
Taller IICA – Programa Mexicano del Carbono

Resiliencia de las organizaciones de productores agroforestales ante el cambio climático: intercambio entre cooperativas de la Selva Lacandona y de la Sierra Madre de Chiapas

Comon Yaj Noptic, Nuevo Paraíso, La Concordia, Chiapas



Fechas: 21 y 22 de septiembre de 2017

Lugar: Instalaciones de la cooperativa Comon Yaj Noptic, ejido Nuevo Paraíso, La Concordia, México
Programa Mexicano del Carbono, A.C.

Contexto del Taller

El proyecto “Mentorazgo campesino” plantea el intercambio de experiencias entre cooperativas de productores agroforestales de la Selva Lacandona y la Sierra Madre de Chiapas para fortalecer las capacidades institucionales y las redes de colaboración por medio del aprendizaje desde el conocimiento y las prácticas campesinas. Ante las condiciones de marginación y pobreza, las organizaciones de productores representan un paso clave hacia el empoderamiento campesino, al asegurar mejores precios para sus socios e impulsar actividades amigables con el ambiente y los territorios productivos.

El cambio climático plantea una serie de desafíos a la pequeña agricultura familiar y a los ecosistemas en general. Los sistemas agroforestales juegan un papel clave en la resiliencia ante el cambio climático, contribuyendo tanto a la mitigación (por la captura de carbono en biomasa y suelos) como a la adaptación a éste (conservando suelos y generando ingresos para pequeños productores marginados). De esta manera, las cooperativas agroforestales también juegan un papel clave en el cumplimiento de los compromisos que México ha asumido a nivel internacional, incluyendo la implementación por parte de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) de la Iniciativa 20x20 (restauración de 7 millones de hectáreas para el año 2020) y de la Iniciativa 4/1000 (aumento anual del 0.4% del carbono en los suelos agrícolas y forestales del país).

A pesar de la distancia que los separa, las cooperativas agroforestales, tanto de la Selva Lacandona como de la Sierra Madre de Chiapas, comparten los retos de ser productores sustentables en zonas de alta biodiversidad, realizando sus actividades productivas y consolidando su organización dentro de áreas naturales protegidas y sus zonas de influencia. Adicionalmente, enfrentan los mismos desafíos productivos del cambio climático, tales como la presente afectación por la roya del cafeto, una enfermedad generada por el hongo *Hemileia vastatrix*, como de la moniliasis del cacao generada por el hongo *Moniliophthora roreri*.

Ante el impacto de la roya, el Programa Mexicano del Carbono ha impulsado desde 2016 la *Campaña a favor de los acervos de carbono y la biodiversidad en los cafetales bajo sombra de la Sierra Madre*, en coordinación con 45 comunidades de 21 municipios de esta eco-región. Este proceso social ha construido propuestas de manejo de la roya y de diversificación de ingresos por medio de la valoración de los servicios ambientales de los cafetales bajo sombra.

Se pretende con este taller de intercambio permitir que las cooperativas agroforestales de la Selva Lacandona puedan aprender de esta experiencia organizativa de la Sierra Madre, que busca fortalecer la resiliencia ante una crisis agrícola. Adicionalmente, se espera que el intercambio entre cooperativas de reciente creación y las cooperativas de café de la Sierra Madre con más de dos décadas de experiencia organizativa, pueda aportar herramientas para el fortalecimiento institucional y el crecimiento organizativo. De la misma manera, las cooperativas y los productores de la Sierra Madre tendrán la posibilidad de aprender de las estrategias de resiliencia promovidas por las cooperativas de la Selva Lacandona. De interés particular será la discusión sobre las experiencias de coordinación de grupos organizados de productores tanto instituciones del sector agrícola como de las del sector ambiental.

Esta actividad incluyó dos días de trabajo, enfatizando primero un intercambio entre cooperativas de productores agroforestales de la Selva Lacandona con la cooperativa Comon Yaj Noptic, y segundo, la participación en la Asamblea de Entrega de Resultados de los Inventarios de carbono, biodiversidad y fertilidad de suelos en la Sierra Madre de Chiapas, organizado por el Programa Mexicano del Carbono.

Agenda de Trabajo – Día 1: Intercambio entre cooperativas agroforestales

Horario	Actividad	Facilitación
8:00 – 9:00	Desayuno	Puerta a la Montaña
9:00 – 9:30	Reunión de bienvenida	Comon Yaj Noptic CONABIO/IICA/PMC
9:30 – 11:00	Traslado a San Francisco para visitar cafetales y socios productores de Comon Yaj Noptic	Comon Yaj Noptic
11:00 – 14:00	Visita guiada a parcelas de café y renovación de cafetales. Reunión con socios	Comon Yaj Noptic
14:00 - 15:00	COMIDA en comedor de Puerta a la Montaña (Nuevo Paraíso)	
15:00 – 16:15	Reunión con Café Metik	Comon Yaj Noptic Café Metik
16:15 – 17:30	Visita guiada a instalaciones de la cooperativa (bodega, fábrica de insumos, viveros)	Comon Yaj Noptic
17:30 – 18:30	Formas organizativas e innovación en la Comon Yaj Noptic	Comon Yaj Noptic Puerta a la Montaña
19:00	Cena en comedor Comon Yaj Noptic	Comon Yaj Noptic Puerta a la Montaña

Objetivo específico

Fortalecer las capacidades institucionales, redes de vinculación y alianzas entre cooperativas de productores agroforestales por medio del intercambio con la cooperativa Comon Yaj Noptic, SSS, una organización innovadora por la diversificación de grupos de trabajo de los mismos socios y la consolidación de proyectos de organización social, valor agregado, monitoreo ecológico, y ecoturismo.

Participantes al taller

El día de intercambio contó con la participación de productores agroforestales de tres cooperativas de café de la Selva Lacandona (Sociedad de Productores Orgánicos de la Selva Lacandona, SPOSEL; Agroforestales del Río Jabalí; y Alianza de Cacaoteros de la Selva), miembros de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), de la Agencia de Desarrollo Sustentable Estrategias para la Conservación y el Desarrollo Sustentable (ECODES), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y del Programa Mexicano del Carbono (PMC), junto con la Mesa Directiva de la Comon Yaj Noptic y de Mujeres en Acción para el Desarrollo Sustentable (“Café Metik”), técnicos promotores de la cooperativa, y socios de la cooperativa de café (ver registro en Anexo 1).

