
Sistematización de los Análisis de Riesgos y Oportunidades (ARO) en Nicaragua

25 de Febrero hasta 11 de Marzo 2008

CONTENIDO

1.	El trasfondo de proyecto AdapCC.....	2
2.	La selección de grupos pilotos.....	3
3.	El cambio climático está afectando Nicaragua y la producción agrícola	3
4.	Impactos del cambio climático a la producción cafetalera	5
5.	El proceso de los Análisis de Riesgos y Oportunidades (ARO).....	8
6.	Los resultados del Taller Local - 6 de marzo 2008 en Palanguaina	10
7.	Potencialidades de la población local para implementar las medidas propuestas	13
8.	Los resultados del Taller Nacional - 7 de marzo en Managua.....	13
9.	Resultados de la reunión después del Taller Nacional al 8 de marzo en	16
10.	La sistematización de reuniones con actores relevantes.....	17
	AGRADECIMIENTOS.....	25
	ANEXO	26
	Lista de contactos	26

Como documentos adjuntados:

Presentaciones del Taller Nacional

- Identificación de Medidas de Adaptación en el Sector Cafetalero de Estelí – Dr. Freddy Picado, Oficina Nacional del Desarrollo Limpio/ MARENA
- Cambio Climático y la Agricultura – Dr. Peter Laederach, CIAT
- AdapCC – Adaptación al Cambio Climático – Kathleen Jaehrmann, AdapCC/ GTZ

Programa del Taller Nacional

Documento básico “Cómo identificar medidas de adaptación al cambio climático?”

1. El trasfondo de proyecto AdapCC

Cafédirect plc (CD) y la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) están implementando una cooperación pública-privada (PPP) de tres años para aumentar la capacidad de los pequeños productores de los sectores del café y té para enfrentarse a los efectos negativos del cambio climático. 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.

Apoya a productores para...

- desarrollar ejemplos con grupos pilotos de cómo reforzar su capacidad para enfrentarse a los impactos del cambio climático
- mejorar su acceso a respectivos mecanismos financieros y técnicos

Resultados esperados...

- información detallada sobre impactos climáticos y riesgos a la producción cafetalera
- visión conjunta sobre medidas para enfrentarse a los riesgos
- metodología para identificar estrategias de adaptación
- opciones para asegurar el financiamiento largo plazo
- red de instituciones y productores para compartir experiencias



Para desarrollar métodos adecuados de adaptación es necesario analizar información práctica acerca de problemas claves causados por el cambio climático en los sectores del té y café así como identificar medidas para reducir los riesgos.

Por eso, el proyecto empieza la segunda fase con la implementación de análisis de riesgos y oportunidades (ARO) participativamente con grupos pilotos en las regiones focales Perú y Nicaragua entre febrero y abril 2008.

Como resultados del proceso ARO se

espera lo siguiente:

- a. Informaciones detalladas sobre impactos climáticos a la producción cafetalera en las regiones focales (amenazas, daños, vulnerabilidades de productores pequeños)
- b. Contramedidas identificadas para reducir los riesgos climáticos de los productores pequeños (medidas de adaptación)
- c. Estrategia de adaptación para el grupo piloto, incluyendo fichas técnicas, planes operativos para la implementación de medidas concretas
- d. Opciones para asegurar el financiamiento de la implementación de estrategias de adaptación
- e. Red regional de instituciones y productores para intercambiar y transferir las experiencias y resultados del proyecto piloto

El uso del instrumento ARO para identificar medidas de adaptación aún no está establecido; la metodología utilizada en el análisis de riesgos proviene del contexto de la gestión de riesgos. En base al instrumento existente, el proyecto AdapCC ha tenido que ajustar y adecuar la metodología para la identificación de medidas de adaptación al cambio climático. Por eso el proceso ARO en Perú y Nicaragua debería estar contemplado como fase piloto. Según los resultados, experiencias y lecciones aprendidas se tendría que mejorar el instrumento para el uso futuro.

2. La selección de grupos pilotos

El proyecto AdapCC tiene el objetivo de crear ejemplos de cómo reforzar la capacidad de productores pequeños para enfrentarse a los impactos climáticos. Para crear tales ejemplos se tiene que enfocar a regiones y grupos pilotos. Durante la primera fase del proyecto el comité de

expertos de AdapCC consideró los siguientes criterios para la selección de regiones y grupos focales:

