de cumplimiento al implementarse el proyecto, ya que dependió de las capacidades institucionales que tuvo cada organización para cumplir a cabalidad con las funciones y responsabilidades que tenía en el esquema del proyecto.

A nivel de municipalidades cierta debilidad en su función y responsabilidad dentro del proyecto fue su participación y seguimiento en acciones técnico- operativas en ambos lados del volcán. Respecto a las OG's, sobre las instituciones encargadas de Áreas Protegidas, se tuvo atrasos en la aprobación de ciertos procesos, especialmente en territorio guatemalteco, sin embargo, las OG's encargadas del sector forestal su nivel de involucramiento en la gestión y ejecución fue con mayor agilidad.

## 6. Experiencias adquiridas

Como proyecto y como proceso, se puede mencionar que las lecciones aprendidas más importantes son:

- i) Para tener mejor claridad sobre los efectos e impactos de un proyecto, es importante generar un análisis de cambios que quieren lograrse según la problemática del área, en este sentido, en el diseño del proyecto hizo falta desarrollar con mejor claridad los efectos y cambios a través de una teoría de cambios, lo cual hubiera permitido tener mejor objetividad que las acciones a desarrollar contribuyeran alcanzar los objetivos y productos planteados en el proyecto. Asimismo, debió considerarse el establecimiento de una línea base a partir de la cual se hubieran medido los avances del proceso desarrollado.
- ii) Los procesos participativos inter-institucionales y e intercomunitarios para ambos países demostró mayor grado de co-responsabilidad puesto que las decisiones fueron tomadas en colectivo durante reuniones pactadas y firmadas en actas;
- iii) El cambio de producto de una plataforma para intercambio de información (que de todas maneras se comparte) hacia una de sistematización y comunicación efectiva de los productos e impactos del proyecto tuvo mayor impacto al circular por las redes sociales libremente y, a su vez, estar en las páginas web de cada institución. Videos fueron compartidos durante la LXIII reunión de OIMT en Lima Perú, impactando claramente en la importancia que el apoyo de OIMT tiene para la gente, si existe una articulación de la institucionalidad de los sectores de biodiversidad y conservación pueden hacer.
- iv) Las organizaciones locales de ADAFIS y MAPS, han desarrollado capacidades como futuras entidades co-implementadoras territoriales de proyectos en el volcán Tacaná (se propuso el mismo modelo de intervención y conducción en Fase II). Parte de esas capacidades no terminaron con el proyecto, en el caso de ADAFIS es la organización que dará seguimiento a los proyectos de reforestación ingresados en 2017 al INAB.
- v) Deja la experiencia organizativa para continuar con la gestión y ejecución de proyectos en beneficio de la economía local y que sirvan de base para iniciar el Plan de Manejo Integrado del volcán Tacaná, mecanismo que fortalecerá los lazos de coordinación entre Guatemala y México.
- vi) Las sinergias con otras instituciones de Gobierno de México y Guatemala, el INGUAT y SECTUR, así como los gobiernos municipales como Sibinal y los Ayuntamientos de Cacahoatán y Unión Juárez, y con las contrapartes de organizaciones locales en el caso de emprendedurismo rural, dejan un modelo de intervención funcional que promovió la participación social en desarrollo económico y la toma de decisiones consensuadas, a través del Comité Directivo binacional y las Mesas de concertación de México y Guatemala.
- vii) La apropiación e intervención de los entes rectores, en la etapa de suspensión del Proyecto, fue importante, el CONANP promovió la inversión de recursos del Gobierno mexicano en Proyectos vinculados con las actividades del Proyecto Tacaná. La resiliencia social, en este caso, fue importante puesto que se retomaron todas las iniciativas económicas que podían desarrollarse y ser finalizadas en el 2017, retomando también todos los compromisos de co-financiamiento local.
- viii) El ejercicio de neutralidad política a nivel de municipios es fundamental para contar con el beneplácito de las comunidades y finalmente contar con organizaciones locales -como ADAFIS y MAPS- que funcionaron como una “bisagra” entre el nivel nacional, regional y local debido buenas relaciones y capacidad de trabajo con neutralidad.

