
Sistematización del Análisis de Riesgos y Oportunidades (ARO) Mascafé, México Julio - Septiembre del 2008

CONTENIDO

1. El trasfondo del proyecto AdapCC
2. La caracterización de la región focal Chiapas y del grupo piloto Más Café
3. La Comercializadora Más Café de Comitán
4. El cambio climático está afectando la producción cafetalera chiapaneca
5. El proceso de los Análisis de Riesgos y Oportunidades (ARO)
6. Los resultados de los Talleres Locales en Playa Azul y Poculum
7. Los resultados de las reuniones con actores relevantes
8. Los Resultados del Taller Regional del 07 de agosto del 2008
9. Resultados de la reunión con el comité gestor
10. El desarrollo de la estrategia de adaptación de Mascafé en México
11. Pasos siguientes, recomendaciones

ANEXO

- Lista de contactos
- Listas de participantes de los eventos
- Presentaciones de todo el proceso
- Herramienta WWF: Testigo del Clima
- Concepto de la misión ARO
- Fotos
- Descripción de las abreviaturas de instituciones

1. El trasfondo del proceso ARO

Cafédirect plc (CD) y la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) están implementando un proyecto de cooperación pública-privada (PPP) de tres años para apoyar a pequeños productores de los sectores del café y té en aumentar su capacidades de enfrentarse a los efectos negativos del cambio climático – el proyecto AdapCC.

El objetivo del proyecto es que grupos específicos de productores dentro de la cadena de suministro de Cafédirect hayan creado ejemplos de cómo reforzar su capacidad para enfrentarse a los impactos del cambio climático y de cómo mejorar su acceso a los respectivos mecanismos financieros y técnicos.

Para identificar y implementar medidas adecuadas de adaptación es necesario analizar los impactos y problemas clave causados por el cambio climático en los sectores del té y café así como analizar los riesgos y oportunidades conllevados con estos impactos .

Por eso, el proyecto AdapCC inició entre febrero y abril 2008 un proceso participativo denominado “Análisis de Riesgos y Oportunidades” (ARO) con grupos pilotos en las regiones focales Perú y Nicaragua. Entre julio y septiembre ese mismo proceso fue llevado a cabo por el grupo Mascafé, México con el apoyo de AdapCC.

Como resultados del proceso ARO se espera lo siguiente:

- informaciones detalladas sobre impactos climáticos a la producción cafetalera en las regiones focales (amenazas, daños, vulnerabilidades de pequeños productores)
- contramedidas identificadas para reducir los riesgos climáticos de los mismos productores (medidas de adaptación)
- estrategia de adaptación para el grupo piloto, incluyendo fichas técnicas y planes operativos para la implementación de medidas concretas
- opciones para asegurar el financiamiento de la implementación de estrategias de adaptación
- una red regional de instituciones y productores para intercambiar y transferir las experiencias y resultados del proyecto piloto

La metodología de analizar riesgos viene del contexto de la gestión de riesgos. Con base en ese instrumento de “Risk Analysis” , la metodología fue adaptada para la identificación de medidas de adaptación al cambio climático. Por eso el proceso ARO en Perú y Nicaragua se consideró como fase piloto. Según los resultados, experiencias y lecciones aprendidas se ajustó ese proceso a base de una herramienta del WWF “Testigo del clima” para la aplicación en México.

2. La caracterización del la región focal Chiapas y del grupo piloto Más Café

El proyecto AdapCC tiene el objetivo de crear ejemplos de cómo reforzar la capacidad de pequeños productores para enfrentarse a los impactos climáticos. Para crear tales ejemplos se decidió enfocar el apoyo a regiones y grupos piloto. Durante la primera fase del proyecto el comité de expertos de AdapCC desarrolló los criterios para la selección de regiones y grupos focales:

Cooperación Público-Privada “AdapCC” Adaptación al cambio climático para los pequeños productores



- la severidad de cómo los grupos de productores están afectados por los riesgos climáticos y ambientales en el presente así como en el futuro;
- la disponibilidad de datos básicos en cuanto al cambio climático ocurriendo y escenarios futuros
- la capacidad de los grupos de productores para la elaboración y la implementación de medidas de la adaptación;
- el grado en que los grupos son representativos para crear ejemplos exitosos que están disponibles para transferirlos a los otros grupos de productores;
- la existencia en la zona y posibilidad de crear sinergias y obtener apoyos, técnicos y financieros, de otros actores ya sean nacionales o internacionales para la implementación del proyecto.

Según estos criterios Mascafé en el estado de Chiapas en México. fue identificado como uno de los grupos piloto para el desarrollo y la implementación de una estrategia de adaptación.

En seguida algunos datos sobre la región focal y la organización Mascafé:

Chiapas es uno de los estados con mayor biodiversidad en México. Sus condiciones climáticas son sumamente complejas, dada su variante orografía y su situación geográfica.

Está localizado en el Pacífico mexicano, limitando al norte con el estado de Tabasco, al este con la Republica de Guatemala, al sur con el océano Pacífico y al oeste con los estados de Oaxaca y Veracruz.

Chiapas ocupa el primer lugar en la producción nacional de café, con una producción promedio en el 2006 de 2.1 millones de quintales (pergamino 57.5 kg) y rendimientos promedio de 10Qq/Ha. De los 118 municipios del estado, en 83 se produce café. Esta producción genera un millón de empleos directos e indirectos, y 60% de los productores tienen menos de 5 hectáreas para producir. La mayoría de estos productores son indígenas que se encuentran en zonas marginadas del estado, realizando el cultivo del café en forma “rústica”, esto es, de sombra bajo zonas arboladas con gran diversidad en vegetación y fauna (<http://www.sagarpa.gob.mx/dlg/chiapas/agricultura/Perennes/cafe.htm>).

La superficie aproximada bajo este sistema de cultivo orgánico es de 34,699 Ha. y pertenece a 11,556 productores asociados en 10 organizaciones.

Ya existen estudios de caracterización climática así como escenarios futuros para la región de Comitán.

Existe una institución como Más Café, que viene funcionando con un buen nivel de organización, han mejorado los ingresos para las familias, brindan servicios no solo de asistencia técnica en el cultivo sino de carácter social en cuanto a salud y educación extensivo a las familias de los productores. Dichos conocimientos y estructuras existentes podrían ser útiles para adaptar el ecosistema de café a los efectos del cambio climatológico.

3. La Comercializadora Más Café

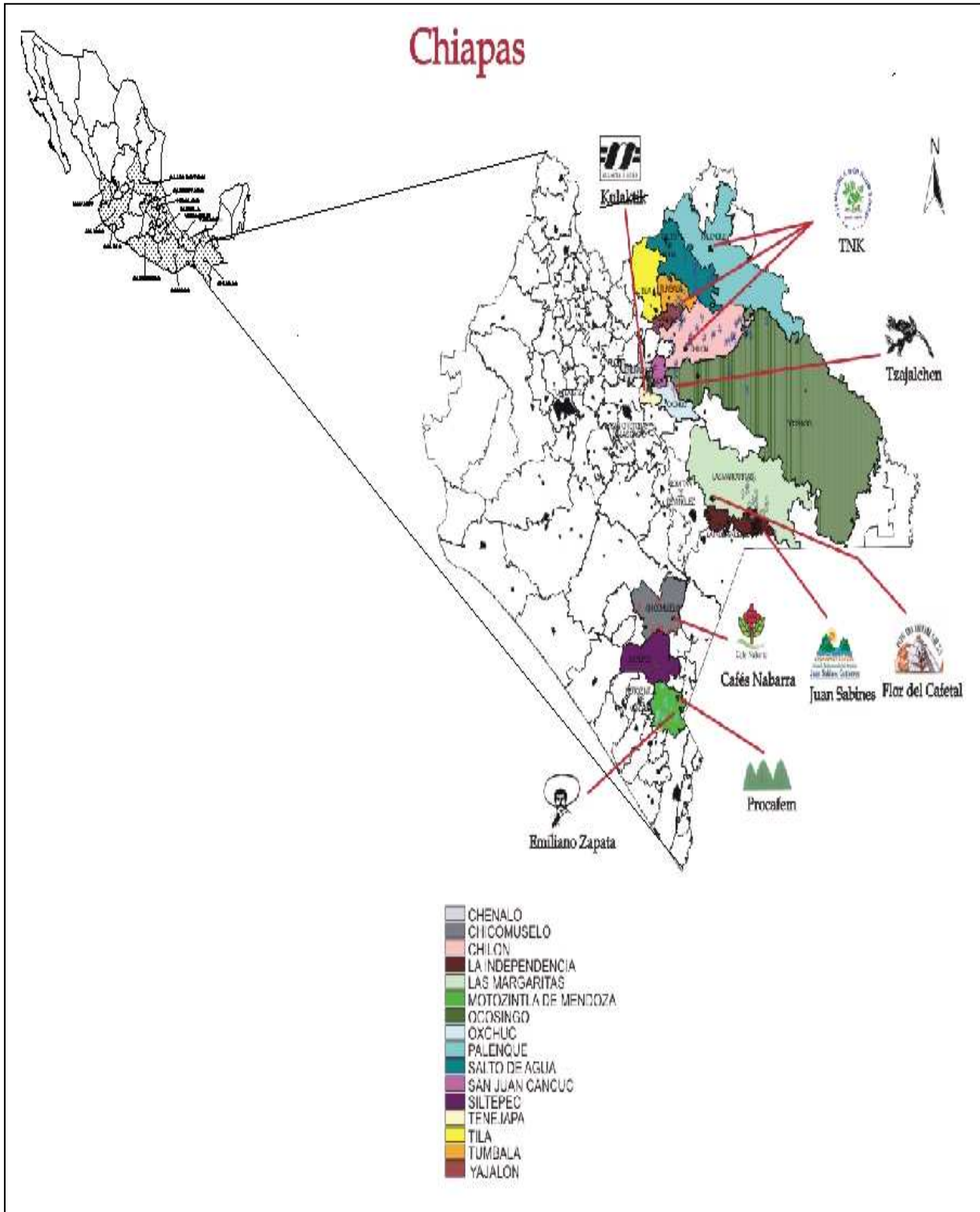
La Comercializadora Más Café está formada por 2.250 pequeños productores de ocho organizaciones cafecultoras. Estas ocho socias se encuentran en 153 comunidades en el este del estado de Chiapas. La misión de Más Café es generar beneficios y crear oportunidades de

Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores



desarrollo para las comunidades de pequeños productores. Las oficinas de Más Café están ubicadas en Comitán.