Hombres	20
Mujeres	4
Total	24

Bienvenida al Intercambio

Tras la pernocta en las cabañas y los dormitorios de la cooperativa Comon Yaj Noptic en el ejido Nuevo Paraíso, La Concordia, el grupo de mujeres de la cooperativa Puerta a la Montaña – proyecto ecoturístico de la Comon Yaj Noptic – ofreció el desayuno al grupo. En una reunión de bienvenida auspiciada por el Secretario de la Mesa Directiva de la Comon Yaj Noptic, junto con equipo técnico promotor de la cooperativa, estos socios dieron la bienvenida al grupo de visitantes desde la Selva Lacandona. Tras una gira de presentaciones de las personas participantes, los anfitriones reiteraron la bienvenida a sus instalaciones, con el augurio de que esto pueda marcar el inicio de una serie de intercambios y aprendizajes entre sus organizaciones de producción agroforestal.

Los facilitadores locales aprovecharon la ocasión para presentar una modificación a la agenda de trabajo, ante las afectaciones por el sismo en el camino a San Pablo, comunidad donde está programada la visita y pernocta la noche del 21 de septiembre. Ante esta situación, la cooperativa acordó con sus socios y la facilitación del evento realizar la visita a la ranchería San Francisco, municipio de La Concordia, para visitar cafetales y platicar con los socios de la asociación.

Visita de campo a San Francisco, municipio de La Concordia

El grupo viajó una hora y media en camionetas hacia la ranchería San Francisco, ubicado dentro de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, municipio La Concordia, Chiapas. Se visitaron varias plantaciones de café de altura con el objetivo de fomentar el intercambio de dudas y experiencias entre los productores visitantes y los locales, para generar alternativas productivas, de comercialización y de control de plagas y enfermedades. Las actividades de intercambio campesino a campesino contemplaron la visita a tres diferentes cafetales bajo sombra de socios de la Comon Yaj Noptic, incluyendo un cafetal de reciente renovación por medio de un programa de renovación y acompañamiento técnico de la cooperativa.

La cooperativa incluye productores con terrenos ubicados a más de 1,500 m de altitud. Estos cafetales se encuentran inmersos en la vegetación propia de las montañas de la Sierra Madre de Chiapas: el bosque mesófilo de montaña y el bosque tropical perennifolio. Entre las especies más representativas de estas cumbres se encuentra el olmo mexicano (*Ulmus mexicana* (Liebm.) Planch.), cuyos individuos pueden alcanzar 90m de alto y son conocidos localmente como “mezcales”. Estos árboles tienen un papel ecológico clave al proporcionar hábitat para flora y fauna nativa, así como retener toneladas de suelo en las laderas inclinadas, donde prosperan los cafetales.

Los integrantes de la cooperativa local destacaron la importancia de su catadora, quien explicó el proceso de categorización y selección de granos, para conseguir un producto con el mejor sabor y calidad en el mercado. Por su parte, los técnicos a cargo dieron recomendaciones para la selección varietal del café, de policultivos, plantas de sombra, labores culturales y acerca de la elaboración abonos y medios orgánicos complementarios como el biofermento “MM” (microorganismos de montaña).



Reunión con Café Metik

Tras la comida en las instalaciones de la cooperativa en Nuevo Paraíso, el intercambio prosiguió con la visita a las instalaciones de tostado y molido de café del grupo Mujeres en Acción para el Desarrollo Sustentable. Esta organización legalmente constituida está conformada por mujeres socias o esposas de socios de la Comon Yaj Noptic, y es conocida como Café Metik (“café de mujer grande” en tzeltal). Las mujeres de Café Metik compartieron su experiencia organizativa, su historia, y los desafíos que han enfrentado, desde las necesidades de mantenimiento y renovación de la maquinaria que emplean, hasta los retos de asegurar un mercado constante para su café y el desafío de responder a las necesidades de compradores de café con nuevos empaques “re-sellables”, empaques metálicos con válvula de aire, o la inclusión de un código de barras en el empaque.



De la misma manera, las organizaciones de productores presentes compartieron preguntas y comentarios con base en la experiencia de Café Metik. De particular interés fue el intercambio entre las mujeres de la cooperativa local con “Nich Capel”, la asociación de mujeres que realiza el tostado y molido del café en coordinación con la cooperativa de café de Ignacio Zaragoza, municipio de Ocosingo, SPOSEL.

Resaltaron en el diálogo entre estos dos grupos de mujeres organizadas dos características particulares. Primero, mientras Nich Capel cuenta con una persona responsable de ventas quien ocupa las redes sociales (particularmente WhatsApp) para comunicarse con potenciales clientes, Café Metik comenta que ha tenido problemas de comunicación ya que por el momento se usa el número celular de la Presidenta del grupo como forma de contacto, sin embargo la Presidenta no tiene señal de celular en su comunidad de residencia. Ante esto, participantes en el intercambio compartieron la idea de que el número personal de celular de la Presidenta se vuelva el número institucional de Café Metik, y que ese celular se quede en un lugar con señal para facilitar la comunicación.

Segundo, una diferencia interesante es que Café Metik procesa su propio café como mujeres cafetaleras, quienes venden una parte a Café Metik y otra a la Comon Yaj Noptic. Esto les ha solventado las necesidades de producción. Nich Capel, por su parte, compra el café a su cooperativa SPOSEL, lo que permite que el café de Nich Capel se venda con los sellos y las certificaciones que tiene SPOSEL (certificación orgánica, más sellos de las instituciones gubernamentales CONANP, CONABIO y CDI). Mientras que Café Metik recientemente actualizó el diseño de su etiqueta, ésta no cuenta con sello o certificación.

Se integró una discusión interesante sobre sellos y certificaciones. Resaltó el hecho que la cooperativa de café SPOSEL cuenta con varios sellos de las instituciones gubernamentales (CONANP, CONABIO y CDI), aunque esto no sea parte de un sistema de certificación, sino un reconocimiento por los apoyos que han brindado esas instituciones. De esta manera, contrario a las certificaciones estandarizadas, que cuentan con estrictos mecanismos de control interno, monitoreo, reporte y verificación (incluyendo la visita a parcelas por parte de verificadores externos), los sellos institucionales empleados por SPOSEL no conllevan costos de mantenimiento, si bien facilitan la venta del producto al consumidor que busca sellos en la etiqueta como señal de productos con responsabilidad social y ambiental. A la vez, miembros de ECODES señalaron que, en algunos casos, los mismos sellos institucionales pueden conllevar una desventaja comercial, ya que algunos compradores han pedido un precio de venta más bajo ante la existencia de un subsidio federal.