- ix) La articulación social ya existe a nivel del territorio, así que una formalización a nivel de cancillerías podría fortalecer este proceso iniciado como instituciones (CONAP-CONANP); relación que este proyecto no llegó a concretarse, necesita ser más consistente y tener, por ejemplo, el tema siempre en la agenda binacional.
- x) En el diseño de la estrategia operativa y mecanismos de coordinación, es un tema que se debió analizar más desde el diseño del proyecto, este aspecto ya ha sido corregido en la etapa de finalización del proyecto y es el modelo ya ajustado y eficiente que se propone en la Fase II presentada.
- xi) Puesto que el proyecto conlleva acciones con el uso de los recursos naturales y la biodiversidad, donde las comunidades y autoridades locales juegan un papel importante, en el diseño de este tipo de proyectos debe considerarse el abordaje de medidas de adaptación al cambio climático, por un lado para minimizar los riesgos que puedan afectar el desarrollo de las acciones y por otra contribuir a la resiliencia de las comunidades, es decir, de mejorar sus capacidades organizativas, técnicas y de gestión, para afrontar los efectos del cambio climático.

## 7. Conclusiones y Recomendaciones

En todos los aspectos de desarrollo del proyecto y, en particular, los productos desarrollados en el territorio, contaron con la necesaria participación social. Lo anterior, de igual manera constituye un proceso flexible de Consentimiento Fundamentado Previo puesto que antes de cada acción fue explicado por parte de HELVETAS y la decisión final de trabajar con el proyecto siempre estuvo desde la voz de las organizaciones locales. De hecho todas las actividades tenían un enfoque empresarial y de responsabilidad asumida en forma de contrato, para el logro de resultados. Puede decirse entonces que la combinación del CFP y el modelo de contratos es una excelente combinación que no impone pero que establece roles y funciones.

- i. El legado principal de esta fase de proyecto estiva en que actualmente se tienen una mayor percepción sobre la importancia de la conservación para el propio desarrollo económico local; sin los procesos de conservación, de bosques y producción de agua, ninguna iniciativa emprendida como pilotaje tendría sostenibilidad ni apoyo externo.
- ii. El pilotaje de algunas acciones productivas (cultivo de rosas, producción de trucha y servicios turísticos) aunado a los incentivos/subsidios, son, en la práctica y en la teoría del desarrollo territorial local, un modelo a reproducir, preferentemente en la Fase II de este proyecto. El modelo de desarrollo local está configurado y debe ser potenciado desde sus activos más importantes: biodiversidad, inyección de capitales desde INAB-CONAFOR y la inversión en actividades del sector servicios y transformación de materias primas (como el caso de Grupo Keyla, rosas y trucha).
- iii. La nueva estrategia operativa de una coordinación apoyada por dos organizaciones locales de ADAFIS y MAPS, resultó ser un modelo funcional y altamente eficiente. Esta configuración se establece en la Fase II y será replicada. Ambas organizaciones forman parte no solo del proyecto sino también del seguimiento del mismo; en el caso de ADAFIS es la organización que dará seguimiento a los proyectos de reforestación ingresados en 2017 al INAB y ha conseguido mercado para la producción de rosas.
- iv. Los procesos participativos a nivel binacional (Comité Directivo y Grupo Técnico) fueron funcionales y deben ser fortalecidos hacia una participación más amplia que permita pasar de una gobernabilidad a una *gobernanza territorial* y binacional;
- v. Las sinergias con otras instituciones de Gobierno de México y Guatemala, el INGUAT y SECTUR, así como los gobiernos municipales como Sibinal y los Ayuntamientos de Cacahoatán y Unión Juárez, y con las contrapartes de organizaciones locales en el caso de emprendedurismo rural; dejan un modelo de intervención funcional que promovió la participación social en desarrollo económico y la toma de decisiones consensuadas, a través del Comité Directivo binacional y las Mesas de concertación de México y Guatemala;
- vi. La apropiación e intervención de los entes rectores, en la etapa de suspensión del Proyecto, fue importante, el CONANP promovió la inversión de recursos del Gobierno mexicano en Proyectos vinculados con las actividades del Proyecto Tacaná. La resiliencia social, en este caso, fue importante puesto que se retomaron todas las iniciativas económicas que podían desarrollarse y ser finalizadas en el 2017, retomando también todos los compromisos de co-financiamiento local; y
- vii. La relación binacional Guatemala-México iniciada en 2009, se ha fortalecido a partir de la implementación del Proyecto Tacaná, principalmente porque articula a nivel territorial-local y a nivel binacional con las entidades de relaciones internacionales y las instituciones rectoras de Conservación de la Biodiversidad y la producción, restauración y aprovechamiento sostenible de bosques; INAB, CONAP, CONAFOR y CONANP.