Fig. 1. Ubicación del área de influencia de las organizaciones socias de la Comercializadora Más Café, S.A. de C.V., en el estado de Chiapas, México.



Las dos organizaciones socias de Más Café con las cuales se trabaja en este proyecto son la Juan Sabines Gutiérrez, en el municipio de La Independencia, y Kulaktik, en el municipio de Tenejapa.

Juan Sabines Gutiérrez (JSG), ubicada en la selva Lacandona, se fundó en 1982 como socios de otra cooperativa más grande. A finales de los años noventa se salió de esa cooperativa y se asoció con la Comercializadora Más Café. Hoy cuenta con 670 socios en 25 comunidades. JSG está certificada por Certimex, IMO Control y Naturland y sus 872 hectáreas producen cerca de los 10,080 quintales al año, que refleja la producción estatal por término medio.

Kulaktik S de S.S. ha sido fundada en 1992 y cuenta con 167 socios en 22 comunidades. Desde el 1998 exporta partes de su café directamente a los EEUU. Cuenta con café orgánico y certificaciones de Naturland, Certimex, IMO Control y NOP USDA. Sus 275 hectáreas de café generan unos 2,977 quintales de café anuales.

Un quintal de café orgánico se comercializa en \$ US 151.00 (\$ 121.00 precio mínimo NY, \$ US 10.00 premio social, \$ US 20 premio orgánico) que equivalen \$ MX 1585.5 y un quintal de café convencional se vende a \$ US 131.00 (\$ US 121.00 precio mínimo más \$ US 10.00 premio social) que equivalen \$ MX 1375.50.

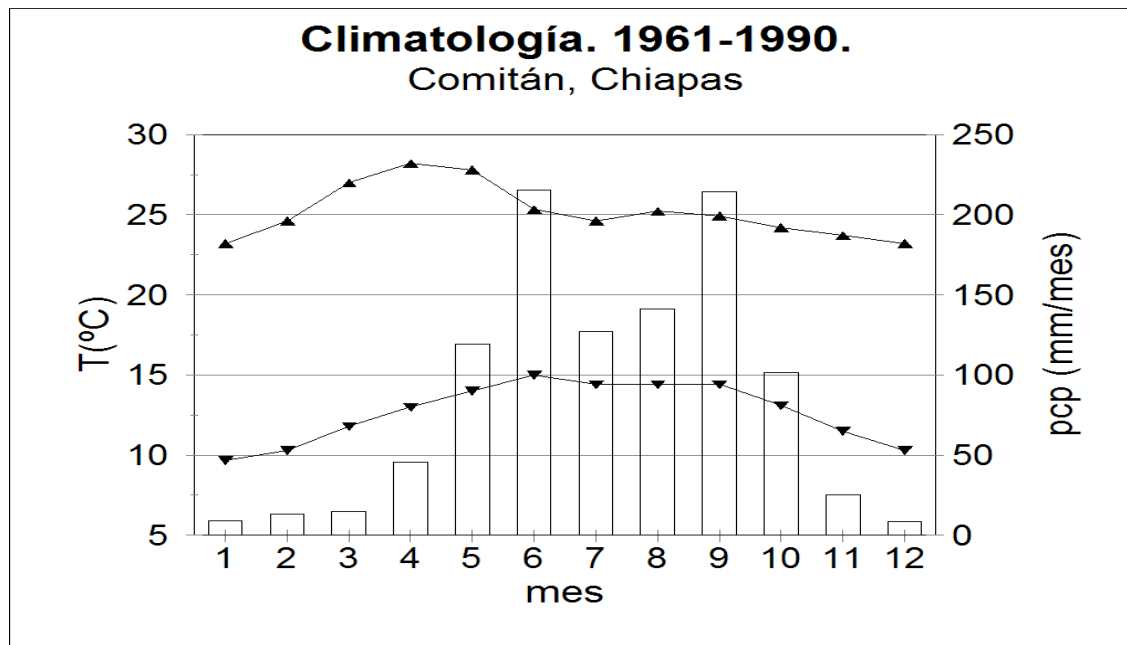
4. El cambio climático está afectando la producción cafetalera chiapaneca

En general, el estudio climatológico de la región (Conde y Saldaña 2008¹) muestra una tendencia ligeramente decreciente en los niveles registrados de precipitación durante las últimas tres décadas, así como una tendencia claramente ascendente en las temperaturas. Similares comportamientos son también pronosticados para las próximas décadas del presente siglo por los modelos de cambio climático empleados por dicho estudio. Ello es preocupante toda vez que los niveles actuales de temperatura y precipitación en la región ya se encuentran situados fuera de los rangos considerados óptimos por muchos autores; de continuar la tendencia climatológica reciente, el cultivo del café en la región muy probablemente presentará cada vez menores rendimientos. A lo anterior debe sumarse el papel de los cambios en los patrones temporales de distribución de la precipitación, de la cual los consultados por este proyecto señalan la presencia, cada vez más notable, de un desfase en las lluvias en contra del ciclo del cultivo del café.

La estación seleccionada para caracterizar el clima regional fue Comitán –porque contiene la serie más larga de datos y cumple con los criterios de estudios anteriores. Aún cuando esta estación no nos describe la totalidad de regiones comprendidas por los productores de MásCafé, presenta la ventaja de situarse en un punto medio entre las zonas de menor altitud (con mayores temperaturas promedio) y de mayor altitud (con menores temperatura promedio) de dichas regiones, así como entre las zonas Altos y Selva del estado, con menores y mayores niveles de precipitación promedio, respectivamente. En la región de Comitán se observa marcadamente una canícula durante los meses de julio y agosto. La mayor parte de los escenarios de cambio climático que se corrieron para esta región apuntan hacia un aumento de las temperaturas de entre 1 y 2°C para el horizonte 2025 así como de entre 1 y más de 8°C para 2080. Por su parte, la mayor parte de los escenarios de cambio en la precipitación de la región proyectan disminuciones.

¹ Ese estudio climatológico se elaboró en la primera fase del proyecto 07/2007 – 12/2007

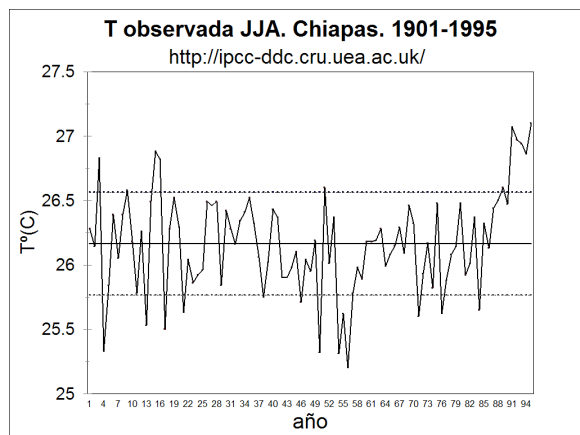
Figura 2: Climatología Comitán



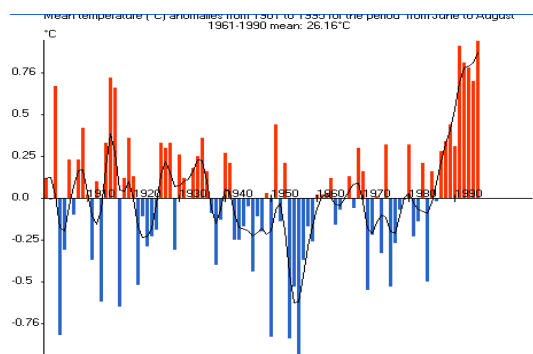
En esta región se observa una canícula mucho más marcada durante los meses de julio y agosto, por lo que los impactos de los cambios en la precipitación de verano pueden ser más importantes que en el caso de la región central de Veracruz, la otra zona cafetalera analizada en el estudio preliminar.

Los datos de re-análisis (construidos con la región comprendida entre los 17 y 15° latitud, y -93 y -91 longitud), muestran que antes de los 60's en la región se presentaron 10 eventos con temperatura por debajo de 1 desviación estándar (1std), mientras que después de ese año sólo ocurrieron 3. Esto podría indicar un aumento de la temperatura regional importante, particularmente en la década de los noventa (figuras 3a y 3b).

En cuanto a la precipitación, los datos de re-análisis (figuras 4a y 4b) nos muestran que antes de los 60's se presentaron en la región 4 eventos por encima de una desviación estándar, mientras que después, y hasta 1995, se observaron 5 de esos eventos (posiblemente asociados a lluvias torrenciales). En contraste, antes de los 60's se presentaron 8 eventos con precipitaciones por debajo de 1std, mientras de después de ese año se tuvieron 6 eventos, posiblemente asociadas a sequía, ya que los meses analizados (junio, julio y agosto) es cuando se espera las mayores precipitaciones.