El intercambio se materializó con el intercambio de granos de cacao y café para probar. Un productor de cacao de Maravilla Tenejapa compartió que compradores japoneses les han enseñado una nueva estrategia para fermentar el cacao (6 días en agua y 6 días de secado), idóneo para la venta al mercado japonés. Esto ha implicado modificaciones en sus formas de trabajo y procesamiento del grano, mostrando justamente las capacidades de respuesta a las necesidades de nichos particulares de mercado. También compartieron sus esfuerzos por consolidar una sociedad de producción de 16 mujeres de los ejidos Guadalupe Miramar y Loma Bonita para el procesamiento del chocolate. De forma similar, las mujeres de Café Metik compartieron los diversos tipos de tostado que manejan, circulando también una prueba de su producto al grupo.



Visita a la biofábrica y vivero

La visita a los cafetales de San Francisco en la mañana incluyó una plática por parte de promotores técnicos de la cooperativa sobre la asistencia técnica y la aplicación de bio-preparados orgánicos para

fortalecer la nutrición del cafetal como parte de las buenas prácticas. En este momento se aprovechó para visita la biofábrica de la Comon Yaj Noptic, ubicado a un costado de su bodega de acopio. Los promotores técnicos de la cooperativa realizaron una demostración de los biopreparados, incluyendo los pasos a seguir para la reproducción de los MM o micro-organismos de montaña.



Posteriormente se visitó el vivero de café de reciente construcción, por medio de un apoyo otorgado por SAGARPA. Algunos participantes expresaron preocupación por la baja calidad genética de las plántulas distribuidas como parte del programa de apoyo, sin embargo, la cooperativa comentó que piensa seguir con el trabajo de mantenimiento del vivero para aprovechar al máximo la infraestructura establecida.

¿Qué es la Comon Yaj Noptic? Presentación de la cooperativa

Para cerrar un día de diálogos en el cafetal y luego a través de las instalaciones, se realizó una reunión en la Sala de Juntas de la Comon Yaj Noptic, con miembros de la Mesa Directiva y el equipo técnico de la cooperativa, socios todos, quienes presentaron ante el grupo la historia y el caminar de la organización de productores. Resaltaron que Comon Yaj Noptic (“todos lo estamos pensando” en tzeltal) surgió inicialmente como organización indígena fomentada en ese entonces por el INI (Instituto Nacional Indigenista), con la finalidad de gestionar proyectos sociales en beneficio de las comunidades como puentes colgantes, ampliación de energía eléctrica, caminos saca-cosecha, escuelas comunitarias, y casas de salud. Fundada en mayo de 1995 en el Rancho Limonar, municipio de La Concordia, la cooperativa empezó a comercializar café en 2001 por medio de la asociación con Conservation International y Starbucks Coffee Company.

En 2003 la cooperativa obtiene la primera certificación de producción orgánica bajo los estándares de Ocia Internacional. En 2009 obtienen por medio de Certimex la certificación para el mercado japonés (Japanese Agricultural Standard) y Comercio Justo. Para 2013 añaden a sus certificaciones el Símbolo de Pequeños Productores y el certificado de “Bird-Friendly” del Smithsonian Migratory Bird Center.



Con más de 200 socios provenientes de 15 localidades del municipio de La Concordia, la Comon Yaj Noptic se ha consolidado en un actor regional de referencia. Esto también se debe a su trabajo social, más allá de la comercialización de café, en donde la cooperativa ofrece no sólo servicios financieros, pero también organiza campañas de salud y educación, electrificación de localidades, y actividades humanitarias en casos de eventos extremos meteorológicos o fenómenos como el reciente terremoto del 7 de septiembre 2017. De esta manera, mientras se realizaba este intercambio estaba presente una delegación de oftalmólogos y doctores voluntarios realizando en las instalaciones de la cooperativa una campaña de salud para toda la población en general.

Finalmente, la noche cerró con una discusión colectiva sobre el trabajo de monitoreo ambiental por parte de las cooperativas de café. La Comon Yaj Noptic compartió su trabajo de monitoreo ambiental, con la capacitación de ocho monitores comunitarios, quienes llevan años realizando el monitoreo de vida silvestre (incluyendo el registro de 365 especies de aves en los cafetales de la zona). Esto forma parte del manejo de sombra en cafetales, asegurando un mínimo de 40% de sombra y 12 diversas especies de árboles, dependiendo de la exposición del cafetal.

Agenda de Trabajo – Día 2: Asamblea de entrega de resultados de la Campaña a favor de los acervos de Carbono y la Biodiversidad en cafetales bajo sombra

Horario	Actividad	Facilitación
8:00 – 9:00	Desayuno	
8:45 – 9:15	Registro y entrega de documentación	Víctor Salas (PMC) Martín Bolaños (PMC)

9:15 – 9:35	Bienvenida, presentación de participantes, y presentación de objetivos/alcances	Antoine Libert (UAM)
9:35 – 10:00	Contexto y antecedentes de la Campaña a favor de los acervos de carbono y la biodiversidad en cafetales bajo sombra: "Una REDD para salvar la sombra de la Sierra Madre de Chiapas"	Antoine Libert (UAM) Fernando Paz (PMC)
10:00 – 10:15	Planeación de la Campaña: Muestreo y levantamiento de datos en Campo	Marcos Casiano (PMC)
10:15 – 10:30	Levantamiento de datos de Biodiversidad florística y Clasificación de cafetales	Cristóbal Sánchez (PMC)
10:30 – 11:05	Procesamiento de datos: Almacenes y Contenidos de Carbono	Víctor Salas (PMC)
11:15 – 11:50	Resultados biodiversidad en cafetales de la Sierra Madre	Cristóbal Sánchez (PMC)
11:50 - 12:00	COFFEE BREAK	
12:00 – 12:35	Resultados fertilidad de suelos en cafetales de la Sierra Madre	Alma Velázquez (UAEM)
12:35 – 13:30	Discusión de los resultados y propuestas de seguimiento. Trabajo en Grupos	Todos
13:30 - 14:00	Propuestas de seguimiento a la Campaña	Fernando Paz (PMC) Antoine Libert (UAM)
14:00 - 15:00	COMIDA	
15:00 – 15:15	Video: La experiencia de la cooperativa SPOSEL	Diego CONABIO Cristóbal (PMC)
15:15 – 16:30	Horizontes: Propuestas, Plan de acción y Sigüientes pasos	TODOS (Coordina Fernando Paz del PMC)
16:30 – 16:45	Acuerdos	TODOS (Coordina Antoine Libert de UAM)
16:45 - 17:00	Cierre del Taller y Entrega copias y constancias	PMC