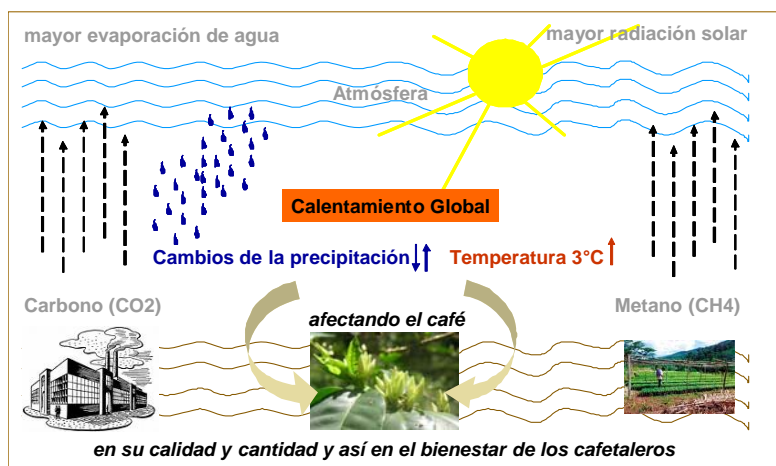
- La severidad de como los grupos de productores están afectados por los riesgos climáticos y ambientales en el presente así como en el futuro;
- La disponibilidad de datos básicos en cuanto al cambio climático y la elaboración de escenarios futuros
- La capacidad de los grupos de productores para la elaboración y la implementación de medidas de la adaptación;
- El grado en que los grupos son representativos para crear ejemplos exitosos que están disponible 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 o sean nacionales o internacionales para la implementación del proyecto.

Según estos criterios AdapCC decidió enfocarse en el desarrollo y la implementación de una estrategia de adaptación con el grupo piloto PRODECOOP en la región de Estelí en Nicaragua.

3. El cambio climático está afectando Nicaragua y la producción agrícola

El cambio climático es consecuencia de la acumulación de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Las emisiones de los gases están produciéndose intensamente y en mayores cantidades desde hace aproximadamente 150 años. Actualmente puede comprobarse que el cambio climático afecta a muchas regiones del mundo y se prevé que sus efectos se intensificarán en el futuro cercano.

Según los modelos, para el año 2100 se prevén aumentos en la temperatura de 1.4 a 5.8 grados centígrados, las temperaturas aumentaran más en los países de latitudes altas (hacia los polos) que en los países vecinos al ecuador, generalmente el aumento de temperatura provoca mayor evaporación de agua y por consiguiente el ciclo hidrológico sería mas intenso con mayor nubosidad y mayor cantidad de lluvias, particularmente en la zona tropical. El nivel del mar subirá unos 50cm. debido principalmente al calentamiento y a la consiguiente expansión de los océanos.



De acuerdo al análisis realizado con datos de hace 50 años en la **región del Pacífico** se encontró una **ligera tendencia de aumento de la temperatura media** de aproximadamente medio grado centígrado por lo que podría decirse que la temperatura está subiendo.

Los registros más largos en que cuenta el país sobre las precipitaciones, muestran que esta tiende a disminuir por lo menos en la región del pacífico de Nicaragua. En las estaciones del Ingenio y San Antonio (100 años de registro aproximadamente) y de Granada (95 años de registro), se observa la misma **tendencia a la disminución moderada de las precipitaciones** con variaciones de 10% aproximadamente en el ingenio San Antonio y un 6% en Granada.

Las **modificaciones de las variables climáticas en Nicaragua** tienen los mismos órdenes de magnitud y los mismos sentidos previstos teóricamente por la ciencia del cambio climático: **aumento de temperatura de una fracción de grado** y **disminuciones de precipitaciones**; dichas variaciones son preocupantes por las consecuencias negativas que acarrearán; primero porque **ambas significan mayor falta de agua para los cultivos**, ya que el aumento de la temperatura incide en la transpiración natural de las plantas lo que provoca mayor necesidad de agua de los cultivos, en segundo lugar dichas **modificaciones climáticas se superponen a una variación natural considerablemente grande con años muy húmedos y años muy secos**.

Evidentemente la tendencia a la disminución provocará la aparición de años muchos más secos todavía que los que ha enfrentado históricamente la agricultura de Nicaragua, **razón por la cual hay que prepararse**.

Impactos y predicciones para Nicaragua

Tomando como bases supuestos de emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, se determinaron **aumentos de temperatura de 1.9 grados centígrados para el año 2100**, en el **mejor de los casos**, si el mundo frenara completamente sus emisiones, en **caso contrario** si no se tomara ninguna medida en particular para limitar las emisiones, el aumento de la temperatura **sería de 3.7 grados centígrados**, para el **escenario intermedio se calculó 2.5 grados centígrados**.

En cuanto a las precipitaciones se proyecta una disminución neta de los totales anuales. Las proyecciones medias anuales varían con **valores negativos para el 2100 comprendidos entre -20%** para el caso más favorable, **hasta -35% por ciento**, y valores de -25% para el escenario intermedio.

La **nubosidad variará** en sentido coherente con estas precipitaciones, habrá **menos nubes**, entre menos 10 y 15% según el escenario.



En Nicaragua **todas las proyecciones apuntan hacia una mayor sequedad del clima**, con **menos lluvias, menos nubes y mayor temperatura** lo que provocaría una mayor evaporación.

Sectores más vulnerables

La vulnerabilidad, define el grado en que el cambio del clima puede ser perjudicial o nocivo para un sistema. No solo depende de la sensibilidad del sistema sino también de su capacidad para adaptarse a nuevas condiciones climáticas. Tanto la magnitud como la velocidad del cambio climático son importantes para determinar la sensibilidad la adaptabilidad y la vulnerabilidad de un sistema.