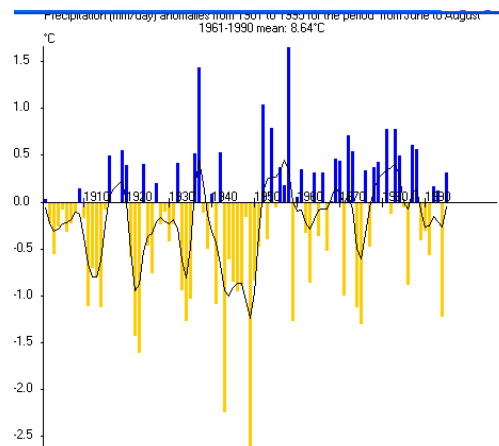
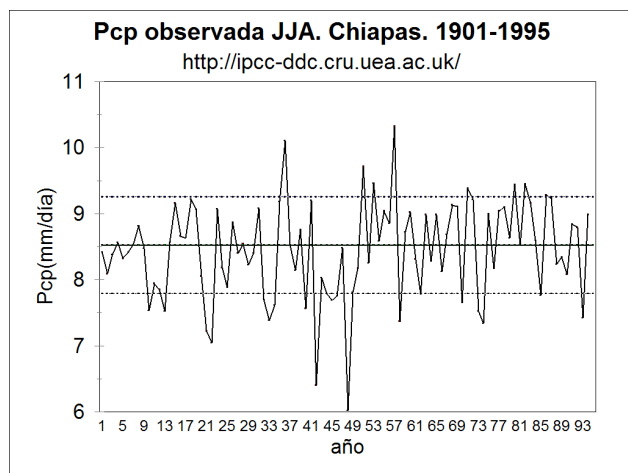


3a)



3b)

Figuras 3. Datos de temperatura observada para el verano (junio, julio y agosto (JJA)) para la región de estudio en Chiapas. **3a)** Se muestran los valores de la temperatura observada de 1901 a 1995. **3b)** Anomalías de temperatura observada con respecto a 1961-1990. Se observa como a principios del siglo XX se llegaron a dar valores hasta de 0.7°C por debajo de la media, mientras que después de los años 90 las anomalías de temperatura estuvieron por encima de los 0.76 °C.



Figuras 4. En la figura 4a se muestran los valores de la lluvia acumulada durante el verano (JJA) para la región de estudio en Chiapas, de 1901 a 1995. La figura 4b muestra las anomalías de precipitación (en %) para 1901 – 1995. En ambas figuras se aprecia una disminución en la variabilidad natural.

En la figura 4a se observa una oscilación (menos pronunciada) entre las lluvias de 1981 a 1983. Así, entre un año y otro durante fuertes eventos de El Niño es posible que el sistema bajo estudio (plantaciones de café) se también tengan extremos climáticos que están forzando al sistema.

Derivado de la consulta con directivos y técnicos de dos organizaciones cafetaleras de Chiapas (Majomut y San Fernando), también sabemos que el principal obstáculo para la adaptación al cambio climático de las organizaciones de la región es la baja productividad de sus plantaciones debido a: (i) degradación de suelos; (ii) falta de agua, y; (iii) desastres naturales (heladas, lluvias y

Cooperación Público-Privada “AdapCC” Adaptación al cambio climático para los pequeños productores



deslaves en las zonas altas; sequías en las zonas medias y bajas). Al respecto, estas organizaciones han implementado algunas medidas preventivas que incluyen: talleres para la construcción de barreras vivas (orgánicas), sembrado de árboles de sombra, diversificación forestal, elaboración de aboneras y *compostas*, entre otras. Los propios entrevistados reconocieron la necesidad de construir viveros, tanques comunitarios de almacenamiento de agua y de contar con sistemas de aseguramiento de sus plantaciones.

Las variables climatológicas que tienen un impacto en la producción cafetalera son las siguientes:

- incremento de la temperatura
- cambios en la esquema de la precipitación



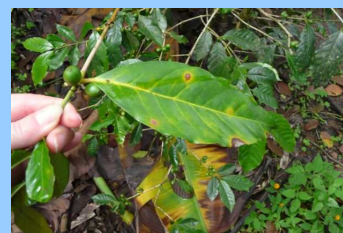
Además, la variación intraanual en la distribución de las lluvias juega un papel importante. Eso quiere decir que incrementan las temporadas prolongadas de escasez de agua. En cuanto a este indicador se puede destacar lo siguiente:

Los cambios en la precipitación, distribución e intensidad dañan el crecimiento de la planta de café. El café requiere más de 150mm de precipitación por mes (qué iguala los 150 litros) durante la floración y maduración, seguidos por un período seco en primavera y verano. Las fuertes lluvias durante el período seco o durante la estación lluviosa rompen el proceso de floración.

El incremento de la temperatura representa una amenaza para la producción cafetalera, considerando que el café arábica requiere 20°C para desarrollar sus calidades organolépticas. La fotosíntesis desciende marcadamente a temperaturas superiores a los 20 °C, y se detiene completamente a los 34°C. Sobre los 23°C, el fruto madura de forma acelerada. Los cafés más finos provienen de cerezas que maduraron lentamente, proceso durante el cual desarrollaron plenamente su aroma².

Tabla 1. Impactos negativos para el café de cambios en temperatura y precipitación³

Aumentos de temperatura	Cambios en los modelos de precipitación
<p>Reducción del proceso de la fotosíntesis</p> <p>La cáscara cafetal está pegado al grano, no permitiendo su maduración</p> <p>Incremento del ataque de ciertas plagas y enfermedades destruyendo las plantas</p> <p>Sequías causan erosiones, derrumbes y tierra inutilizable</p> <p>Temperaturas medias altas durante estación fría demandan plantar antes, reduciendo la duración de crecimiento disminuyendo generalmente los rendimientos</p> <p>Declive en la producción de polinización de granos de café reduciendo la distancia que los tubos de polen se extienden y así oportunidades de fertilización</p>	<p>Daño al crecimiento</p> <p>Inundaciones que destruyen la infraestructura de transporte y la venta</p> <p>Deslizamientos, pérdidas de plantas y viviendas</p> <p>Lluvias irregulares en época de cosecha alteran la calidad del producto porque dificultan el secado de los granos</p> <p>Vientos fuertes causan el tumbado de las flores y alteran la polinización</p>



² Lin, B. 2007 Agroforestry Management as an adaptive strategy against potential microclimate extremes in coffee agriculture, www.coffeehabitat.com/2007/03/research_shade_.htm

³ Resumen de varias publicaciones del CATIE, Colombia y Costa Rica, CIAT, Nicaragua y otros

El siguiente gráfico demuestra mejor las interrelaciones entre las amenazas, que a veces tienen impactos directos a la planta, a veces causan otras amenazas.

Figura 5. Eventos climáticos que afectan al café



Los impactos de la Figura 5 son amplificados por la alta vulnerabilidad *per se* de la población, por ciertas malas prácticas para cultivar el café así como por la vulnerabilidad intrínseca del cultivo del café mismo.

Amenazas futuras generales para la producción cafetalera

A base científica y práctica los expertos predicen unas graves amenazas y consecuencias para la producción cafetalera y el bienestar de las familias cafetaleras:

- Productividad será afectada drásticamente en las zonas bajas
- La producción de café en zonas bajas va a desaparecer, migración vertical hacia zonas más altas
- Se reducirá el número de lugares aptos para la producción de café
- Llevaría a una concentración de la producción
- Producción mundial y el precio puede volverse más volátil
- Disminución de las exportaciones e ingresos familiares

Finalmente de manera general se concluye en que tanto los productores como los técnicos cafetaleros en los últimos años vienen sintiendo cambios bruscos en la precipitación y temperatura. Estas variaciones han aumentado las plagas y enfermedades, lo que causa un cambio en el desarrollo fenológico del cultivo. A su vez eso trae afectación en los rendimientos, incrementa los costos en la producción y reduce la calidad afectando gravemente al productor y a su familia por consiguiente disminuir sus



ingresos económicos. Ello limita el acceso a otras actividades económicas sociales. Considerando que el café representa el 70 % de los ingresos familiares.

Los análisis sobre la cafecultura realizados al interior de las organizaciones señalan que, a pesar de la inestabilidad del mercado y de los precios, ésta ha sido uno de los productos y actividades económicas más viables para generar ingresos y proteger el medio ambiente en la región. Es además el principal motor de desarrollo pues ella permite pagar los costos de la educación, transporte, medicinas, vestido y necesidades básicas de la familia, por lo que sigue siendo la principal fuente de ingresos familiares. Es muy importante la intervención de un programa de trabajo conjunto para el desarrollo de nuevas alternativas y mecanismos de respuesta ante el fenómeno del cambio climático.

5. El proceso de los Análisis de Riesgos y Oportunidades (ARO)

El “Análisis de Riesgos y Oportunidades – ARO” es un proceso para identificar de manera participativa las amenazas, vulnerabilidades, posibles daños y oportunidades en cuanto a los impactos del cambio climático. En este proyecto esta herramienta está utilizada en zonas seleccionadas de Chiapas. El objetivo es elaborar participativamente con los productores cafetaleros medidas para reducir riesgos identificados y elaborar opciones para adaptarse a la variabilidad climática.

Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores

Tabla 2. Los 8 pasos del proceso ARO

1	Preparación del ARO	Formar el grupo gestor que realiza el ARO, acordar con un grupo piloto (Más Café) la metodología y la programación, establecer contactos con los aliados y socios de instituciones gubernamentales, instituciones del sector público y privado, analizar informaciones existentes
2	Recopilación sobre actividades de talleres locales	Pre-evento con actores claves del sector cafetalero chiapaneco a nivel productivo <i>Objetivo:</i> Presentar las actividades de talleres locales y ajustar esa metodología según los comentarios para lograr mejores resultados; informar a los actores sobre los siguientes pasos del proceso
3	Recopilación participativa de informaciones	2 talleres locales con grupos cafetaleros de las zonas más afectadas <i>Objetivo:</i> Identificar de manera participativa amenazas, daños, causas y medidas con cafetaleros afectados
4	Vinculación del ARO a nivel regional	Reuniones con instituciones y actores relevantes <i>Objetivo:</i> Colección de datos básicos sobre impactos del cambio climático a la región y establecimiento de relaciones con actores que pueden apoyar a la implementación de medidas de adaptación
5	Identificación de áreas de trabajo para adaptarse al cambio climático	Taller Regional <i>Objetivo:</i> socializar información existente sobre los efectos del cambio climático y las vulnerabilidades en el sector cafetalero en México, presentar y discutir los resultados de los talleres locales, identificar medidas apropiadas de adaptación al cambio climático, priorizar las medidas y evaluar su implementación, acordar con grupo piloto (Más Café) áreas de trabajo y pasos siguientes
6	Sistematización de los resultados	Documentación del Taller Regional, de los Talleres Locales y sistematización de resultados de las reuniones y conservaciones con otros actores involucrados <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recomendaciones del comité gestor ➤ Próximos pasos hacia la implementación de medidas identificadas
7	Priorizar estrategia de la adaptación con el grupo piloto	Priorizar las actividades y elaborar expedientes técnicos (fichas técnicas) de las medidas priorizadas, incorporando – si necesario – los resultados de estudios técnicos más profundos Desarrollar el concepto para la implementación de las medidas acordadas (incluyendo el plan de operación, plan de gastos, M&E, logística, etc.) Establecer contactos con instituciones vinculadas y acordar forma de colaboración
8	Empezar implementación de medidas identificadas	Taller “kick-off” <i>Objetivo:</i> Acordar medidas identificadas y planes operativos para la implementación, establecer red de contactos y cooperaciones

Entre julio y agosto del 2008 se iniciaron los primeros cinco pasos del proceso ARO en la región focal de México. Los siguientes métodos han sido utilizados para coleccionar informaciones:

- Métodos participativos: talleres, visitas al campo, entrevistas / discusiones con actores
- Otros métodos: revisión de datos e informaciones existentes

El proceso ARO empezó con algunas actividades preparativas a fin de llevar a cabo el proceso del análisis en un plazo determinado. Así, apoyó un coordinador de Más Café en la preparación de

todo el proceso. Además se contrató a un especialista de la CCA-UNAM para insertar conocimientos climatológicos especialmente para el sector cafetalero necesarios. El coordinador de Más Café estableció contactos con actores relevantes, y así facilitó la vinculación con instituciones claves de la región (paso 1). AdapCC - representado por una asesora – junto con el coordinador y el climatólogo llevó a cabo el pre-evento en San Cristóbal de las Casas (paso 2), dos talleres locales con socias de Más Café (Kulaktik y Juan Sabines Gutiérrez (JSG); (paso 3) y un taller regional (paso 5). Además se reunieron con posibles aliados a nivel regional para evaluar su disposición de contribuir al proyecto y analizar sus capacidades (paso 4) antes del taller regional.

En ese taller, que tuvo lugar el 7 de agosto del 2008, se analizaron las medidas de adaptación al cambio climático que elaboraron los productores durante los talleres locales. Asimismo se identificaron posibles vinculaciones entre estas medidas con las políticas públicas y privadas a nivel local-nacional.

Posterior al taller regional se acordaron entre Más Café y AdapCC las áreas de trabajo y los ejes principales de la estrategia de adaptación así como los próximos pasos hacia su implementación. Estos pasos son: La sistematización de los resultados del proceso (paso 6), la entrega de los resultados preliminares a todos los involucrados en un disco, la documentación de una estrategia de adaptación (paso 7) y el contacto continuo con los actores más relevantes.

A la vez se consideró necesario buscar informaciones adicionales con

- Métodos técnicos: Investigaciones, elaboración de estudios (paso 7)

para seguir complementando la información disponible sobre los impactos proyectados y basar las decisiones de cambio en una base de datos mas y mas confiable.

En este contexto se encargó al Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) de elaborar mapas en los cuales se proyectan los impactos del cambio climático a la producción cafetalera en Chiapas en un lapso de tiempo de 20 y 50 años, con la finalidad de determinar las zonas cafetaleras del futuro, así como las zonas donde en el futuro una producción cafetalera ya no será rentable.

6. Los Resultados de los Talleres Locales en Playa Azul (JSG) y Pocolum (Kulaktik)

Para los talleres locales se seleccionaron dos organizaciones con condiciones de medio físico, municipios, culturas, superficies y volúmenes de producción diferentes y además representativos de dónde se cultiva el café en Chiapas. En estos talleres locales se elaboró de manera participativa (vease la Herramienta WWF en el anexo para la metodología de los talleres locales) información sobre las amenazas, daños, posibles contramedidas y demandas de adaptación para cafetaleros en los sitios Playa Azul (parte del municipio de La Independencia) y Pocolum (parte del municipio de Tenejapa). Los talleres se realizaron con aproximadamente 35 personas de duración de dos días cada uno.

El objetivo de los talleres fue el levantamiento de información sobre el grado de la afectación actual y futura en la producción del café por el efecto de la variabilidad climática y del cambio climático, asimismo identificar posibles medidas para minimizar vulnerabilidades actuales y así esforzar la producción cafetalera en la región.

Los resultados de los talleres sirvieron como insumos importantes para la discusión en el taller regional y consecuentemente para la decisión de cuáles medidas de adaptación serán los más eficientes.

Los resultados de los talleres locales son presentados así como elaborados por los productores mismos. “Problemas” identificados se dividen en distintos niveles. Los “problemas” de disponibilidad de agua, lluvias fuertes, plagas y pobreza de suelo están relacionados al cambio

climático directamente, mientras los “problemas” de deforestación y plantas viejas representan vulnerabilidades del ecosistema de café causados por un mal manejo de los recursos naturales anteriormente. Esa diferencia entre los “problemas” identificados se basa en la identificación de problemas que veen los productores en su producción en general. Por trabajo del comité gestor se verificó después del taller regional cuáles son los problemas relacionados al cambio climático y cuáles son los problemas más urgentes.

Resultados del taller local con la Organización Juan Sabines Gutiérrez

Tabla 3.1 Deforestación

Efectos	Causas	Medidas	Plazo propuesto	Actores Claves
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menor calidad del aire ▪ Caída del grano y flor de café por: Falta de resistencia a vientos fuertes Falta de resistencia a lluvias torrenciales ▪ Menor control de plagas por emigración de áves ▪ Aumento de enfermedades (dengue, paludismo etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saqueo de vegetación ▪ Venta de madera para leña y aserraderos ▪ Postes para cercas ▪ Construcción de viviendas ▪ Fumigaciones excesivas ▪ Incendios forestales 	Acuerdo de NO –QUEMA (multas) con comisariados	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipio ▪ JSG – Antonio López Cruz ▪ Más Café
		Hacer viveros y reforestar	3 meses de preparación + 5 años de implementación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSG – Hugo Reyes Alvarado ▪ Más Café
		Estufas de gas / Cocinas mejoradas	1 año	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSG – Hugo Reyes Alvarado ▪ Más Café
		Minimizar el uso de madera en la construcción	1 año y permanente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSG ▪ Más Café

Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores
Tabla 3.2 Disponibilidad de agua (Sequía)

Efectos	Causas	Medidas	Plazo propuesto	Actores Claves
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defoliación de plantas por sequía ▪ Pérdida de planta ▪ Pérdida de cosecha ▪ Baja en el ingreso ▪ Necesidad de re-inversión 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de lluvias ▪ Deforestación ▪ Falta de obras de captación de agua 	Obras de almacenamiento de agua	1 a 3 años y permanente (manejo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSG ▪ Más Café ▪ AdapCC ▪ Instituciones como CONAGUA ▪ Municipio
		Sistemas de riego	1 a 3 años y permanente (manejo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSG ▪ Más Café ▪ AdapCC ▪ Instituciones como CONAGUA ▪ Municipio

Tabla 3.3 Plagas

Efectos	Causas	Medidas	Plazo propuesto	Actores Claves
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de calidad / cantidad del grano de café → pérdida de ingresos ▪ Pérdida de vegetación ▪ Problemas de salud por abuso de agroquímicos ▪ Contaminación de agua y suelo por abuso de agroquímicos ▪ Aumento de la pobreza 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de temperaturas (broca) ▪ Aumento de precipitación (gusano) ▪ Pérdida de vegetación nativa ▪ Pérdida de sombra para el café ▪ Abuso de plagicidas 	Renovación de cafetales	1 a 4 años y permanente (manejo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSG ▪ Más Café ▪ COMCAFE ▪ Secretaría del campo ▪ FIRA ▪ CONAFOR
		Programa de Educación Ambiental	1 a 3 años y permanente (manejo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSG ▪ Más Café ▪ Inca Rural ▪ IMSS

Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores
Tabla 3.4 Lluvias fuertes

Efectos	Causas	Medidas	Plazo propuesto	Actores Claves
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inundaciones ▪ Sobre reproducción de plagas ▪ Daño a viviendas ▪ Deslaves ▪ Defoliación de plantas ▪ Pérdida de ingresos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vientos ▪ Huracanes ▪ Cambio Climático 	Dispensarios	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSG – Hugo Reyes ▪ Álvaro y Héctor Alfonso Reyes ▪ Más Café ▪ DIF ▪ Municipio
		Brigadas Comunitarias de Protección Civil	6 meses	

Resultados del taller local con la Organización Kulaktik

Tabla 4.1 Deforestación

Efectos	Causas	Medidas	Plazo propuesto	Actores Claves
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de lluvia ▪ Deseccación de manantiales ▪ Pérdida de fertilidad del suelo ▪ Baja calidad del aire ▪ Deslaves (mayor riesgo) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor presión sobre los recursos por crecimiento de población ▪ Aserraderos y saqueo forestal ▪ Baja conciencia ambiental 	Capacitación para crear una Cultura Ambiental	6 meses y permanente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Más Café ▪ Kulaktik ▪ CONAFOR ▪ Secretaría de Desarrollo Rural
		Hacer viveros y reforestar	1 año y permanente	

Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores
Tabla 4.2 Plagas

Efectos	Causas	Medidas	Plazo propuesto	Actores Claves
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de producción e ingresos → emigración 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de temperaturas (sequías prolongadas) 	Regulación del uso de plagicidas	1 año y permanente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulaktik ▪ Más café ▪ AdapCC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de bosques ▪ Aumento de costos por mayor necesidad de agroquímicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abuso de plagicidas ▪ Exceso de precipitación 	Control natural de plagas (Tuza)	1 año y permanente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulaktik ▪ Más café ▪ COMCAFE ▪ Secretaría del Campo ▪ AdapCC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermedades en la familia (cancer, vista, piel) ▪ Contaminación de agua y suelos 		Recuperación de la fertilidad natural del suelo	5 años	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulaktik ▪ Más Café ▪ AdapCC ▪ ECOSUR ▪ Tecnológico de Comitán

Tabla 4.3 Plantas viejas

Efectos	Causas	Medidas	Plazo propuesto	Actores Claves
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de cantidad y calidad de café ▪ Pérdida de ingresos → emigración de los jóvenes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de recursos financieros para la renovación de plantaciones ▪ Falta de asistencia técnica para el manejo de plantaciones 	Renovación completa de plantaciones	1 a 4 años y permanente (manejo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Más Café ▪ Kulaktik ▪ AdapCC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de susceptibilidad a plagas y enfermedades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantación de árboles de sombra inadecuados para la región 	Créditos a largo plazo para cosecha y mantenimiento	1 a 4 años	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FONAES ▪ FIRA ▪ SEDESOL
		Capacitación para el control biológico de plagas y enfermedades	1 a 4 años	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulaktik ▪ COMCAFE ▪ FIRA ▪ SEDESOL

Tabla 4.4 Pobreza de suelos

Efectos	Causas	Medidas	Plazo propuesto	Actores Claves
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de superficie cultivable ▪ Bajos rendimientos ▪ Bajos ingresos y aumento de la pobreza ▪ Acelera el proceso de emigración 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erosión de suelos → acelerado por eventos climatológicos extremos (Stan, etc.) 	Aplicación de abono orgánico	1 año y permanente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Más Café ▪ Kulaktik
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asentamientos humanos 	Siembra de barreras vivas y construcción de terrazas	1 a 5 años	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulaktik ▪ CONAFOR ▪ Secretaría del Campo ▪ Más Café ▪ AdapCC
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sequías prolongadas ▪ Abuso de agroquímicos ▪ Basura inorgánica 	Reforestación y plantación de frutales	1 a 5 años	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulaktik ▪ CONAFOR ▪ Secretaría del Campo ▪ Más Café ▪ AdapCC

Por su parte, los productores comentaron graves problemas en la fase del secado del café. Señalaron cómo los cambios en el ciclo de precipitación también ha alterado el ciclo de la agricultura. En los últimos 15 años los productores han notado un cambio muy marcado en el comportamiento del régimen de lluvias, ahora durante los meses de enero y febrero; ya no se presenta una temporada seca como antes. La importancia de los periodos secos en los meses críticos de la cosecha radica en que ayudan al proceso de beneficiado húmedo del café, sobre todo en el secado y la buena calidad del grano, pues ello es vital durante la época de cosecha (diciembre a mayo). Esta situación modifica el comportamiento y la adaptación del productor respecto a su procesamiento y secado, lo que se relaciona con la ausencia de meses fijos en los cuales se puede secar el café al sol. Ahora muchos productores secan el café debajo de los techos de sus casas; bajo el sol sólo cuando les es posible. De todos modos, ello deviene en pérdidas de calidad y cantidad para el productor.

Como mencionado los problemas identificados “Lluvias Fuertes”, “Plagas”, “Disponibilidad de agua” (Sequía) y “Pobreza de Suelos” tiene una relación directa con el cambio climático. Los problemas “Deforestación” y “Plantas Viejas” representan más vulnerabilidades del ecosistema del café y no son directamente causados por el cambio climático. De todos modos existe una relación muy clara con el cambio climático ya que por esas vulnerabilidades los impactos negativos del cambio climático son mucho más fuertes en la producción cafetalera. Por falta de árboles la erosión dentro de las parcelas es mucho más grave, se seca mucho más rápido la tierra y no se reserva bien la humedad dentro del cafetal. Plantas viejas ya no están tan resistentes contra ataques de plagas aumentados por temperaturas incrementadas y no reservan bien el agua existente. Todos esos factores resultan en pérdidas de cantidad y de calidad de la producción. Se puede decir que esas vulnerabilidades intensifican los impactos del cambio climático y dirigir medidas de adaptación a esas vulnerabilidades minimiza muchos de los impactos negativos que provienen de causas directas del cambio climático.

7. Los resultados de las reuniones con actores claves

Antes del taller regional el comité gestor hizo varias visitas a los actores claves de la región en cuanto al sector cafetalero y al cambio climático. El objetivo de esas visitas fue presentarles el proyecto AdapCC para involucrarlos así como invitarlos a la presentación de los resultados de los talleres con Juan Sabines y Kulaktik, organizaciones socias de Más Café, el día 7 de agosto en Comitán, Chiapas, con el fin de obtener su colaboración para la ejecución de medidas de adaptación.

Lugar: Distintas sedes gubernamentales en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Fecha: Viernes, 25 de Julio de 2008

Reunión 1

Dependencia: Comisión para el Desarrollo y Fomento del Café de Chiapas (COMCAFÉ)

Funcionario: Ing. Manuel Zárate (Subdirector)

El Ing. Zárate explicó que los principales objetivos del COMCAFÉ consisten en: 1. Promover el desarrollo y fomento de la cafecultura en Chiapas mediante mecanismos de educación y capacitación; 2. Apoyar la previsión, planeación y organización de la cadena productiva de manera sostenible, sustentable y participativa con el fin de hacerla equitativa, competitiva y rentable; 3. Fomentar la conservación, mejoramiento y explotación racional de los recursos naturales interrelacionados con la producción de café, y; 4. Fomentar con las organizaciones de cafecultores la investigación y experimentación relacionada con la cadena productiva de conformidad con las disposiciones de la legislación en la materia.

Comentarios centrales:

- El funcionario expresó su reconocimiento de y preocupación por la situación precaria de los productores chiapanecos de café. Comenta que el minifundismo es problemático, ya que la propiedad de la tierra en Chiapas es extremadamente pequeña, promedio de 0.3ha/productor cafetalero. Ello es problemático en tanto que no permite alcanzar escalas óptimas de producción, almacenamiento y comercialización.
- Sugirió invitar a la Secretaría del Campo (Gobierno del Estado de Chiapas), ya que ellos tienen competencia y recursos para satisfacer las demandas centrales que muy probablemente se identificarán en los talleres.
- Criticó la existencia de “feudos gubernamentales”, ya que impiden trabajar coordinadamente para solucionar un problema.
- Advirtió como principal reto de proyectos como el nuestro que cada dependencia gubernamental resguarda celosamente el acceso a sus bases de datos, planeación, operación y resultados.
- **Constatado en los talleres:** Identificó la baja productividad cafetalera como el principal reto: cerca de 800 plantas/ha versus el potencial de 1,600-2,500 plantas/ha.
- Mencionó además que la institución ECOSUR realizó un estudio sobre *Plan Estatal de Manejo Agro ecológico de Café en Chiapas* “Guía Hacia una Cafecultura Sustentable”. Esto podría ayudar al proyecto AdapCC, por lo que menciona que es importante solicitar este estudio, y este funcionario se ofreció establecer el contacto.
- Confirmó su participación en el evento de Comitán del 7 de agosto.

Reunión 2

Dependencia: BANCHIAPAS

Funcionario: Lic. Francisco Abardía (Director)

Cooperación Público-Privada “AdapCC” Adaptación al cambio climático para los pequeños productores



Este órgano administrativo ha apoyado a Más Café en los procesos de obtención de garantías líquidas para la gestión de créditos, capacitación, acompañamiento a las organizaciones en la generación de herramientas de trabajo (software) para fortalecer el trabajo de las organizaciones. Este órgano desconcentrado jerárquicamente depende de la Secretaría de Desarrollo Social del estado de Chiapas, con plena autonomía técnica, administrativa, de gestión, operativa, presupuestal y de ejecución, que tiene como objetivo fundamental el promover y facilitar el acceso al financiamiento público y privado a las Organizaciones Sociales y Grupos de Trabajo de la población en condiciones de pobreza, marginación y/o exclusión, consistente en aportaciones solidarias, financiamiento, asistencia técnica, capacitación, asesoría y formación, que fortalezcan su capacidad organizativa, productiva y social, mejorando sus ingresos y calidad de vida, desde una perspectiva de sustentabilidad social y ambiental.

Comentarios centrales:

- Es necesario hacer un análisis climatológico para identificar dónde es necesario hacer uso de invernaderos.
- Sugirió involucrar a los responsables del Corredor Biológico, así como vincular a SEMARNAT y SAGARPA (gobierno federal).
- Consideró que Lourdes Adriana López Moreno, Subsecretaria de Medio Ambiente (Gobierno del Estado), podría reproducir la experiencia de estos talleres en otras organizaciones cafetaleras.
- Confirmó su participación en el evento de Comitán del 7 de agosto y mostró interés en una posible colaboración en el proyecto tal, además de mostrar interés en como vincular el proyecto con posibles mecanismos financieros, capacitación y para los espacios para el cabildeo político con otros actores del gobierno.