Objetivo específico

Análisis de las contribuciones de los sistemas agroforestales a la captura de carbono y a la biodiversidad, con base en inventarios realizados por el Programa Mexicano del Carbono en la Sierra Madre de Chiapas en 2016. Esta Asamblea de la Campaña a favor de los acervos de carbono y la biodiversidad en cafetales bajo sombra consiste en la entrega de resultados de los análisis de carbono, biodiversidad y fertilidad de suelos en sus comunidades de la Sierra Madre de Chiapas, junto con una discusión sobre las propuestas de la Campaña a favor de los sistemas agroforestales.

Participantes en la Asamblea

La Asamblea del día 22 de septiembre de 2017 contó con la participación de representantes de 13 ejidos y comunidades de la Sierra Madre de Chiapas, 3 cooperativas de café de la Sierra Madre y 3 cooperativas

agroforestales de la Selva Lacandona, junto con miembros de PMC, IICA, CONABIO, ECODES, e investigadores de la UAEM, la UAM, y el Colegio de Postgraduados (ver lista de asistencia, Anexo 2).

Hombres	29
Mujeres	5
Total	34

Presentación de la Asamblea

En vista de los recientes sismos que han sacudido el país en el mes de septiembre, provocando la pérdida de más de 400 vidas y la devastación de viviendas, infraestructura y patrimonio, incluyendo en la región de la Sierra Madre de Chiapas donde se realiza la asamblea, el evento inició con la lectura de un mensaje de solidaridad enviado por Oscar Gutiérrez Reyes, presidente del sector cafetalero en Colombia y representante nacional de la Dignidad Agropecuaria Colombiana, quien tuvo la oportunidad de conocer los cafetaleros de la Campaña en la Sierra Madre en el marco de un foro organizado por la UAM-Xochimilco en San Cristóbal de Las Casas en 2015.

Posteriormente, Antoine Libert Amico, estudiante del Doctorado en Desarrollo Rural de la UAM-Xochimilco, presentó el proyecto de investigación “Una REDD para salvar la sombra de la Sierra Madre de Chiapas. Campaña a favor de los acervos de carbono y la biodiversidad en cafetales bajo sombra”. Este proyecto de investigación-acción interdisciplinaria ha sido una colaboración entre investigadores de la UAM, del Colegio de Postgraduados, y de la Universidad Autónoma Chapingo, en coordinación con el Programa Mexicano del Carbono. La red de investigación busca justamente poner las herramientas de la investigación científica al servicio de los productores agroforestales para aportar información, análisis y datos ante la presente crisis socio-ecológica generada por la epidemia de la roya del café. El énfasis particular de la Campaña es reconocer que la respuesta institucional a la roya ha generado deforestación y degradación forestal, debido al cambio de uso de suelo de cafetales bajo sombra a otras actividades, o por medio de la promoción oficial de variedades de café que requieren menos cobertura de sombra.

Ante esta situación de deforestación y degradación forestal en la Sierra Madre de Chiapas por concepto de la mal-adaptación a la crisis de la roya, el Programa Mexicano del Carbono se ha dado a la tarea de cuantificar precisamente cuanto carbono y cuanta biodiversidad se pierde al pasar de cafetales bajo sombra en policultivos tradicionales a cafetales de renovación con menos sombra y menos diversidad de especies de árboles y arbustos. Este trabajo se realizó en colaboración con cooperativas de café, ejidos cafetaleros, y pequeños productores a través de la Sierra Madre de Chiapas, implementando inventarios de carbono, biodiversidad y análisis de fertilidad de suelos en 253 sitios de muestreo a través de la eco-región. Para esta asamblea se invitó a los primeros 15 localidades donde se realizaron los inventarios para hacer la entrega formal de resultados preliminares de dichos estudios.

El proyecto de investigación se abogó también a documentar y sistematizar las estrategias de respuesta a la crisis de la roya que están promoviendo los pequeños productores de la región. Éstas incluyen la renovación de cafetales con base en viveros de variedades resistentes a la roya locales o “acriolladas”, que demuestran una tolerancia a la roya, son compatibles con el manejo orgánico y bajo sombra, y tienen

alta calidad en taza. Las estrategias también incluyen las biofábricas (abonos y caldos minerales), la diversificación de ingresos (por ejemplo, cooperativas de ecoturismo o de procesamiento de frutas locales o productos forestales no maderables como palma comedor o pacaya), y la implementación de análisis de suelo para detectar deficiencias nutricionales.

El Dr. Fernando Paz, Coordinador General del Programa Mexicano del Carbono e Investigador del Colegio de Postgraduados, presentó los inicios del trabajo del PMC, una red de más de 40 centros de investigación y educación en el país que tiene como prioridad sistematizar los estudios sobre el ciclo de carbono en México e incidir en políticas gubernamentales en lo relacionado al ciclo de carbono. Tras años de trabajar en el estado de Chiapas, habiendo colaborado en el Programa de Acción ante el Cambio Climático en Chiapas en 2011, el PMC vio la necesidad de ir más allá de los intermediarios y las ONGs para trabajar directamente con productores en esta iniciativa de la Sierra Madre de Chiapas.

Planeación de la Campaña: Muestreo y levantamiento de datos en campo

El Dr. Marcos Casiano, encargado de Teledetección para la Planeación y Manejo de Recursos Naturales Renovables del Programa Mexicano del Carbono, presentó las características básicas de las mediciones en campo. Realizado en 2016, la metodología de campo del inventario de carbono y biodiversidad del PMC se basa en los estándares internacionales determinados por el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC). De esta manera, se presentó la delimitación de la zona de monitoreo, junto con una descripción de la metodología de campo.



Adicionalmente, el Dr. Paz comentó que la metodología está homologada con el Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INFyS), el Inventario Estatal y otros trabajos de inventario realizados en Chiapas;

por lo que existe una gran cantidad de información compatible para caracterizar a la Sierra Madre de Chiapas desde el punto de vista de contenido de carbono.