El cambio climático originado por actividades humanas representa una importante presión adicional, sobre todo para los numerosos sistemas ecológicos y socioeconómicos afectados por la contaminación, las crecientes demandas de recursos, y las prácticas de gestión no sostenibles. La mayoría de estos sistemas incluyendo la salud humana son sensibles a la magnitud y a la velocidad del cambio climático.

La vulnerabilidad aumenta al disminuir la capacidad de adaptación. La vulnerabilidad de la salud humana y de los ecosistemas socioeconómicos (en menor grado de los ecológicos) depende de los recursos económicos y de la infraestructura institucional, es decir que los sistemas son normalmente más vulnerables en los países en desarrollo, como Nicaragua, donde las circunstancias económicas e institucionales son menos favorables. A continuación se describen los impactos en los diferentes sectores:

Bosques.-Basta con el incremento sostenido de un grado centígrado en la temperatura media global para originar cambios en los climas regionales que afectan el crecimiento y la capacidad de regeneración de los bosques en muchas regiones; disminuye la diversidad florística, aumentan los agentes patógenos y el área infectada, a la vez que aumentará la frecuencia e intensidad de los incendios.

Desiertos y desertificación.- Si el medio ambiente se torna más seco y los suelos se degradan aún más a causa de la erosión y de la compactación, lo más probable es que la desertificación sea irreversible.

Sistemas Costeros.-La elevación del nivel del mar y los cambios en las tormentas o mareas de tempestad, erosionarán las costas destruyendo hábitat asociado, provocando mayor salinidad en los estuarios y acuíferos de agua dulce; además de la alteración de las mareas en ríos y bahías lo que provoca cambios en el transporte de sedimentos y nutrientes.

Hidrología y gestión de recursos hídricos.- El cambio climático supone una intensificación del ciclo hidrológico global lo que podría influir notablemente en los recursos hídricos regionales. Lo mismo en la cantidad total de precipitación, frecuencia e intensidad, influirán en la magnitud y el momento de la escorrentía, así como en la intensidad de sequías y crecidas, se espera que haya mayor competencia por los diferentes usos del agua, en particular si disminuyen los acumulados anuales de precipitación y las sequías se vuelven más frecuentes.

Alimentos y fibras.

Agricultura.- Se prevé que la productividad aumente en algunas zonas y disminuya en otras especialmente en las regiones tropicales y subtropicales, en general la producción agrícola global resultante tras la duplicación del CO₂ equivalente no variará sustancialmente, aunque sí variará mucho los efectos regionales; el riesgo de hambre y de inanición podría aumentar, particularmente en las poblaciones ubicadas en zonas tropicales y subtropicales.

Pesquería.- El nivel del impacto varía enormemente y depende de los atributos de las especies, así como de su especificidad regional.

La población de una especie determinada se adapta a una estructura hidrodinámica de características específicas en temporales. Los cambios en la circulación oceánica pueden dar lugar a la pérdida de ciertas poblaciones o al establecimiento de otras nuevas en las periferias de las áreas de distribución de las especies, además de variaciones en la localización y abundancia absoluta de las poblaciones en el interior de los límites de su área de distribución.

Salud Humana.- Comprende aumentos en la mortalidad por enfermedades cardiorrespiratorias debido a la intensidad y las olas de calor, también habrá transmisión de enfermedades infecciosas por vectores paludismo, dengue, fiebre amarilla y encefalitis viral entre otras.

Para Nicaragua respecto a lo antes mencionado el sector más vulnerable es probablemente el **sector agrícola**, ya que está poco tecnificado y altamente dependiente de las condiciones climáticas además que, la adopción de nuevas tecnologías en este sector es relativamente lenta.

4. Impactos del cambio climático a la producción cafetalera

De acuerdo al informe elaborado mediante un diálogo con productores/as y técnicos de PRODECOOP Y CECOCAFEN, constatamos sus primeras percepciones en la modificación del clima y/o variabilidad climática y como consecuencia de ello las afectaciones en la producción del café, trayendo consigo serias dificultades para las familias; para ello vamos a señalar primeramente las variaciones percibidas actualmente en el comportamiento del clima, luego visualizamos los impactos directos e indirectos en el desarrollo del cultivo.

a) Percepciones en los factores del clima.

- Una modificación importante del régimen de lluvia, con tendencia a reducirse las precipitaciones, llueve en verano y en invierno no llueve son más irregulares los periodos, Solo llueve en diciembre con mayor intensidad
- Se evidencia un aumento sensible en las temperaturas, con una tendencia ha acentuarse.
- El periodo de verano es mayor, se ha generalizado desde noviembre (7 meses) época muy calurosa.
- Temperaturas elevadas (cambios bruscos) de hasta 35°C.
- Escasez de agua para el consumo humano, ya sea por falta de agua o por la contaminación que esta tiene.
- Las fuentes de agua se están agotando, muchas de ellas se han secado, otras desaparecen en periodos secos
- El río Estelí se mantenía con agua permanentemente durante todo el año, ahora permanece seco la mayor parte del tiempo

b) Impactos directos en la producción cafetalera.