Reunión 3

Dependencia: Proyecto Desarrollo Social Integrado Y Sostenible (PRODESIS)

Funcionarios: Rodolfo Díaz Sarvide (Director General) y Jorge Iván Briceño (Director de Sistemas Estratégicos de Producción Sustentable)

PRODESIS es un proyecto implementado por acuerdo de participación entre la Comisión Europea y el gobierno federal de México, representado por la Secretaria de Desarrollo Social y la Secretaría de Relaciones Exteriores. En este sentido, el PRODESIS propone instrumentar procesos y prácticas de desarrollo territorial con un enfoque participativo y sustentable.

Así, pretende coadyuvar con los esfuerzos nacionales para la reducción de la pobreza en la zona de ejecución del proyecto, la disminución de la presión sobre los recursos naturales, la mitigación de los procesos de degradación ambiental en la Selva, así como para la reformulación y adaptación de las políticas de desarrollo social en un sentido de desarrollo territorial participativo y sustentable.

Comentarios centrales:

- ARO-AdapCC podría aprovechar los Sistemas de Información Geográfica generados por PRODESIS, los puso a nuestra disposición para hacer una mejor planeación territorial.
- Sugirieron poner en el centro de la discusión la seguridad alimentaria de los productores de café, ya que si lo ignoramos éstos seguirán usándolos insosteniblemente.
- Propusieron diseñar una estrategia agroforestal, con el propósito de traslapar producción agrícola (en este caso cafetalera) con la conservación de bosques y selvas.
- PRODESIS está por cerrar sus funciones para convertirse en parte sustantiva de la Comisión Interinstitucional para el Desarrollo de la Selva (gobierno del Estado), misma que se espera tenga mayores responsabilidades. Mostraron entusiasmo en colaborar con

Cooperación Público-Privada “AdapCC” Adaptación al cambio climático para los pequeños productores



nosotros desde ahí también para apoyar en institucionalizar el tema del cambio climático y los resultados del proyecto en la región.

- Confirmaron su participación en el evento de Comitán del 7 de agosto y ofrecieron compartir estudios elaborados y la opción de un financiamiento para medidas vinculadas al desarrollo de la selva Lacandona.

Reunión 4

Dependencia: Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

Funcionario: Ingeniero Pedro Villa (Subgerente regional)

La *CONAFOR* es un organismo público descentralizado cuyo objeto es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes y programas, y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable.

Comentarios centrales:

- La *CONAFOR* tiene programas de pago por servicios ambientales, recomendó registrar solicitudes para acceder a sus recursos dentro del ejercicio fiscal siguiente.
- Invitó a que los productores de café interesados apliquen para el *programa de reforestación de no maderables*, con recursos a desembolsarse durante el año 2009.
- Confirmó su participación en el evento de Comitán del 7 de agosto.

Lugar: Comitán

Fecha: Sabado, 2 de Agosto de 2008

Reunión 5

Dependencia: Asociación Regional de Silvicultores, Región 03 Fronteriza

Funcionario: Ing. Abel Hernández

La Asociación Regional de Silvicultores se conforma de silvicultores indígenas, campesinos y pequeños propietarios del municipios cercanos de Comitán, Chiapas, A.C., región fronteriza, a través de un equipo técnico se encarga de formular las propuestas para poder ser beneficiados en los programas ambientales que impulsa la *CONAFOR*.

Comentarios centrales:

- La Asociación ha ayudado y puede seguir prestando apoyo para los productores a formular propuestas dentro de los 42 programas ambientales.
- Cuando se formulan las propuestas a través de la Asociación la *CONAFOR* otorga 5 puntos adicionales para calificar pues existe garantía de seguimiento y apropiación.
- La Asociación ofrece proporcionar servicios de capacitación para formular los proyectos ambientales, ecoturismo, cocinas mejoradas ahorradoras de leñas, etc.
- Confirmó su asistencia el día 7 de agosto y se mostró abierto para futuras cooperaciones.

8. Resultados del Taller Regional del 7 de agosto del 2008 en Comitán

Con base en los insumos de los talleres locales, el objetivo del taller regional fue discutir y analizar las medidas de adaptación al cambio climático en el sector cafetalero chiapaneco, así mismo explorar posibles mecanismos de cooperación entre las instituciones participantes.

Cooperación Público-Privada “AdapCC” Adaptación al cambio climático para los pequeños productores



Participaron cerca de 30 personas el jueves 7 de agosto del 2008 en las oficinas de Más Café en Comitán.

Por trabajo en grupos se discutieron las medidas propuestas por los productores para enfrentar los siguientes problemas:

- 1) Lluvias fuertes
- 2) Deforestación
- 3) Disponibilidad de Agua
- 4) Planta Viejas
- 5) Pobreza de Suelos
- 6) Plagas

Discutieron la viabilidad de la medida propuesta y en unos casos también se identificaron más medidas posibles. Además identificaron varios actores claves más en la implementación de las medidas e hicieron varios compromisos. En lo siguiente se presentan los resultados de los trabajos en grupo así como presentado por cada grupo mismo.

Mesa: LLUVIAS FUERTES

El equipo de trabajo de la Mesa describió, a través de un esquema de corte transversal del paisaje, el deterioro del medio físico, destacando aspectos como el uso de la tierra para agricultura de temporal en regiones de laderas en donde se ha quitado la vegetación nativa de selvas o bosques que cubrían el suelo. También discutió y señaló que unos de las causas medulares de que las lluvias fuertes sean actualmente serias amenazas es la deforestación.

Resaltó que también se han observado cambios en el patrón de las lluvias, en donde existen periodos durante los cuales se concentran grandes volúmenes de agua y, ante un problema serio como la deforestación, desencadena problemas críticos como:

- ✘ Erosión de suelos
- ✘ Esguimientos
- ✘ Deslaves
- ✘ Inundaciones

La siguiente tabla condensa los actores claves sugeridos por los integrantes de esta mesa para la implementación de las medidas de adaptación sugeridas por los productores, así como los proyectos que pudieran implementarse para echar a andar dichas medidas.

Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores



MEDIDAS DE ADAPTACION	ACTORES CLAVES	PROYECTOS
Ordenamiento territorial comunitario Sistemas Agroforestales Brigadas comunitarias de protección civil Albergues comunitarios CID SELVA PLAN RECTOR POLITICAS PUBLICAS	SEMARNAT SAGARPA SEDESOL SEMADUVI SECAM SEDESO IHNyE COMCAFE COFOSECH IFAT Protección civil del gobierno del estado ECOSUR UNAM UNACH UNICH SECTOR SALUD DIF H. AYUNTAMIENTO MPAL. ONG'S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de ordenamiento territorial comunitario y regional. ▪ Red de estaciones meteorológicas comunitarias. ▪ Financiamiento a sistemas agroforestales. ▪ Pago por servicios ecosistémicos. ▪ Construcción del Plan Comunitario de Protección Civil-transitando hacia la región. ▪ Generación de capacidades humanas para la protección civil. ▪ Infraestructura y equipamiento para contingencia.

Los compromisos principales de los actores en esta mesa son:

PRODESIS: Disponibilidad para compartir los estudios realizados como son:
 Manuales de ordenamiento territorial (Estudios territoriales).

SEMADUVI: Disponibilidad para proporcionar los Estudios de ordenamiento Ecológico-Territorial Estatal, de estas áreas de interés.

**Cooperación Público-Privada “AdapCC”
 Adaptación al cambio climático para los pequeños productores**
Mesa: DEFORESTACIÓN

MEDIDAS DE ADAPTACION	ACTORES CLAVES	COMENTARIOS / VIABILIDAD / NECESIDADES
Acuerdos de No Quema	Municipios Comunidad CONAFAR y SEMANARP (capacitaciones)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La viabilidad dependerá de la sensibilización y toma de decisiones comunitaria y municipal, así como de complementarse con otras estrategias de incentivos y capacitación en prácticas sustentables. ▪ Costos que estos acuerdan implican: reuniones, capacitación en cultura ambiental, difusión y gestión de incentivos para la no quema y planeación para evitar la creación de incentivos perversos.
Hacer Vivero y Reforestar	COFOSECH CONAFOR Municipios Asociaciones regionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe viabilidad con los apoyos gubernamentales, sin embargo las limitantes son comunes de los productores son su: <ul style="list-style-type: none"> ○ Falta de la documentación legal necesaria ○ Falta de consolidación de al menos 3 hectáreas compactas para llevar a cabo programas de reforestación. ▪ Se requiere asesoría técnica, legal y forestal. ▪ “Importante definir objetivos de creación de viveros y reforestación a nivel local” ▪ Definir prioridades en materia de leña, maderables, sombra, etc.
Capacitación para crear una cultura ambiental: <ul style="list-style-type: none"> • Minimizar el uso de la madera para la construcción • Motivar el uso de la estufa de gas y cocinas mejoradas. • Manejo forestal sustentable. 	COMCAFE Escuelas locales	

**Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores**



En general, el grupo también señaló que:

- ✘ Existe viabilidad con apoyos gubernamentales (CONAFOR, COFOSECH, SEDESOL, ECOSUR, etc.).
- ✘ Búsqueda y comparación de alternativas
- ✘ Plantaciones dendroenergéticas representan grandes oportunidades
- ✘ Algunos organismos SEMADUVI pueden contribuir

Los comentarios discutidos en el pleno incluyen que:

- ✘ Es necesario incluir a las Asociaciones de Silvicultores y soporte técnico metodológico como realizar la reforestación.
- ✘ Además de la Reforestación se deben buscar los esquemas de la CONAFOR para trabajar los esquemas agroforestales.
- ✘ Se debe buscar conjuntamente con el municipio y los actores regionales el impulso de ACUERDOS DE NO QUEMA, así como buscar mecanismos para incentivar a los productores.

Los compromisos principales de los actores en esta mesa son:

- ✘ PRODESIS: disponibilidad para compartir los estudios realizados.
- ✘ SEMADUVI: ofreció apoyo en materia de capacitación para la conservación y reforestación.