Levantamiento de datos de Biodiversidad florística y clasificación de cafetales

El estudiante de doctorado Cristóbal Sánchez Sánchez, especialista en botánica del Programa Mexicano del Carbono, presentó posteriormente el análisis de la biodiversidad florística en cafetales de la Sierra Madre. La metodología usada en el muestreo de biodiversidad incluye la identificación del origen de las especies florísticas (locales y adaptadas), y una clasificación de los tipos de cafetal por la estructura del cafetal, con base en la clasificación de Moguel y Toledo (1999). Esta clasificación permite la comparación entre tipos de cafetal con respecto al bosque de referencia (bosque primario sin perturbación).

El análisis de biodiversidad permite conocer a detalle las características de la vegetación nativa, la cual es importante porque proporciona hábitat y refugio a mamíferos, reptiles, aves, insectos y microorganismos, que pueden actuar como controladores naturales de plagas como la roya. La fragmentación y pérdida de sombra dentro y fuera de los cafetales ocasiona grandes desequilibrios en la vegetación de la Sierra. Esto hace más vulnerables a los agroecosistemas ante plagas y enfermedades.



Presentación del Informe de Resultados

Como parte del compromiso del PMC para con las cooperativas, comunidades y los mismos productores que colaboraron en la realización de los inventarios de carbono y biodiversidad, se realizó la entrega formal en esta asamblea de un informe por localidad que presenta los resultados preliminares de carbono, biodiversidad y fertilidad de suelos de los sitios de muestreo correspondientes a dicha localidad.

Tras una pausa para tomar pozol y un refrigerio, se reanudó la sesión con la explicación de cómo se estructuró el informe, así como la interpretación de la información contenida en éste, utilizando como

ejemplo el informe de los tres sitios realizados en la localidad de Cerro Bola, La Concordia. La información contenida en cada informe es la siguiente:

- Información general (introducción)
- Localización: mapa y coordenadas
- Estructura de cafetales
- Biodiversidad: número de especies de árboles, arbustos y hierbas y clasificación por zona de origen (endemismos).
- Fertilidad de suelos: análisis de macro-nutrientes y acidez en suelos con uso agroforestal.
- Almacenes de carbono.

El Dr. Paz comentó que entre más biodiverso es el sitio implica que existe un mayor número de especies. Estas son métricas sencillas, pero que se relacionan con el valor de mercado, ya que insumos como la biodiversidad y la fertilidad de suelos pueden tener un impacto en la calidad organoléptica del aromático (es decir, su calidad en taza).

Antoine mencionó que el vínculo de la biodiversidad con la conservación del ambiente es obvio, ya que cada planta provee alimento y hábitat para diferentes especies de fauna. Pero la biodiversidad también está vinculada a la producción, ya que provee servicios ecosistémicos claves para la polinización por parte de las abejas, sin el cual no habría café.

Resultados de Fertilidad de Suelos

El Dr. Paz presentó los resultados de fertilidad de suelos, con el apoyo de la Dra. Alma Velázquez, especialista en edafología. Los estudios de fertilidad en suelos cafetaleros son claves ante la epidemia de la roya y otras amenazas del cambio climático: una planta bien nutrida es una planta tolerante a la roya o al menos puede resistir más su ataque.

La vegetación natural está en balance, pero al introducir café el sistema tiene que encontrar un nuevo balance. Debido a esta perturbación, probablemente se tenga que suplementar, al menos de manera orgánica, para alcanzar un nuevo equilibrio entre la disponibilidad y la demanda de nutrientes del sistema.

La cantidad de café depende, en buena medida, de la cantidad de materia orgánica en el suelo. También se debe tener en cuenta que algunos minerales en exceso lo vuelven más ácido o astringente (baja la calidad del café).

De acuerdo con los resultados generales a través de la Sierra Madre, el 14% de los suelos cafetaleros estudiados tiene deficiencias de materia orgánica, por lo que requiere fertilización nitrogenada. El 12.7% tiene deficiencias de fósforo, lo que se expresa en una mancha rojiza que inicia en la punta de las hojas del cafeto. Además, el 28% tiene deficiencia en potasio, solo 18.6% está en el óptimo.

Un cafetalero del municipio de Siltepec mencionó que el informe reporta una restricción en materia orgánica en su cafetal, lo cual está asociada a la disminución en la caída de la hojarasca y está, a su vez, a la sombra, ya que el cafetal en cuestión es una renovación reciente en la cual se quitó la sombra.

Por otra parte, Antoine comentó que las deficiencias en fósforo son importantes en la región, y son una limitante para el desarrollo radicular, que en ocasiones deriva de la producción masiva de plántulas para la renovación, en las cuales se prioriza la cantidad de plántulas producidas por encima de la calidad

(particularmente importante en vivero es el desarrollo del sistema radicular de la planta, lo que establece las bases para un buen crecimiento de la planta).

Resultados de Carbono

El Dr. Víctor Salas-Aguilar, especialista en estimaciones de contenido de carbono por parte del Programa Mexicano del Carbono, presentó la metodología para estimar los almacenes de carbono en los inventarios realizados. Explicó que se calcula el contenido de carbono en los diferentes almacenes de carbono por medio de diferentes metodologías. Para la biomasa aérea, el cálculo del diámetro a altura de pecho (DAP) es utilizado para posteriormente calcular el total de biomasa aérea con base en ecuaciones alométricas.

Una de las propuestas principales de seguimiento de este proyecto de investigación es justamente la capacitación de productores, técnicos comunitarios, y cooperativas de productores agroforestales en la realización de mediciones para estimar el carbono en ecosistemas.

Trabajo en Grupos



Se organizaron tres grupos de discusión con sus respectivos temas de discusión en grupo:

- Productores de café de la Sierra Madre de Chiapas: ¿Qué resultados arrojan los cafetales de mi comunidad? ¿Qué propuestas de seguimiento para el futuro de la campaña?
- Productores agroforestales de la Selva Lacandona (cooperativas de cacao y café): Habiendo visto los resultados de carbono y biodiversidad de la Sierra Madre, ¿cómo estarán nuestros sistemas agroforestales en la Selva Lacandona? ¿Qué propuestas de seguimiento podemos construir para seguir la colaboración y los intercambios entre Selva Lacandona y Sierra Madre?
- Técnicos y grupos de acompañamiento (IICA, CONABIO, PMC, ECODES): ¿Cómo coordinar esfuerzos para consolidar propuestas para el bienestar de los productores agroforestales y sus ecosistemas?