- Bajos rendimientos en la producción y alta incidencia de enfermedades y plagas, en plantas y animales.
- Se han alterado los ciclos biológicos de los insectos, lo que ha ocasionado un incremento en la incidencia de la broca del café.
- El café se ha estado secando y proliferando las plagas y enfermedades (antracnosis)
- Un alto deterioro de los suelos por erosión y/o contaminación, lo cual ha reducido su fertilidad y los a hecho muy vulnerables a los derrumbes.
- Los riesgos por desastres naturales ha aumentado son mas frecuentes las inundaciones y deslaves, o por el contrario, las sequías son mas severas
- Las temperaturas en las zonas bajas son cada vez más altas, reduciéndose el potencial para la producción del café de bajura, que es el mayoritario entre nuestros socios.
- Hay pérdida de café por los deslaves en las fincas en ladera.
- Mayores dificultades para obtener un café de alta calidad
- Dificultades para el traslado de las cosechas
- Mayores costos de producción y menor rentabilidad debido a un mayor uso de productos químicos, mayores gastos en cosecha, y manejo.
- Se esta reduciendo significativamente la seguridad y autosuficiencia alimentaria de los productores y sus familias, ya que un 77% siembra granos básicos para el autoconsumo.
- La vegetación se mantiene verde solamente en la cúspide de la montaña, el resto de la vegetación se desfolia mucho.
- Mermas en la cosecha por la caída del grano, por efecto del exceso de agua (lluvia).
- Caída de ramas y árboles de café.
- Los suelos se saturan/sobresaturan mas rápido que hace años, debido a lo desprotegidos en que se encuentran



c) Impactos indirectos

- Déficit de vivienda por la falta de materiales de construcción, especialmente madera
- Una reducción significativa en la diversidad de flora y fauna.
- Ha avanzado la frontera agrícola y aumentado la migración humana
- Han aumentado los incendios, deslaves e inundaciones
- Escasez de agua para el consumo humano
- Escasa madera para viviendas
- Granos básicos con precios altos
- Inseguridad alimentaria
- Problemas sociales generados por la migración, desintegración de la familia
- Infraestructura vial deteriorada, se han dificultado los accesos
- Se ha escaseado la leña para el uso domestico
- Pocos bosques se ha despalado hasta los causes de los ríos y quebradas por lo que las áreas boscosas son reducidas

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

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

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



Cambios en el esquema de precipitación en cuanto a distribución e intensidad tienen un efecto negativo al 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 también 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 partir de los 34°C. Sobre los 23°C, el fruto madura de forma acelerada. Los cafés más finos provienen de cerezas que maduraron lentamente, ya que es el proceso durante el cual desarrollan plenamente su aroma¹.

Aumentos de temperatura	Cambios en los modelos de precipitación
reducción del proceso de la fotosíntesis la cáscara cafetal está pegado al grano, no permitiendo su maduración	daño al crecimiento inundaciones que destruyen la infraestructura de transporte y venta

¹ Lin, B. 2007 Agroforestry Management as an adaptive strategy against potential microclimate extremes in coffee agriculture, www.coffeehabitat.com/2007/03/research_shade_.htm

incremento del ataque de ciertas plagas y enfermedades destruyendo las plantas

sequías causan erosiones, derrumbes y tierra inutilizable

temperaturas medias altas durante la estación fría demandan plantar antes, reduciendo la duración de crecimiento disminuyendo generalmente los rendimientos

declive en la producción de polinización de granos de café reduciendo la distancia que los tubos de polen se pueden extender lo cual afecta la distancia en que puede realizarse la fertilización

deslizamientos, pérdidas de plantas y viviendas

lluvias irregulares en época de cosecha alteran la calidad del producto, porque dificultan el secado de los granos

vientos fuertes causan el tumbado de las flores y alteran la polinización



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 pueden 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, cambiando el desarrollo fenológico del cultivo lo cual les trae afectación en los rendimientos, incremento de 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 60 a 70 % de sus ingresos familiares es muy importante la intervención de un programa de trabajo conjunto para el desarrollo de 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 instrumento para identificar participativamente los amenazas, daños, vulnerabilidades y oportunidades en cuanto a los impactos del cambio climático a la producción cafetalera en zonas seleccionadas. A base de los riesgos identificados se elabora participativamente con los productores cafetaleros medidas para reducir estos riesgos, su vulnerabilidad y opciones para adaptarse a la variabilidad climática.

Entre febrero y marzo 2008 el proyecto AdapCC inició el proceso de análisis de riesgos y oportunidades en la región focal de Nicaragua. Se realizó unos reuniones con actores claves, un taller local con productores relacionados a la organización Prodecoop y un taller nacional con el grupo meta así como con actores relevantes. Como resultado de este proceso se identificó medidas priorizadas de adaptación al cambio climático en el sector cafetalero de Estelí. Asimismo

también se identificó vinculaciones entre las medidas identificadas con las políticas públicas y privadas a nivel local-nacional.