- viii. Se recomienda al CONAP y gobierno de Guatemala, dar seguimiento y continuidad al proceso de otorgar categoría de manejo al volcán Tacaná, desde decisiones del Honorable Consejo Nacional de Áreas Protegidas hasta la decisión final en el Congreso de la República. El nacimiento de la Reserva de Biosfera del Volcán Tacaná debe ser en el seno del Congreso de la República por medio de un Decreto de Ley.
- ix. La fase II presentada a OIMT, merece el seguimiento y también la consideración por parte de OIMT quien ha iniciado un proceso que se evidencia fue exitoso. El proyecto fue capaz de revertir los atrasos, de capitalizar lecciones aprendidas y de hacer una etapa de finalización exitosa.

**Funcionario responsable del informe**



**Edgar Selvin Pérez**  
**Cargo: Coordinador de Proyecto.**  
**Fecha: 5 de febrero de 2018.**

Anexo 1: **Estado financiero del proyecto**

Anexo 2: **Estado de flujo de fondos del proyecto**

Anexo 3. **Contrapartida HELVETAS**

Anexo 4. **Informe de contrapartida oficial CONAFOR**

## Anexo 1: Estado financiero del proyecto

ANEXO 1. ESTADO FINANCIERO DEL PROYECTO							
Proyecto No.: PD 668/12 Rev. 1 (F)		Período finalizando: 31/12/2017					
Título: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD DEL VOLCÁN TACAÑÁ Y SU ZONA DE INFLUENCIA, EN MÉXICO Y GUATEMALA.							
Componente	Monto		Gastos Hasta la Fecha			Monto	
	Aprobado (A)	Propuesta (F)	Ejecutado (B)	Comprometido A Julio (C)	Total (D) (B + C)	Remanente (E) (A - D)	con Modificación (F - D)
<b>I.</b>	<b>Fondos manejados por la Agencia Ejecutora</b>						
10. Personal del Proyecto					-	-	
11. Expertos Nacionales					-	-	
11.1 Coordinador del Proyecto	23,750.00		27,732.13		27,732.13	(3,982.13)	
11.2 Asistente Técnico profesional de apoyo a CONAP y proy	4,932.00		4,947.07		4,947.07	(15.07)	
12. Personal Administrativo					-	-	
12.1 Administrador (Secretaria Administrativa)	2,000.00		1,882.27		1,882.27	117.73	
13. Consultores					-	-	
13.1 Actualizar el estudio sobre categorización del Volcán Tacaná del lado Guatemalteco, con nuevo polígono y orientado a categoría de "Reserva de	5,000.00		4,902.59		4,902.59	97.41	
13.2 Seguimiento a expedientes de proyectos de restauración, conservación y reforestación hasta que sean aprobados en 10s diferentes mecanismos de subsidio/incentivo/apoyo (INAB, CONAFOR) y sistematización de proceso de restauración.	1,500.00		1,504.58		1,504.58	(4.58)	
13.3 Desarrollar una consultoría para desarrollar participativamente una propuesta de prove ato binacional que permita la continuidad de las acciones iniciadas (Fase 11) en el marco de financiamiento de OIMT u otras fuentes	5,800.00		4,987.40		4,987.40	812.60	
13.4 Consultoría para sistematizar resultados, evaluar impactos, logros y lecciones aprendidas del proyecto, desarrollo de mensajes clave y elaboración de material audiovisual para publicación en 10s Clearing House Mechanisms	11,150.00		12,027.21		12,027.21	(877.21)	
13.5 Evaluación de Impacto Ambiental(EIA) en volcán Tacaná para desarrollo de infraestructura turística en sendero binacional.	4,000.00		3,271.85		3,271.85	728.15	
13.6 Contratación de un consultor para completar, modificar y acordar el Plan de Manejo Integral con instituciones del Prove ato.	3,500.00		2,939.40		2,939.40	560.60	
13.7 Consultoría para fortalecimiento del proceso de consolidación del monitoreo y Línea Base, incluido el monitoreo de aves.	4,000.00		4,012.22		4,012.22	(12.22)	
15. Becas y Capacitación					-	-	
15.1 Desarrollo de capacidades para gums en aviturismo para ambos países en el marco del concepto de FamTrip.	5,000.00		5,456.95		5,456.95	(456.95)	