El grupo de productores de la Sierra Madre mencionó las siguientes conclusiones:

- De los resultados de ocho sitios analizados, solo encontraron dos focos rojos respecto a la fertilidad.
- Con relación a la sombra, en general, se evaluaron bien los sitios.
- Cerro Bola (La Concordia) obtuvo el mayor contenido de carbono en su policultivo tradicional.

Propuestas de seguimiento:

- Los enlaces comunitarios presentes se comprometieron a compartir los resultados con su comunidad y motivar a otros del ejido a integrarse a los trabajos.
- Seguir realizando talleres, involucrar a las familias y darle seguimiento a través de sus representantes. Los que son miembros de alguna cooperativa, informar a sus autoridades para que le den seguimiento a los trabajos.
- Con relación a los datos de campo importantes que manejan los técnicos de campo se buscará, en alianza con PMC, el mecanismo adecuado para difundirlos (por ejemplo, generando manuales).
- Respecto al pago por bonos de carbono, se buscará aterrizarlo en corto plazo, darle seguimiento para reflejar los números (contenidos de carbono) en pesos (\$)
- Como productores de café, queremos tener acceso a un pago por servicios ambientales, y seguir buscando ingresos adicionales que reconozcan nuestras labores de conservación.

El grupo de productores de las cooperativas de la Selva Lacandona mencionó las siguientes conclusiones:

- Los productores de cacao compartieron sus estrategias de manejo de la sombra, ya que el cacao necesita sombra, pero las parcelas también tienen frutales como naranja, rambután, etc.
- Construir terrazas y muros vivos para evitar erosión.
- Aplicar composta (ellos mismos la hacen).
- Podar las plantas de cacao.
- Un productor de café de la Selva, Presidente de la cooperativa SPOSEL, solicitó que el estudio se ampliara a otros municipios, en particular de la Selva Lacandona, invitando a los investigadores del Programa Mexicano del Carbono que vayan a la región.

Por parte del grupo de Técnicos y acompañantes, Alma Velázquez mencionó las siguientes conclusiones:

- Se ha dado demasiado énfasis a las capacidades técnicas, pero se requieren fomentar capacidades humanas y organizativas.
- Encontrar las formas adecuadas de difusión y comunicación con los productores.
- Evitar tanto intermediarismo.
- Lograr que se reconozca el valor del sistema agroforestal, para lo cual se tiene que hacer una suma de esfuerzos entre académicos, técnicos y productores

Propuestas de seguimiento a la Campaña

El Dr. Paz mencionó que hay que ver el paquete completo para evaluar, más allá de café, por lo que es necesario resolver las siguientes preguntas: ¿Cómo generar incentivos financieros para conservar la sombra? ¿Cuánto vale la sombra?

Se presentaron los promedios de contenido de carbono por estructura de cafetal. Las selvas y los cafetales rústicos tienen un contenido de carbono similar. De esta manera, la transición de cafetales rústicos a

actividades agrícolas sin sombra como el maizal implican emisiones de carbono que en mercados voluntarios equivalen a más de \$85,000 pesos por hectárea (con base en el precio de la tonelada de carbono en mercados actuales).

Las propuestas del Programa Mexicano del Carbono para el seguimiento de la Campaña, en la búsqueda de que la investigación pueda derivar en resultados concretos a favor de los productores y sus ecosistemas, incluyen:

- **Protocolo de renovación de cafetales con variedades “acriolladas”**

México tiene alta calidad genética. Las variedades de fuera no se adaptan bien a estos ecosistemas. Son precoces y productivos, pero sin sombra, y más dependencia en insumos. Se promueven mucho algunas variedades por ser resistentes a la roya, mientras que ya no lo son debido a la evolución genética de la roya (esto es el caso de Costa Rica 95, Colombia, Lempira, e incluso Oro Azteca). No hay una variedad mágica que será resistente para siempre, sino se necesita fortalecer la resiliencia genética. Por esto, se propone un trabajo de apoyo a viveros comunitarios y locales (no masivos) de variedades acriolladas (de calidad y manejo bajo sombra); con su correspondiente protocolo de investigación para certificar la planta y, en coordinación con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) poder realizar el registro de estas variedades bajo dominio público. Esto implicaría una evaluación de costos de viveros, el compromiso colectivo de cuidar y mantener el vivero, la sistematización de la experiencia y el acceso a asistencia técnica.

- **Seguro cafetalero paramétrico catastrófico**

A nivel nacional ya existe un seguro agrícola y ganadero catastrófico, reconocido por SAGARPA y ejercido por AGROASEMEX. Ante las afectaciones por roya del cafeto, y en coordinación con los trabajos de monitoreo de la incidencia de la roya (ver Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Roya del Cafeto - SENASICA), el PMC propone diseñar un sistema de seguro paramétrico catastrófico por afectación por roya del cafeto, con compensación anual ante pérdidas. Esto implicaría una red de estaciones meteorológicas (calibración y validación) y un diseño y operación con satélites (sensores remotos) a través de la región para construir un Sistema de alerta temprana con la participación de los productores.

- **REDDISH Coffee: Certificación por carbono y biodiversidad**

El Programa Mexicano del Carbono propone una nueva certificación para conservar la sombra de los cafetales por medio del pago anual por compensación ambiental, con financiamientos de mercados nacionales e internacionales de carbono, en coordinación con las instituciones federales de SEMARNAT. REDDISH Coffee significa Café de **R**edución de **E**misiones por **D**eforestación y **D**egradación forestal evitada, en conjunto con manejo **I**ntegral y **S**ustentable del **H**ábitat, lo que contempla carbono más biodiversidad más formas de vida en los sistemas agroforestales de café bajo sombra. Esta propuesta se podría concretizar por medio del respaldo de cooperativas, con capacitaciones en monitoreo comunitario por parte de los productores de la Campaña, con el acompañamiento técnico del PMC.

- **Pagos por AgroProductividad con Biodiversidad**

Este mecanismo contempla incentivos financieros para los productores que logren mejorar la productividad sin comprometer la biodiversidad, tal como se ha documentado en sistemas agroforestales de café bajo sombra de la Sierra Madre. Se propone una certificación por aportaciones a la diversidad florística con base en estructura del cafetal y el mantenimiento o incremento de la productividad.