Los pasos del ARO son los siguientes:

Paso	Enunciado	Metodología	Fecha	Resp.	Estado
1 Preparación del análisis					
a	identificar personas responsables en PRODECOOP para formar el grupo gestor que realiza el ARO	Comunicación por correo y teléfono	Hasta 23.02.08	AdapCC	realizado
b	acordar con grupo piloto PRODECOOP la metodología y la programación	Reunión con PRODECOOP MASRENACE	28.02.08	Grupo gestor	realizado
c	establecer contactos con los aliados y socios de instituciones gubernamentales, instituciones del sector público y privado	Reuniones con otros involucrados	Entre 25.02. y 06.03.	Grupo gestor	realizado
d	analizar informaciones existentes (informe CC Nicaragua hecho por Idalia)	Reunión con grupo gestor	05.03.	AdapCC	realizado
e	Entrenamiento para el grupo gestor que realizará el ARO	Taller para personas involucradas y técnicos	Hasta 29.02.	Grupo gestor	No realizado
2 Recopilación participativa de informaciones					
a	2-3 Talleres Locales con grupos cafetaleros de las zonas más afectadas (para definir juntamente con PRODECOOP) <u>Objetivos:</u> Identificar de manera participativa amenazas, daños, causas y medidas con cafetaleros afectados	Talleres a nivel local	01.– 04.03.08	Grupo gestor	Solo um taller realizado el 06.03.
3 Profundización del ARO a nivel comunal/ nacional					
a	Taller Nacional <u>Objetivos:</u> Socializar informaciones ya existentes sobre los efectos del cambio climático y las vulnerabilidades en el sector cafetalero en Nicaragua Presentar y discutir los resultados de los tres talleres locales Identificar medidas apropiadas de adaptación al cambio climático Priorizar las medidas y evaluar su implementación	Taller a nivel nacional	07.03.	Grupo gestor	realizado

b	Acordar con grupo piloto PRODECOOP areas de trabajo y pasos siguientes	Reunión	08.03.	Grupo gestor	realizado
4 Sistematización de la información					
a	Documentación del Taller Regional, de los Talleres Locales y sistematizar resultados de las reuniones y conservaciones con otros actores involucrados <ul style="list-style-type: none"> ➤ recomendaciones ➤ próximos pasos hacia la implementación de medidas identificadas 	Documentar el taller	Hasta 24.03.	AdapCC	realizado

A partir de 25 de Marzo 2008 el proceso ARO sigue con la elaboración de una propuesta de una estrategia de adaptación por y para PRODECOOP como grupo piloto.

6. Los Resultados del Taller Local - 6 de Marzo 2008 en Palaguaina

Porqué se realizó los talleres Locales?

El taller local es una de las primeras aproximaciones en la identificación de medidas para el sector cafetalero; se realizó básicamente para conocer la realidad de los productores acercarnos más a sus necesidades con respecto a los impactos del Cambio Climático en el cultivo del café donde sean ellos mismos quienes analicen su situación actual reflexionen en conjunto y proponen medidas apropiadas para sus ecosistemas.

Es importante para el proyecto motivar el desarrollo de capacidades para la adaptación frente al cambio climático, valorar las buenas prácticas que se viene haciendo en el desarrollo mediante la producción orgánica lo cual contribuye al desarrollo sostenible así mismo intercambiar conocimientos entre todos los asistentes.

El taller fue convocado por PRODECOOP se tuvo alrededor de 50 asistentes representantes de las localidades que comprenden Estelí y Palacaguina.



El taller tuvo una duración de cinco horas aproximadamente se realizó en el auditorium de PRODECOOP, el que fue muy participativo dado al interés por el tema y el nivel instrucción de los participantes mayormente promotores agropecuarios.

Objetivo: Levantar información sobre la afectación actual y futura en la producción del café por el efecto del cambio climático, así mismo identificar medidas posibles para la reducción de daños, el cual servirá como insumo importante para la discusión en el taller regional y consecuentemente para su implementación.

Resultados esperados:

- Los asistentes conocen el objetivo y el proceso de implementación del proyecto
- Los asistentes se sensibilizan y asocian los daños en la producción cafetalera a la variabilidad climática.

- Los productores y productoras han valorado sus capacidades para implementar las actividades en el sector cafetalero en respuesta a los efectos del Cambio Climático.
- Se han definido medidas posibles para la implementación del proyecto AdapCC.

Resultados del proceso:

Nicaragua está sujeta a muchos peligros naturales, **como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, huracanes, ciclones, sequías e incendios forestales, inundaciones**. A pesar de que los fenómenos como huracanes y terremotos son producidos por la naturaleza, los efectos y las situaciones de crisis que suelen provocar no son “naturales”. Los efectos son producto de las acciones de los seres humanos y de los procesos y prácticas socioeconómicas, políticas y culturales. La agricultura no sostenible aumenta el impacto de fenómenos como los huracanes, pero la pobreza y las desigualdades sociales determinan su impacto relativo en las condiciones y los medios de vida de personas y grupos.