15.2 Conocer la experiencia y el modelo de manejo de un área transfronteriza con similitudes SOCIOECOLÓGICAS (Trifinio); para reflexionar y proyectar acciones estratégicas de consolidación y/o adaptación de las estructuras, funciones y acciones implementadas en el proyecto. Intercambio de experiencias y lecciones aprendidas.	-		-		-	-	
<b>19. Total del Componente:</b>	<b>70,632.00</b>	<b>-</b>	<b>73,663.68</b>	<b>-</b>	<b>73,663.68</b>	<b>(3,031.68)</b>	<b>-</b>
20. Sub-contratos					-	-	
20.1 Implementadón de iniciativas económicas en Guatemala	34,335.00		36,012.12		36,012.12	(1,677.12)	
20.2 Implementadón de obras de infraestructura ecoturística en sendero binacional Guatemala y México en el Volcán Tacaná.	31,473.00		29,946.57		29,946.57	1,526.43	
20.3 Publicación del Plan de Manejo Integral del volcán Tacaná y otras publicaciones del proveato	4,700.00		4,152.41		4,152.41	547.59	
<b>29. Total del Componente:</b>	<b>70,508.00</b>	<b>-</b>	<b>70,111.11</b>	<b>-</b>	<b>70,111.11</b>	<b>396.89</b>	<b>-</b>
30. Viajes Oficiales					-	-	
31. Viáticos					-	-	
31.1 Costos de Alojamiento, alimentación del personal del proyecto	3,250.00		4,468.08		4,468.08	(1,218.08)	
31.2 Reunion binacional entre direcciones y jefaturas de Cooperación Internacional de contrapartes para trazar estrategia de elevar terna a nivel de candlerías de México y Guatemala	500.00		742.76		742.76	(242.76)	
31.3 Apoyo a in realización de tres reuniones binacionales del comité directivo y dos reuniones con la participación de representantes de las mesas de concertación (alimentación, hospedaje )	4,500.00		2,938.00		2,938.00	1,562.00	
32. Viajes internacionales					-	-	
32.1 Presentación de resultados en III Reunion de OIMT a desarrollarse en Peru durante el mes de noviembre	14,006.00		9,424.49		9,424.49	4,581.51	
33. Costos de transporte local					-	-	
33.1 Costos de transporte para personal del proyecto (estimado de 4,800 Kms)	1,700.00		-		-	1,700.00	
33.2 Costos de transporte para el traslado de	1,500.00		774.82		774.82	725.18	
<b>39. Total del Componente:</b>	<b>25,456.00</b>	<b>-</b>	<b>18,348.15</b>	<b>-</b>	<b>18,348.15</b>	<b>7,107.85</b>	<b>-</b>
50. Artículos Consumibles					-	-	
51. Materias primas					-	-	
51.1 Plantas para resiembra de restauración y reforestación.	9,000.00		10,023.60		10,023.60	(1,023.60)	
<b>59. Total del Componente:</b>	<b>9,000.00</b>	<b>-</b>	<b>10,023.60</b>	<b>-</b>	<b>10,023.60</b>	<b>(1,023.60)</b>	<b>-</b>
60. Miscelaneos					-	-	
61. Varios					-	-	
61.1 Costos de auditoría	1,000.00		1,076.30		1,076.30	(76.30)	
62. Sub-contrato con organización de México para administradón	6,220.00		5,235.21		5,235.21	984.79	
63. Sub-contrato con organización de Guatemala para administradón de fondos y responsabilidades técnicas en productos puntuales	9,000.00		9,006.79		9,006.79	(6.79)	
64. Costos varios del prove ato en He Ivetas (uso de instalaciones en Guatemala y Sari Marcos, telefonía, papelería, internet, limpieza, etc. )	2,650.00		1,030.25		1,030.25	1,619.75	
<b>69. Component Total:</b>	<b>18,870.00</b>	<b>-</b>	<b>16,348.54</b>	<b>-</b>	<b>16,348.54</b>	<b>2,521.46</b>	<b>-</b>
<b>Sub-Total:</b>	<b>194,466.00</b>	<b>-</b>	<b>188,495.08</b>	<b>-</b>	<b>188,495.08</b>	<b>5,970.92</b>	<b>-</b>
<b>II.</b>	<b>Fondos retenidos por OIMT</b>						
70. OIMT Monitoreo & Administración					-	-	
71. 71. Gastos de control y revisión de la OIMT					-	-	
72. 72. Evaluación final					-	-	
73. 72. Programa de Apoyo administrativo OIMT					-	-	
<b>79. Total del Componente:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Sub-Total:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>99. TOTAL GLOBAL:</b>	<b>194,466.00</b>	<b>-</b>	<b>188,495.08</b>	<b>-</b>	<b>188,495.08</b>	<b>5,970.92</b>	<b>-</b>