- **Participación comunitaria y construcción de acuerdos**

Para lograr estos objetivos, particularmente en el marco de la falta de acceso a la información y las prácticas clientelares que marcan el sector agropecuario en la zona, se propone consolidar las formas organizativas de la Campaña “Una REDD+ para Salvar la Sombra”. Esto implica la re-afirmación de los Enlaces Regionales en su función de puentes de comunicación con sus regiones de atención. De la misma manera, al consolidarse un mecanismo financiero a favor del carbono y la biodiversidad, se requerirá de un actor consolidado, con participación comunitaria y capacidad de comunicación, que vigile sobre la distribución de beneficios entre productores de la Campaña.

Video: La experiencia de la cooperativa SPOSEL

Tras la comida, el estudiante Diego Bastos Camus presentó un corto video que editó en colaboración con CONABIO, ECODES, SPOSEL y el Programa Mexicano del Carbono. Este video comparte la experiencia de la cooperativa SPOSEL, como productores orgánicos de café de la Selva Lacandona basados en el ejido Ignacio Zaragoza, municipio de Ocosingo. De particular interés, el video resalta el trabajo de SPOSEL, con el acompañamiento de las autoridades ambientales, para realizar la renovación de cafetales con base en variedades “acriolladas” de alta calidad en taza compatibles con el manejo orgánico y bajo sombra.

Horizontes de seguimiento a la Campaña

Discusión final y toma de acuerdos a cargo del Dr. Paz. Se retomaron en plenaria las propuestas de discusión para el seguimiento de la Campaña:

- 1.- Viveros locales de calidad
- 2.- REDDISH Coffee
- 3.- Seguro paramétrico catastrófico
- 4.- Productividad por agrobiodiversidad
- 5.- Participación y construcción de acuerdos

Para facilitar la participación y reflexión colectiva, se dividió la plenaria en grupos de discusión con base en su zona de origen (Sierra Madre de Chiapas y Selva Lacandona).

El grupo de cafetaleros de la Sierra Madre informó a la plenaria que acordaron continuar con la campaña. El Presidente de la cooperativa Tierra Nueva (Huixtla) comentó la importancia de seguir construyendo acuerdos a favor de los cafetaleros, empezando a caminar con base en los que somos para que, con base en el ejemplo, se puedan integrar paulatinamente más productores.

Por su parte, un productor del municipio de Motozintla propuso continuar con el proyecto, ya que de cualquier forma el piensa conservar la sombra, a la vez que invitó la brigada del Programa Mexicano del Carbono a realizar el inventario en su cafetal y bosque de reserva.



De la misma manera, un representante cafetalero del municipio de Siltepec comentó que llevará las propuestas a su ejido para su discusión en asamblea, aunque lo más probable es que la asamblea ejidal determine solicitar al PMC visitar una asamblea para presentar la información en persona y de ahí poder construir un acuerdo ejidal.

Para facilitar el seguimiento, se entregaron copias de las principales propuestas de seguimiento a la Campaña para discusión entre cada grupo. Las comunidades de la Campaña acordaron seguir participando en asambleas y reuniones futuras para consolidar este proyecto.

Entrega de Constancias de Participación y Cierre del Taller



Anexo 1: Hoja de Registro Intercambio 21/09/2017

RESILIENCIA DE LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES AGROFORESTALES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO:
 INTERCAMBIO ENTRE COOPERATIVAS DE LA SELVA LACANDONA Y DE LA SIERRA MADRE DE CHIAPAS

Hoja 1 de 3

Nuevo Paraiso, La Concordia, Chiapas a 21 de septiembre de 2017

No.	Nombre completo	Cooperativa / Asociación	Localidad y Municipio	Teléfono y/o correo electrónico
1	Martín A. Bolaños Gilz	PMC	Texioco, Edo. de México	martinb72@gmail.com
2	Fernando Paz Penz	PMC	Texioco, Edo. de México	fernandepazpenz@gmail.com
3	Daniela Alejandra Díaz Galés	CONABIO	San Cristóbal de las Casas	90119779573 diazalejandro@conabio.gob.mx
4	Manuel Smeñez García	IICA	Marques de Amullos	manuel.smezen@iica.org
5	Guadalupe De la Cruz	ECODES AC.	Ocosingo, Chiapas	guadalupe.delacruz@ecodes.org.mx
6	José Manuel Pérez V.	ECODES AC	Ocosingo, Chiapas	manuel.perez@ecodes.org.mx
7	Diego Bastos Camus	VdeG	Guadalupe	lucdesabra@gmail.com
8	Sergio Guzmán Carr	ECODES AC Ecode 555	Ocosingo, Chiapas	9612524796
9	Pedro Bior Mantón	SPOSEL	Ocosingo, Chiapas	9191540988
10	Tomás de Sales	B. Galán de Cocao	Guadalupe, Chiapas	

No.	Nombre completo	Cooperativa / Asociación	Localidad y Municipio	Teléfono y/o correo electrónico
11	ALVARO SOLIS GUTIERREZ	ALIANZA DE CARACTEROS DE LA SELVA	LA BELLA AGUADA MADERUILLA TELESAPPA	
12	SERGEY GARCIA LOPEZ	AGROFORESTALES DEL RIO SABALI	ZACUATIPAN Mpio MADERUILLA TELESAPPA	
13	Reynaldo Aguila y Lida	Del Rio Sabali	Masavilla Tuxtla	
14	Jen. Vacioperez Sanchez	Del Rio Sabali	Masavilla Tuxtla	
15	Marcos Girón Gutiérrez	SOC. SP0SELS DES.S	El Villa Las Rosas	
16	Alma Velazquez Rodriguez	PMO ECODES A.C.	México	919 673 2288 sp0se1500@hotmail.com
17	Darwin Gutierrez Lopez	SP0SEL SDES.S.	Ocosingo, CHIAPAS	919 673 2288 sp0se1500@hotmail.com
18	Surbita S. Gutierrez Nitez	ECODES A.C. SP0SEL SDES.S	SELVA LACANDONA SELVA LACANDONA	919 673 2288 sp0se1500@hotmail.com
19	Jan Carlos Guzman Cruz	ECODES A.C.	Ocosingo CHIAPAS. Ocosingo Chiapas	961211 8267 j.guizman.ecoderos@y.az
20	Antoine Libert Amico	UATM-Xochimilco Programa Mexicano del Carbono	San Cristóbal San Cristóbal	antoine.libert@hotmail.com