Mesa: DISPONIBILIDAD DE AGUA

Los integrantes de esta mesa estuvieron de acuerdo de la necesidad de crear sistemas de captación de agua económicos y funcionales para las comunidades, tales como un sistema compuesto por una superficie o infraestructura de láminas (techos de bodegas) – triple o doble beneficio - y cisterna cubierto con geo-membrana.

Comentan que el sistema de geo membranas ha sido un medio muy útil e importante en la solución a los problemas de escasez de agua en escuelas del centro del país, solo que hace falta hacer una evaluación de los costos. De manera cualitativa se menciona que los costos son 4 veces menores que los de una cisterna normal, es más fácil de transportar el material y con buenas posibilidades de adaptación a los medios de relieve mas abruptos.

MEDIDAS DE ADAPTACION	ACTORES CLAVES	COMENTARIOS / VIABILIDAD / NECESIDADES
Sistema de geo-membranas	CONAGUA Municipios Gobierno Privados CONAZA ALTERNATIVAS PESA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimar la captación potencial de la zona en m² ▪ Realizar análisis topográfico de las parcelas (Inclinación, ubicación en parcela). ▪ Ser económico (Cofinanciamiento) ▪ Comparar alternativas de riego por parcela (mangueras, cubetas, goteo, etc.). ▪ Identificar: Universidades, centros de investigación etc. trabajando en el tema y replicar soluciones con productores

Además del sistema de Geo-membrana propusieron:

- ✘ Generar Fondo de los Impuestos, (10 centavos, \$ 1.00) / Variable estudio de mercado
- ✘ Continuar con medidas preventivas y de conservación del suelo (barreras vivas, barreras muertas, chapeo de maleza a 10 cm., etc.).
- ✘ Esquemas de seguros. Sobre este rubro, las instituciones presentaron poca discusión –además de tener ellos poca competencia al respecto. Por ello se estimó conveniente extender la invitación a AGROASEMEX para analizar la posibilidad de implementar Fondos de aseguramiento.
- ✘ Siembra de árboles como sombra. Esta medida empata con la propuesta para Deforestación y Lluvias Fuertes, por lo que se debe unificar.
- ✘ Estudios de suelos

Los compromisos principales de los actores en esta mesa son:

La GTZ en México, pone a disposición generar una visita de intercambio con experiencia de caso en el estado de México, sobre uso de sistema de captación de agua, bajo el sistema de geo membranas.

Mesa: PLANTAS VIEJAS

RENOVACIÓN: La renovación de plantas requiere de responsables para cada uno de los aspectos del proceso. Al respecto, los aspectos y sus respectivos responsables idóneos son:

MEDIDAS DE ADAPTACION	ACTORES CLAVES
Renovar las parcelas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantas (por dotaciones) ▪ Recursos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de conocimientos científicos y tecnológicos ○ Equipo técnico y aportación de mano de obra y seguimiento al proceso ○ Asesoría para gestión ○ Canalización ▪ Capacitación: <ul style="list-style-type: none"> ○ En las diferentes fases de la cadena productiva ○ En aspectos agronómicos y modelos de capacitación ▪ Viveros 	COMCAFE ECOSUR Productores COMCAFE FANCAFÉ COMCAFE ECOSUR

**Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores**



OTRAS POSIBILIDADES DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL:

- ✘ Departamentos agropecuarios municipales
- ✘ Instituciones académicas del sector (INIFAP, ITA, UNACH, ETC).
- ✘ FIRA
- ✘ Financiera Rural
- ✘ Intermediarios Financieros

Se hizo énfasis en los retos en los siguientes rubros:

CAPACITACIÓN:

- ✘ Apoyo financiero
- ✘ Recursos humanos
- ✘ Estrategia de capacitación

PRODUCTORES (Equipo técnico):

- ✘ Diagnóstico de necesidades
- ✘ Plan de capacitación
- ✘ Formación de la gerencia social.

CRÉDITOS:

- ✘ Ser sujetos de crédito
- ✘ Garantías crediticias
- ✘ Proyectos
- ✘ Disponibilidad de recursos

PRODUCTORES (Equipo técnico):

- ✘ Compromiso de aplicación de recursos
- ✘ Seguimiento de procesos.

En la sesión plenaria se hicieron las siguientes sugerencias:

- ✘ En el COMCAFE se tiene que modificar el esquema de dotación de plantas, trabajar en la parte de investigación de variedades y mejoramientos, demostrar documentalmente el sistema de producción de plantas, además de incluir aspectos como los bio fertilizantes y los sistemas de producción de plantas orgánicos.
- ✘ El Instituto de Historia Natural tiene un sistema de cuartos fríos, donde se pueden resguardar las semillas de café y especies forestales nativas.
- ✘ Se deben impulsar esquemas de investigación con financiamientos a largo plazo; sería interesante ver los esquemas de la Fundación PRODUCE.
- ✘ Se tiene que investigar con especies de café más adaptadas a cada región.

**Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores**



Los compromisos principales de los actores en esta mesa son:

- ✘ El COMCAFÉ menciona que puede proporcionar las plantas. Aunque la pregunta de los participantes del taller es que si se garantiza que esa planta son producidos bajo los proceso orgánicos, y avalados por una agencia de certificación.

Mesa: POBREZA DE SUELOS

La siguiente tabla condensa los actores claves sugeridos por los integrantes de esta mesa para la implementación de cada una de las medidas de adaptación sugeridas por los productores, así como identificó los principales retos que consideraron cruciales para la implementación de dichas medidas.

MEDIDAS DE ADAPTACION	ACTORES CLAVES
<p>APLICACIÓN DE ABONO ORGÁNICO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de disponibilidad de abono orgánico en cantidad suficiente. • Aplicación de abonos foliares orgánicos • Concientización en la necesidad de su utilización. • Parcelas demostrativas • Capacitación • Micorrizas como complementarios • Análisis de suelos • Explorar captura de carbono como posibilidad de financiamiento. • Apegarse a la normatividad de la producción orgánica. • Investigación de plantas que apoyen la fertilización 	<p>Organización de productores</p> <p>COMCAFE</p> <p>FIRA</p> <p>ITAO</p> <p>ECOSUR- UNACH- ITC- AMBIO- CONAFOR</p> <p>CERTIMEX - OMRI</p> <p>ECOSUR – UNACH - UACH</p>
<p>SIEMBRA DE BARRERAS VIVAS, Y/O CONSTRUCCIÓN DE TERRAZAS LABORES CULTURALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación e intercambios de experiencias. • Estudios de grados de erosión. • Identificación de múltiples beneficios. 	<p>Instituciones de Investigación: COMCAFE - FIRA</p>

MEDIDAS DE ADAPTACION	ACTORES CLAVES
<p>REFORESTACION Y PLANTACIÓN DE FRUTALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de especies adecuadas (siembra – mercado). • Rescate de plantas nativas y en peligro de extinción. • Adecuación de normativas existentes a las necesidades de los productores. • Establecimiento de mercados. • Financiamiento para captura de carbono, y servicios ambientales. 	<p>Instituciones de Investigación y educación.</p> <p>SEMARNAT</p> <p>CONAFOR - IFAT</p> <p>AMBIO - CONAFOR</p>

Los comentarios de carácter general, vertidos por la Mesa y el pleno, son los siguientes:

- ✘ Se tiene que investigar con especies de café más adaptadas a cada región.
- ✘ Necesario incluir el tema de las micorrizas. En este sentido el ITAO, en Oaxaca realiza investigación y con resultados satisfactorios en el mejoramiento de la producción y calidad del café, bajo el uso de micorrizas.
- ✘ El ITC-Comitán esta realizando un proyecto de producción de abonos orgánicos que pudiera aprovecharse.
- ✘ Es necesario incluir el tema de la captura de carbono. En este sentido, es necesario acercarse a instituciones de investigación como ECOSUR, Conservación Internacional, SCOLEL TÉ y AMBIO.

Los compromisos principales de los actores en esta mesa son:

- ✘ El FIRA puede apoyar en estos esquemas y problemáticas discutidas en los talleres locales, aportar financiamientos para realizar:
 - Intercambios
 - Eventos demostrativos
 - Talleres de capacitación.

Mesa: PLAGAS

En este grupo de trabajo se abordó el problema de la incidencia de las plagas desde el punto de vista de un control integrado, donde se enfatiza en el uso de métodos de control natural, usando los recursos propios de las comunidades y el conocimiento local, donde la capacitación y el intercambio de conocimientos son elementos a tomar en cuenta para dar respuesta al problema de alta incidencia de plagas, regular el uso de agroquímicos y mejorar la producción y la calidad del producto.

MEDIDAS DE ADAPTACION	ACTORES CLAVES
<ul style="list-style-type: none"> Regulación del uso de plaguicidas Control natural de plagas (Tuza) Recuperación de la fertilidad natural del suelo. Programa de Educación Ambiental. Renovar cafetales viejos, más susceptibles al ataque de plagas y enfermedades. 	<p>COMCAFE</p> <p>MOSCAMED - SAGARPA</p> <p>FIRA - ECOSUR</p> <p>Colegio de Postgraduados</p> <p>Universidad de Chapingo</p>

Algunos avances y propuestas de vinculación con instituciones que realizan trabajos relacionados son:

ECOSUR: manejo integrado de plagas (broca y chacuatete).

Colegio de Postgraduados: Control integrado de plagas, bajo normatividad orgánica

COMCAFE Y SAGARPA: Regulación del uso de plaguicidas /agroquímicos.

SAGARPA: Juntas locales de sanidad

FIRA: Recursos para capacitación, talleres, intercambios, días demostrativos, parcelas demostrativas.

Los compromisos que se requieren por parte de las instituciones son:

- **SAGARPA y COMCAFE**, promuevan programas de capacitación a nivel de comunidades (productores y escuelas), en temas de control natural de plagas.
- **Moscamed** debe generar alternativas para no afectar a la producción orgánica y la calidad en la producción de café.
- **Que las instituciones estatales y federales** promuevan de manera condensada y con una política unilateral el control para plagas y enfermedades de manera ecológica e incentivar la capacitación para la producción orgánica, así como la formación de los equipos campesinos que dan seguimiento a las prácticas realizadas por los productores.