A finales de octubre de 1998, el huracán Mitch golpeó duramente a Nicaragua. Este intenso fenómeno meteorológico se mantuvo en el mar Caribe durante más de una semana, drenando masas de aire húmedo desde el océano pacífico. Al pasar por la América Central, las masas de aire generaron precipitaciones intensas de tipo temporal. (COSUDE).

Amenazas Identificadas.

Para la identificación de las amenazas se tuvo en cuenta aquellas que están asociadas a la variabilidad climática como las del tipo meteorológico fuertes lluvias, sequías, así como también las hidrodinámicas deslizamientos, derrumbes; también hemos considerado a la deforestación amenaza de tipo antrópico; dado al grado de afectación que ocasiona al cultivo.

Se trabajó la erosión de los suelos pero se ha considerado como un efecto de los deslizamientos, derrumbes.

Las amenazas identificadas en Palacaguina Nicaragua son las siguientes:

- 1) Sequía de grado de afectación alto
- 2) Deslizamientos y derrumbes de grado de afectación alto
- 3) Plagas y enfermedades de grado de afectación medio
- 4) Deforestación de grado de afectación alto

De acuerdo a las predicciones por los expertos sobre los efectos del CC en Nicaragua se avisa que habrá problemas con respecto a la disponibilidad de agua ya que las precipitaciones disminuirán, así mismo dado al aumento de la temperatura también aumentará las plagas y enfermedades en los cultivos así mismo la frecuencia e intensidad de los vientos y huracanes aumentará por lo tanto los deslizamientos y caída de plantaciones de cafetales será mayor por lo que también se ha trabajado la deforestación.

Vulnerabilidades y Medidas Identificadas

Las vulnerabilidades y medidas que se han identificado en el taller son:

Sequías	
Vulnerabilidades	Medidas identificadas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deforestación ➤ Aumento de la frontera agrícola ➤ Incendios Forestales ➤ No hay sistema de almacenamiento de infraestructura de riego. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación de Leyes que prohíban el corte de árboles ➤ Forestar árboles en peligro de extinción, cedro, caoba ➤ Incorporación del tema en Educación. ➤ Articulación de propuestas desde nivel local hasta el nivel Nacional. ➤ Supervisión conjunta participativa ➤ Aplicación de marcos legales en áreas protegidas. ➤ Operativizar las Brigadas contra incendios ➤ Concientización capacitación con las ONG, proyectos existentes en la zona ➤ Construcción de acequias de infiltración.
Deslizamientos y Derrumbes	
Vulnerabilidades	Medidas identificadas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terrenos inestables ➤ Terrenos con pendientes inclinados sin protección. ➤ Presencia del fenómeno natural huracán Match ➤ Falta de árboles de raíces pivotantes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construcción de terrazas corridas e individuales ➤ Construcción de curvas a nivel, barreras vivas, como valeriana Taiwán Flor de avispa, etc. ➤ Barreras muertas tallos de musáceas y madera ➤ Establecimiento de árboles de tres niveles.
Plagas y enfermedades	
Vulnerabilidades	Medidas identificadas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso inadecuado de productos químicos ➤ Mal manejo del cultivo ➤ Prolongación de lluvias ➤ Altas y bajas temperaturas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PRODECOOP, coordine con las organizaciones, competentes ➤ Análisis de suelos, Evaluación de plagas ➤ Monitoreo y seguimiento a las Plagas y Enfermedades ➤ Apoyo del Gobierno Instituciones Cooperativas
Deforestación	
Vulnerabilidades	Medidas identificadas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Despale ➤ Avance de la frontera agrícola ➤ Utilización de leña ➤ Incidencia de Plagas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensibilización a través de la capacitación a la población en general en protección del medio ambiente ➤ Cuidado de flora y fauna ➤ Elaboración de afiches ➤ Incluir en educación ➤ Legislación ➤ Supervisiones conjuntas ➤ Elaboración de Plan de Forestación y Seguimiento ➤ Rotación de cultivos. ➤ Realizar prácticas adecuadas para mantener la fertilidad del suelo como: ➤ Construcción de curvas a nivel barreras vivas (Zacate limón) ➤ Barreras muertas(rocas madera broza) ➤ Incorporación de rastrojos (granos básicos) ➤ Evitar quemas ➤ Implementación de Biodigestores y cocinas ahorrrativas de gas. ➤ Utilizar variedades resistentes como roble, cedro, laurel etc.

7. Potencialidades de la población local para implementar las medidas propuestas

En cuanto a las potencialidades de los usuarios para la implementación de las actividades, según lo observado existen recursos humanos como por ejemplo la Promotoría que está conformado por jóvenes que se vienen capacitando y brindan asistencia técnica a los productores desde las institucionalidad de PRODECOOP; en el tema de capacitación se puede decir que existe bases técnicas para la implementación del proyecto.

En el tema de implementación de infraestructura se tiene que establecer mecanismos de cofinanciamiento entre el usuario, proyecto, PRODECOOP y otras instituciones locales. Allí se tiene que evaluar las capacidades locales.