RESILIENCIA DE LAS ORGANIZACIONES Y PRODUCTORES AGROFORESTALES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO:
INTERCAMBIO ENTRE COOPERATIVAS DE LA SELVA LACANDONA Y DE LA SERRA MADRE DE CHIAPAS


Nuevo Paraíso, La Cordia, Chiapas a 21 de septiembre de 2017

Hoja 3 de 3



No.	Nombre completo	Cooperativa / Asociación	Localidad y Municipio	Teléfono y/o correo electrónico
21	Pedra Diego montijo	SPAREL S de SL	Escuela Agrícola LA AGUERA	7191340988
22	Juan José Diab	Puerto Rico	Municipalidad de San Felipe	
23	Librado Roblero Roblero	Pablo Galeana	Siltepec	9611558284
24	Tomás Solas Roblero	Guadalupe Miramar	Marabilla, Felipe	

Anexo 2: Hoja de Registro Asamblea 22/09/2017

IICA  Hoja 1 de 4

CONABIO

RESILIENCIA DE LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES AGROFORESTALES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO:
INTERCAMBIO ENTRE COOPERATIVAS DE LA SELVA LACANDONA Y DE LA SIERRA MADRE DE CHIAPAS

Nuevo Paraíso, La Concordia, Chiapas a 22 de septiembre de 2017

No.	Nombre completo	Cooperativa / Asociación	Localidad y Municipio	Teléfono y/o correo electrónico
01	Librado Roblero Roblero	Fincas Triunfo Verde	Pueblo Galeana Siltepec	9611558284
2	Luz Pérez Díaz	Puerto Rico	GIAT	
3	Oscar López Hernández	Fincas Triunfo Verde	El Sidero Nueva Palestina	9921132600
4	Antoine Libert Anico	UAM-Kobinico Programa Mexicano del Carbono	San Cristóbal	antoine.libert@chatana.com
5	Bernabe Ruiz Gallegos	CYNT	Cerro Bolm	
6	Martin A. Bolfoz González	PMO	Texcoco, Edo. Mex.	595 95 12182 martinb72@guaci.com
7	Tomás Solas Robles	Aliansa Cacaotera	Guadalupe Jimenez	
8	Alfonso Bolis Gutierrez	Alianza cacaotero de la selva	La Bella División Mpio. Motozintla, Tenejapa	
9	Matias Giron Gutierrez	SPOSEL	MPIO Ocosingo	
10	Guadalupe De la Cruz	ECODES AC.	Ocosingo, Chiapas	9196732288 guadalupe.delacruz@ ecodes.org.mx

Nr.	Nombre completo	Cooperativa / Asociación	Localidad y Municipio	Teléfono y/o correo electrónico
11	Daniela Alejandra Díaz García	CONABIO	San Cristóbal de las Casas	961 177 9577 ddiaz@conbio.gob.mx
12	Marcel Jiménez García	IICA	Maravilla Tenesaca	balcarra@hdmail.com
13	Pedro Díaz Montaña	SPOSEL	Ocosingo E. Lignera Jacaraya	9191510988 shvergreenecodes.c19.mx
14	José Manuel Pérez Vargas	FCODES AC	Ocosingo	9196732288
15	Juan Carlos Guzmán Gómez	ECODES AC	Ocosingo	9612118267
16	SERENIAS García López	AGROFORESTALES	ZACUATIPAN Mpio	
17	Gertrudis Pérez Sánchez	Río Labadi AGROFORESTALES	MARAVILLA TENESACA ZACUATIPAN MPIO	
18	Serge Guzmán García	ECODES AC	Maravilla Tenesaca	9612524796
19	Suzanna Sorely Gutierrez Nájera	ECODES AC SPOSEL SDES S.	Ocosingo, CHIAPAS	9196732288 sposebss@hotmail.com
20	Darwin Gutiérrez López	SPOSEL SDES S.	Ocosingo CHIAPAS	9196732288 sposebss@hotmail.com

RESILIENCIA DE LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES AGROFORESTALES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO:
INTERCAMBIO ENTRE COOPERATIVAS DE LA SELVA LACANDONA Y DE LA SIERRA MADRE DE CHIAPAS

PMO
Programa Mexicano del Carbono
IMPULSADO POR CONACYT

IICA
CONABIO

Nuevo Paraiso, La Concordia, Chiapas a 22 de septiembre de 2017

Hoja 3 de 4

No.	Nombre completo	Cooperativa / Asociación	Localidad y Municipio	Teléfono y/o correo electrónico
21	Fra. Roderick Santhillan	IICA	GDH Zacualtipan	eng. r. sendz@iica.mt +5555590519
22	Reynaldo Aguilar	Agroforestales Rio Zavain	Maravilla Tencajaro	oswaldo.villalobos@iica.int
23	Oswaldo Villalobos	IICA	GMN	8314023934
24	Alonso Gomez Hdz	CYNT	La Concordia	9921166329
25	Agustin Hernandez Lopez	CYNT	la Concordia	9921036240
26	David Santiz Gomez	CYNT	la Concordia	9921155844
27	Guilberto Arriaga		Epido Jose Maria Marabot Amix A	david.santiz@iica.int
28	Jacob Oraso Ez	Union de Productores Tierra Nueva	La Concordia	9181003969
29	Juan Gomez Sanchez	Union de Productores Tierra Nueva	Heerza	9641099695
30	Eliaguin Roberto R.	Union de Productores Tierra Nueva	La Concordia	9186948790



**ASAMBLEA DE LA CAMPAÑA A FAVOR DE LOS ACERVOS DE CARBONO
Y LA BIODIVERSIDAD EN CAFETALES BAJO SOMBRA**

Nuevo Paraiso, La Concordia, Chiapas a 22 de septiembre de 2017

Hoja 4 de 4

No.	Nombre completo	Cooperativa / Asociación	Localidad y Municipio	Teléfono y/o correo electrónico
31	Victor Manuel Sauc	PMO	Texcoco	vsabasa.guilarte@gmail.com
32	Marcos Dominguez Cajeno	PMO	Texcoco	ceda277@gmail.com
33	Arturo Benítez Martínez	Comunidad Noctua	La Candelaria	
34	Alma Velázquez R.	PMO	Texcoco, Edo. Méx.	alvarez22@gmail.com