## Anexo 2: Estado de flujo de fondos del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
Proyecto No.: PD 668/12 Rev.1 (F)			Periodo finalizando: (31/12/2017)			
Título: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD DEL VOLCÁN TACANÁ Y SU ZONA DE INFLUENCIA, EN MÉXICO Y GUATEMALA.						
	Componente	Referencia	Fecha	Monto		
				En \$US.	Moneda Local	
<b>A.</b>	<b>Fondos recibidos de la OIMT</b>					
	1. Primer desembolso	7.52	16/06/2017	242,995.00	1,827,485.16	
	2. Segundo desembolso					
	3. Tercer desembolso					
	4. Cuarto desembolso					
	ETC.					
	<b>Total Fondos Recibidos:</b>			242,995.00	1,827,485.16	
<b>I.</b>	<b>Fondos manejados por la Agencia Ejecutora</b>					
10.	Personal del Proyecto					
11.	Expertos Nacionales					
	11.1 Coordinador del Proyecto		31/12/2017	27,732.13	203,270.84	
	11.2 Asistente Técnico profesional de apoyo a CONAP y proyecto		31/12/2017	4,947.07	36,196.43	
12.	Personal Administrativo					
	12.1 Administrador (Secretaria Administrativa)		31/12/2017	1,882.27	13,772.10	
13.	Consultores					
	13.1 Actualizar el estudio sobre categorización del		31/12/2017	4,902.59	35,871.00	
	13.2 Seguimiento a expedientes de proyectos de		31/12/2017	1,504.58	11,008.65	
	13.3 Desarrollar uria consultoria para desarrollar		31/12/2017	4,987.40	36,491.50	
	13.4 Consultoria para sistematizar resultados,		31/12/2017	12,027.21	88,000.00	
	13.5 Evaluación de Impacto Ambiental(EIA) en		31/12/2017	3,271.85	23,939.25	
	13.6 Contratación de un consultor para completar,		31/12/2017	2,939.40	21,506.80	
	13.7 Consultoria para fortalecimiento del proceso		31/12/2017	4,012.22	29,356.39	
15.	Becas y Capacitación					
	15.1 Desarrollo de capacidades para gums en		31/12/2017	5,456.95	39,927.11	
	15.2 Conocer la experiencia y el modelo de manejo					
<b>19.</b>	<b>Total del Componente:</b>			73,663.68	539,340.07	
20.	Sub-contratos					
	20.1 Implementación de iniciativas económicas en		31/12/2017	36,012.12	263,491.37	
	20.2 Implementación de obras de infraestructura		31/12/2017	29,946.57	219,111.32	
	20.3 Publicación del Plan de Manejo Integral del		31/12/2017	4,152.41	30,382.14	
<b>29.</b>	<b>Total del Componente:</b>			70,111.11	512,984.83	
30.	Viajes Oficiales					
31.	Viáticos					
	31.1 Costos de Alojamiento, alimentación del personal		31/12/2017	4,468.08	32,691.78	
	31.2 Reunión binacional entre direcciones y jefatura		31/12/2017	742.76	5,585.58	
	31.3 Apoyo a la realización de tres reuniones binacionales		31/12/2017	2,938.00	21,496.55	
32.	Viajes internacionales					
	32.1 Presentación de resultados en LIII Reunión de		31/12/2017	9,424.49	68,956.58	
33.	Costos de transporte local					
	33.1 Costos de transporte para personal del		31/12/2017	0.00		
	33.2 Costos de transporte para el traslado de		31/12/2017	774.82	5,707.17	
<b>39.</b>	<b>Total del Componente:</b>			18,348.15	134,437.66	
50.	Artículos Consumibles					
51.	Materias primas		31/12/2017	10,023.60	73,340.08	
<b>59.</b>	<b>Total del Componente:</b>			10,023.60	73,340.08	
60.	Misceláneos					
61.	Varios					
	61.1 Costos de auditoría		31/12/2017	1,076.30	7,875.00	
62.	Sub-contrato con organización de México para administración		31/12/2017	5,235.21	38,605.47	
63.	Sub-contrato con organización de Guatemala para administración		31/12/2017	9,006.79	65,900.38	
64.	Costos varios del proyecto en Helvetas (uso de		31/12/2017	1,030.25	7,538.04	
<b>69.</b>	<b>Total del Componente:</b>			16,348.54	119,918.89	
	<b>Sub-Total:</b>			188,495.08	1,380,021.53	
<b>II.</b>	<b>Fondos retenidos por OIMT</b>					
70.	Deuda a Favor de Helvetas		31/12/2017	48,533.79	355,267.34	
	OIMT Monitoreo & Administración					
71.	Gastos de control y revisión de la OIMT					
72.	Evaluación final					
73.	Programa de Apoyo administrativo OIMT					
<b>79.</b>	<b>Component Total:</b>			48,533.79	355,267.34	
	Total Gastos a la Fecha:			237,028.87	1,735,288.87	
	Saldo (A-B):			5,966.13	92,196.29	