Dado al tema de interés por los agricultores las actividades identificadas serán asumidas en la medida que logre resolver sus principales problemas frente a las amenazas que hoy afectan al cultivo del café.

8. Los resultados del Taller Nacional al 7 de marzo 2008 en Managua

Objetivos del taller:

- Socializar informaciones ya existentes sobre los efectos del cambio climático y las vulnerabilidades en el sector cafetalero en Nicaragua
- Presentar y discutir los resultados del taller local en Estelí
- Identificar medidas apropiadas de adaptación al cambio climático
- Priorizar las medidas y analizar su implementación



Como resultado de taller se esperaba contar con medidas priorizadas de adaptación al cambio climático en el sector cafetalero de Estelí. Asimismo también se identificaba vinculaciones entre las medidas identificadas con las políticas públicas y privadas a nivel local-nacional y se acordaba mecanismos de cooperación entre las instituciones participantes.

Resultados del taller:

Como areas de trabajo se identificaba a base de las amenazas, riesgos y demandas de los cafetaleros relacionados con la organización Prodecoop las siguientes componentes:

- **C1: Manejo de la planta**
- **C2: Manejo del ecosistema del cultivo de café**
- **C3: Enfoque estratégico en la planificación**

Medida identificada	Vinculación con otras instituciones	Observaciones	Requerimientos para su implementación
C1: Manejo de la planta			
Producción de nuevas variedades más resistentes	CATIE (Unicafé) CIRAD PROMECAFE ATLANTIC	INTA trabaja con granos básicos, se puede coordinar para incluir el café (en cuanto a la resistencia,	Material genético, producción de plantas, Insumos: nutritivos y preventivos
Conservación de la variedad del cultivo			

		calidad, adaptación en zonas específicos)	
MIP (manejo integrado de plagas)	CONACAFE CAFENICA INTA CATIE ²	Cobertura → asistencia técnica seguimiento	Elaborar propuesta tecnológica para cada zona Incentivos a los que adopten la propuesta Implementar de PSA a nivel municipal en beneficio de los productores Capacitación en cuanto a leyes (protección ambiental)
Manejo de tejidos (podas, tipos y sistemas)			
Manejo de la sombra			
Tecnología a implementar (siembra, distancia, variedad nutrición)			
Gestión ambiental			
Medida identificada	Vinculación con otras instituciones	Oberservaciones	Requerimientos para su implementación
C2: Manejo del ecosistema			
Investigación participativa	UNICAFE PASOLAC CATIE CIAT	Implementar un sistema de alerta	Establecer convenios con universidades UNICAM, Universidad Campesina Estelí
Uso más eficiente de los recursos forestales, cocinas mejoradas, biodigestores, reforestación, protección de bosque	MARENA INAFOR ADEPROFOCA MAG-FOR Alcaldías, ejercito, policia Consortio HIVOS – AGROACCIÓN ALEMANA	Se debe articular el proceso con la Defensa Civil (SINAPRED)	Inventario regeneración natural
Manejo del suelo (erosión, fertilización) → capacitación, demostración de las practicas existentes	PASOLAC INTA CARE Estelí		
Cosecha de agua Obras de conducción H2O Sistemas de riego	ENACAL Comité de agua		PSA Agua Ocotal Diagnostico Potencial Rescate de experiencias
Manejo del café como	Fundación	Investigación	Rescate de experiencias

² Existen unos manuales para estas temas mencionadas elaborado por CATIE, ver documentos adjuntados

ecosistema (biodiversidad relacionada con el agroecosistema)	Gaia?		
Manejo de sombra, Diversificación del sistema agroforestal	CATIE CAFENICA UNA		Rescate de experiencias
Diversificación de los ingresos familiares	MAG-FOR FAO INTA		
Seguridad alimentaria			
Medida identificada	Vinculación con otras instituciones	Oberservaciones	Requerimientos para su implementación
C3: Enfogue estrategico en la planificación			
Plataforma para intercambiar información – inventario Foro Regional	INETER MARENA MAG-FOR MINS INTA INAFOR FUNICA		Voluntad de compartir información Equipo de monitoreo climático Persona responsable Plataforma virtual
Ordenamiento territorial	Alcaldía		Voluntad política y consertación Marco legal, aplicadores de leyes Recursos económicos para implementación
Ordenamiento de la propiedad			
Fondos de emergencia	MAG-FOR INETER		Capacidades de respuesta institucional Voluntad política
Seguro de cosecha			

Instituciones participantes
Instituciones no participantes
Medidas priorizadas

9. Resultados de la reunión después del Taller Nacional al 8 de marzo en Managua

Objetivo: Discutir la estrategia del proyecto y acordar los próximos pasos

Resultados esperados:

- Acuerdo sobre la estrategia del proyecto AdapCC en Nicaragua
- Acuerdo sobre los próximos acciones y su implementación

Participantes:

- Alfredo Chavez (Prodecoop)
- Idalia del Carmen Lau Blanco (MASRENACE)
- Lesbia Rizo (consultora de CIAT)
- Mario Donga (consultor de AdapCC)
- Kathleen Jährmann (GTZ / AdapCC)