9. Los resultados de la reunión con el comité gestor

El 7 de agosto del 2008, después del taller regional el gerente de Más Café, el coordinador y la asesora de AdapCC discutieron una posible estrategia de adaptación y pensaron en los próximos pasos del proyecto. Se propuso trabajar en los siguientes temas:

- Deforestación
- Plagas
- Captura de Carbono

**Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores**



➤ **Uso de energías renovables en la bodega nueva junto con el beneficio**

Esa propuesta se base en lo mencionado anteriormente, que enfocándose en esforzar el ecosistema de café por atacar la vulnerabilidad de ello causado por deforestación, se fortalece dicho ecosistema de tal manera que impactos del cambio climático como lluvias fuertes, pobreza de suelos y sequías ya no afectan tanto. Así es posible incorporar las demás amenazas identificadas. Se acordó tratar la amenaza de plagas, ya que ese problema parece ser uno de los impactos más graves del cambio climático en la producción cafetalera que también se identificó tanto en el Perú como en Nicaragua. El aumento de plagas y la aparición de plagas nuevas resultan en pérdidas no solo de cantidad y de calidad del grano del café sino también en pérdidas de cafetos completos. Además, se acordó incluir el tema de Captura de Carbono para posiblemente establecer un mecanismo financiero a largo plazo para asegurar la implementación de más medidas adaptativas en el futuro y se combina muy bien con el eje propuesto de la deforestación.

Fuera de ello se optó por incluir revisar el posible uso de energías renovables en la bodega nueva y el beneficio nuevo planeado por Más Café. Como aquí se presenta la oportunidad de ahorrar costos a largo plazo por precios crecientes de energía y de una vez posiblemente contribuir a mitigar el cambio climático usando energías renovables, el comité gestor decidió incluir ese eje en la posible estrategia de adaptación.

Cooperación Público-Privada “AdapCC”
Adaptación al cambio climático para los pequeños productores

Como próximos pasos se acordó lo siguiente:

Actividad	Responsable	Plazo
Sistematizar los resultados de los eventos	Sergio Saldaña, AdapCC	Hasta finales de Agosto
Elaborar un disco sobre el proceso ARO y entregarlo a los actores claves	Más Café	Hasta finales de Agosto
Estar en contacto con los actores más importantes hasta que se elabore la estrategia de adaptación final	Más Café (COMCAFE, COOPCAFE, CONAFOR, Corredor Biológico, BANCHIAPAS, UNACH, SEMARNAT, Agrosilvicultores de la Región, Tecnológico de Comitán, CERTIMEX, Secr. Del Medio Ambiente, ECOSUR como los principales en esta primera etapa) AdapCC (Conservación Internacional, ECOSUR, Ambio)	Permanente
Acordar las áreas de trabajo y las medidas a implementar con los responsable de Cafédirect y GTZ)	AdapCC	Hasta finales de Agosto
Seguir elaborando propuestas para proyectos también en áreas que no se van a tratar en el proyecto	Más Café	Permanente
Elaborar un modulo de entrenamiento sobre cómo identificar riesgos y oportunidades relacionados al cambio climático	Más Café / Kaffe + AdapCC	Hasta final del año
Discutir opciones de apoyar la construcción de la nueva bodega con su propio beneficio y considerando su suministro eléctrico por engerías renovables con los responsables del proyecto	AdapCC	Agosto - Septiembre
Elaborar la estrategia de adaptación	AdapCC	Septiembre - Octubre (antes de la cita de Más Café con el gobernador de Chiapas)
Empezar la implementación de medidas adaptativas con un taller “kick off”	Más Café + AdapCC	Hasta final del año

10. El desarrollo de la estrategia del proyecto AdapCC en México

El proyecto se va a enfocar en áreas principales para desarrollar medidas de adaptación específicas. Esas medidas serán divididas en lo siguiente:

- Soluciones técnicas a corto plazo para reducir la vulnerabilidad de los cafetaleros y del ecosistema de café y así manejar los riesgos climáticos (no-regret)
- Soluciones técnicas a corto plazo para adaptar la producción de café y su procesamiento a la variabilidad climática actual (no-regret measures)
- Estrategias a largo plazo para mejorar condiciones de marco a adaptarse a riesgos climáticos del futuro y a crear capacidades

Además hay dos pilares transversales:

1. La sensibilización, la capacitación y la difusión / el intercambio de experiencias
2. Acceso a mecanismos técnicos y financieros sostenibles a través de la generación de Créditos de Dióxido de Carbono y otros mecanismos externos

Para transferir las experiencias aprendidas tal como los instrumentos desarrollados a la red de productores de café en México es importante encontrar una institución a nivel regional con quien anclar esa información. Como posible socio en ese asunto se identificó la COMCAFÉ. La COMCAFÉ se mostró interesada en esa opción. Hay que verificarlo de nuevo en cuando esté la estrategia de adaptación.

Componentes y ejes temáticos priorizado en conjunto con Más Café

1.- Mantener y ampliar la cobertura forestal

OBJETIVO. Se ha reestablecido una cobertura forestal en las zonas prioritarias incluyendo las parcelas de café como medida de protección del ecosistema de café contra plagas y lluvias fuertes y de conservación de los recursos hídricos.

Eje 1: Acuerdo de No Quema

Eje 2: Hacer viveros y reforestar con especies locales

Eje 3: Capacitación para crear una cultura ambiental

- ◆ Minimizar el uso de la madera para la construcción
- ◆ Motivar el uso de la estufa de gas y cocinas mejoradas
- ◆ Manejo forestal sustentable

2.- Gestión de Plagas

OBJETIVO. Productores y productoras aplican buenas prácticas en su cultivo para minimizar la presencia de plagas.

Eje 1: Regulación del uso de plaguicidas

Eje 2: Control natural de plagas (e.g. usando la tuza)

Eje 3: Recuperación de la fertilidad natural del suelo

Eje 4: Renovación de cafetales

Eje 5: Programa de Educación Ambiental

3.- Captura de Carbono en la producción cafetalera

OBJETIVO. El potencial y las medidas de captar carbono y reducir gases de efecto invernadero en la producción cafetalera están identificados. La oportunidad de usar los créditos de carbono como financiamiento para la implementación de medidas de adaptación está revisada. Otros mecanismos financieros externos para fortalecer la adaptación están identificados.

Eje 1: Calcular potencial de sequestro de carbono y reducción de gases de efecto invernadero incluyendo medidas de aforestación / reforestación para la región focal

Eje 2: Analizar medidas para la reducción de gases de efecto invernadero incluyendo medidas mencionadas arriba: uso más eficiente de leña y del bosque, uso de energías renovables

Eje 3: Buscar y revisar mecanismos financieros

Eje 4: Capacitar promotores

4.- Uso de Energías renovables para la nueva bodega y su beneficio

OBJETIVO. Existe un estudio sobre el uso de energía renovable en la bodega nueva con su beneficio indicando costos, beneficios, ventajas y desventajas.

Eje 1: Analizar el uso de energía actual de la bodega

Eje 2: Identificar sistemas de energías renovables para la nueva bodega con su beneficio

Eje 3: Analizar la relación de costos y beneficios de energía renovables

5. Asegurar el secado del café

OBJETIVO. Se ha reducido el riesgo de la pérdida de calidad del producto durante el proceso del secado.

Eje 1: Intercambio de experiencias y buenas prácticas a nivel internacional

Eje 2: Desarrollar y aplicar soluciones técnicas adaptadas para independizar el proceso del secado de los tiempos de lluvia y sequía

Aparte de los cuatro ejes propuestos por el comité gestor revisando los resultados del proceso ARO en México el equipo del proyecto AdapCC incluyó en esa primera propuesta de una posible estrategia de adaptación de Más Café la problemática del proceso del secado del café. Como es directamente relacionado a los cambios en la precipitación y como causa grandes pérdidas en la calidad del café el equipo AdapCC recomienda explorar posibles medidas de adaptación a ese impacto.

Alcance y recursos del proyecto (recursos humanos y logística de Más Café y AdapCC)

El proyecto AdapCC está planificado para una duración de tres años, que le permita generar y validar tecnologías y mecanismos que puedan difundirse y aplicarse en otros ámbitos cafetaleros

Cooperación Público-Privada “AdapCC” Adaptación al cambio climático para los pequeños productores



de México y del mundo. El proyecto se va a desarrollar en el marco de las actividades de Más Café / Kaffe incorporándose a su Plan Estratégico Anual.

De acuerdo a las actividades aprobadas por ambas instituciones se establecerá las metodologías y estrategias específicas las cuales estarán diseñadas en el Plan Operativo y el Monitoreo y la Evaluación del proyecto.

Más Café a través de Kaffe cuenta con un equipo técnico de profesionales que trabajan en las diferentes actividades de la institución; de acuerdo a las actividades priorizadas en el proyecto AdapCC se debe evaluar las capacidades institucionales para asumir totalmente su cumplimiento lo cual demanda inversión de tiempo tanto en la coordinación como en la ejecución en campo.

Relación con otros programas y proyectos

Las instituciones relevantes para trabajar el tema – a parte de Más Café y AdapCC- son: COMCAFÉ, la Secretaria del Medio Ambiente, ECOSUR, Conservación Internacional, PRODESIS, CONAFOR, COOPCAFE, AMBIO, SEDESOL, Tecnológico de Comitán, CERTIMEX, UNACH, y el Gobierno Regional. Además hay otras organizaciones regionales y locales que se incorporaran según interés de ellos y necesidad del proyecto.

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15
E info@gtz.de
I www.gtz.de