## Anexo 3. Estado financiero del proyecto - Contrapartida de HELVETAS Guatemala

ANEXO 3. ESTADO FINANCIERO DEL PROYECTO - CONTRAPARTIDA HELVETAS GUATEMALA							
Proyecto No.: PD 668/12 Rev.1 (F)				Período finalizando: 31/12/2017			
Título: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD DEL VOLCÁN TACANÁ Y SU ZONA DE INFLUENCIA EN MÉXICO Y GUATEMALA							
Componente	Monto Aprobado (A)	Modificación Propuesta (F)	Gastos Hasta la Fecha			Monto Remanente (E) { A - D }	Remanente (E) con Modificación { F - D }
			Ejecutado (B)	Comprometido (C)	Total (D) { B + C }		
<b>1. Fondos manejados por Agencia Ejecutora</b>							
10. Personal del Proyecto						-	-
11. Expertos Nacionales							
11.1 Director de programa	5,563.50		9,852.45		9,852.45	(4,288.95)	
11.2 Directora Adjunto	6,675.14				-	6,675.14	
11.3 Experto en Turismo Sostenible - sinergias (10 días)	1,500.00		6,708.63		6,708.63	(5,208.63)	
12. Personal Administrativo						-	-
12.1 Administrador General	1,474.92		2,346.43		2,346.43	(871.51)	
12.2 Asistente administrativo Ciudad	1,128.86		1,110.15		1,110.15	18.71	
15. Becas y Capacitación							
15.1 Sinergia con proyecto CDAO – FCA, turismo en el	4,300.00					4,300.00	
<b>19. Total del Componente:</b>	<b>20,642.42</b>	<b>-</b>	<b>20,017.65</b>	<b>-</b>	<b>20,017.65</b>	<b>624.77</b>	<b>-</b>
30. Viajes Oficiales						-	-
31. Viáticos							
31.1 Costos de alojamiento, alimentación del personal del p	2,500.00		532.06		532.06	1,967.94	
33. Costos de transporte local							
33.1 Costos de transporte para personal del proyecto (estima	724.83		1,890.13		1,890.13	(1,165.30)	
<b>39. Total del Componente:</b>	<b>3,224.83</b>	<b>-</b>	<b>2,422.19</b>	<b>-</b>	<b>2,422.19</b>	<b>802.64</b>	<b>-</b>
50. Artículos Consumibles						-	-
54. Suministros de Oficina (papelería, materiales, insumos, limpieza)			1,297.82		1,297.82	(1,297.82)	
<b>59. Component Total:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,297.82</b>	<b>-</b>	<b>1,297.82</b>	<b>(1,297.82)</b>	<b>-</b>
60. Misceláneos						-	-
<b>69. Total del Componente:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Sub-Total:</b>	<b>23,867.25</b>	<b>-</b>	<b>23,737.66</b>	<b>-</b>	<b>23,737.66</b>	<b>129.59</b>	<b>-</b>
70. Monitoreo y Administración (Nacionales)						-	-
71. Costos administrativos de Helvetas (8%)						-	-
<b>79. Component Total:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Sub-Total:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>99. TOTAL GLOBAL:</b>	<b>23,867.25</b>	<b>-</b>	<b>23,737.66</b>	<b>-</b>	<b>23,737.66</b>	<b>129.59</b>	<b>-</b>

## Anexo 4. Informe de contrapartida oficial de CONAFOR



### COMISION NACIONAL FORESTAL INVERSION 2013 AL 2017 VOLCAN TACANA

Ejercicio Fiscal	Municipio Solicitud	beneficiario	Tipo de Apoyo	Cantidad o superficie	Unidad de medida	monto
2013	UNIÓN JUÁREZ	EJIDO EL DESENGAÑO	EVALUACIONES RURALES PARTICIPATIVAS 2013	1	EVENTO	\$37,800.00
<b>TOTAL INVERSION 2013</b>						<b>\$37,800.00</b>
Ejercicio Fiscal	Municipio Solicitud	beneficiario	Tipo de Apoyo	Cantidad o superficie	Unidad de medida	monto
2014	CACAOATÁN	EJIDO AGUSTIN DE ITURBIDE	SA.1 PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES 2014	250.00	Ha	\$560,000.00
<b>TOTAL INVERSION 2014</b>						<b>\$560,000.00</b>
Ejercicio Fiscal	Municipio Solicitud	beneficiario	Tipo de Apoyo	Cantidad o superficie	Unidad de medida	monto
2015	CACAOATÁN	EJIDO AGUA CALIENTE	SA.1 PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES 2015	811.07	Ha	\$2,958,582.00
		EJIDO BENITO JUAREZ Y MONTE CRISTO		442.41	Ha	\$1,546,947.00
		PERSONA FISICA: BALDEMAR ZACARIAS MEJIA	RESTAURACION FORESTAL	72	Ha	\$846,000.00
	UNIÓN JUÁREZ	PERSONA FISICA: JORGE GALLARDO RODRIGUEZ	RESTAURACION FORESTAL	50	Ha	\$587,500.00
		EJIDO TALQUIAN	RESTAURACION FORESTAL	23	Ha	\$270,250.00
<b>TOTAL INVERSION 2015</b>						<b>\$6,209,279.00</b>
Ejercicio Fiscal	Municipio Solicitud	beneficiario	Tipo de Apoyo	Cantidad o superficie	Unidad de medida	monto
2016		EJIDO AGUA CALIENTE	RESTAURACION FORESTAL	150	Ha	\$1,762,500.00



**COMISION NACIONAL FORESTAL  
INVERSION 2013 AL 2017  
VOLCAN TACANA**

Ejercicio Fiscal	Municipio Solicitud	beneficiario	Tipo de Apoyo	Cantidad o superficie	Unidad de medida	monto
2013	UNIÓN JUÁREZ	EJIDO EL DESENGAÑO	EVALUACIONES RURALES PARTICIPATIVAS 2013	1	EVENTO	\$37,800.00
<b>TOTAL INVERSION 2013</b>						<b>\$37,800.00</b>
Ejercicio Fiscal	Municipio Solicitud	beneficiario	Tipo de Apoyo	Cantidad o superficie	Unidad de medida	monto
2014	CACAOATÁN	EJIDO AGUSTIN DE ITURBIDE	SA.1 PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES 2014	250.00	Ha	\$560,000.00
<b>TOTAL INVERSION 2014</b>						<b>\$560,000.00</b>
Ejercicio Fiscal	Municipio Solicitud	beneficiario	Tipo de Apoyo	Cantidad o superficie	Unidad de medida	monto
2015	CACAOATÁN	EJIDO AGUA CALIENTE	SA.1 PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES 2015	811.07	Ha	\$2,958,582.00
		EJIDO BENITO JUAREZ Y MONTE CRISTO		442.41	Ha	\$1,546,947.00
		PERSONA FISICA: BALDEMAR ZACARIAS MEJIA	RESTAURACION FORESTAL	72	Ha	\$846,000.00
	UNIÓN JUÁREZ	PERSONA FISICA: JORGE GALLARDO RODRIGUEZ	RESTAURACION FORESTAL	50	Ha	\$587,500.00
		EJIDO TALQUIAN	RESTAURACION FORESTAL	23	Ha	\$270,250.00
<b>TOTAL INVERSION 2015</b>						<b>\$6,209,279.00</b>
Ejercicio Fiscal	Municipio Solicitud	beneficiario	Tipo de Apoyo	Cantidad o superficie	Unidad de medida	monto
2016		EJIDO AGUA CALIENTE	RESTAURACION FORESTAL	150	Ha	\$1,762,500.00