Resultados de la Reunión:

Plan de 6 meses a nivel de campo con productores en el tema del uso de agua y de la energía de la familia, fase preparatoria

1. definir el territorio y la población meta – Prodecoop
2. definir la forma de trabajo, responsabilidad
3. acordar con cafédirect
 - a. etapa preparatoria en seis meses
 - b. plan de sensibilización
 - c. establecer un sistema de información
 - d. manejo de agua, agua de la casa, a base familiar
 - e. uso de energía de la familia
4. elaborar el POA hasta abril
5. empezar implementación

10. Sistematización de los reuniones con actores relevantes

- Apuntes de Reunión MARENA / AdapCC -

Fecha y Lugar: 25.02.2008, 1pm, Sala de reuniones de la oficina de Planificación MARENA, Managua

Participantes: **Freddy Picado** (Responsable II Comunicación de País, Oficina Nacional de Desarrollo Limpio ONDL), **Engracia Merlo** (Coordinación Interinstitucional MARENA), **Kathleen Jaehrmann** (AdapCC GTZ), **Mario Donga** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. MARENA

- ✦ La Oficina Nacional de Desarrollo Limpio ONDL, actualmente está en proceso de elaboración de la II Comunicación de país para la COP 14 (Nov- Dic), como prioridad de Gobierno se ha priorizado la elaboración de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (a mayo 08) que será utilizado para la Cumbre de Presidente en los temas de ambiente y Cambio climático en Honduras.
- ✦ El fondo mundial de adaptación en Nicaragua no está operativo, la ONDL tiene financiamiento del GEF para gastos operativos en el contexto de la elaboración de la Comunicaciones de país.
- ✦ Para la segunda comunicación la información que se está tomando es el Estudio de vulnerabilidad actual y futura en el ámbito social y ambiental, (escenarios 2020, 2050, 2080), en la zona de León y Chinandega (a nivel de cuencas hidrográficas y con el modelo Preciss), Escenarios de vulnerabilidad actual y futura en el tema del café (Jinotega y Matagalpa) y el Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura año de referencia 2000.
- ✦ La información de MARENA en el tema de Cambio Climático se encuentra centralizada en Managua, hasta el momento las delegaciones territoriales de MARENA no tienen información ni seguimiento al tema

ACUERDOS:

- ✦ Freddy Picado, participara en el taller del 7 de marzo y apoyara en una presentación
- ✦ MARENA apoyara en el suministro de información de los resultados de estudios
- ✦ AdapCC enviara solicitud formal a Ministra para Visto Bueno de asistencia y presentación de MARENA

- Apuntes de Reunión CIRA UNAN / AdapCC -

Fecha y Lugar: 27.02.2008, 5pm, Oficina CIRA UNAN, Managua

Participantes: **Yelba Flores** (Jefa de laboratorio de hidrogeología), **Kathleen Jaehrmann** (AdapCC GTZ), **Mario Donga** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

Centro para la Investigación en recursos Acuáticos de Nicaragua, CIRA UNAN

- ✦ El CIRA en el tema de cambio climático solamente lo toma como elementos de variabilidad climática, han realizado estudios de modelos de acuíferos.
- ✦ Fueron los que realizaron los escenarios de simulación (a 20 años) para el estudio de vulnerabilidad climática que realizó el MARENA en la zona de León y Chinandega
- ✦ Puntualmente han desarrollado estudios de disponibilidad hídrica en aguas superficiales y subterráneas en cantidad y calidad, en municipios pilotos como Tola, San Juan del Sur, Belén, Tisma, entre otras
- ✦ En sus estudios realizan propuestas de restauración de cuencas, cosecha de aguas, riego por goteo, represas, reforestación de cuencas, entre otras
- ✦ Trabajan de manera coordinada y consensuada con las municipalidades y comunitarios

ACUERDOS:

- ✦ El CIRA UNAN esta disponible como institución para futuros trabajos en el tema hídrico.

- Apuntes de Reunión SNV / AdapCC -

Fecha y Lugar: 27.02.2008, 9am, Oficina SNV, Managua

Participantes: José Antonio Saucedo (Coordinador Programa Café), Mario Donga (AdapCC GTZ), Idalia Lau (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

Servicio Holandés de cooperación al desarrollo, SNV

- ✦ El tema del café ha sido un sector priorizado desde hace 5 años en la SNV, el enfoque inicial base fue con a nivel micro (con los productores), luego se han desarrollando a nivel meso (CECOCAFEN, CAFÉNICA), desde hace dos años el enfoque es a nivel macro: de sinergias entre el nivel micro y nivel meso, trabajan con las plataformas de 52 organizaciones. A nivel político coordinan con el Consejo Nacional del Café CONACAFE en la realización de la Política Cafetalera
- ✦ Inicialmente trabajaron con temas de fortalecimiento de capacidades, incidencia, buena gobernanza y buenas prácticas con los productores, actualmente a nivel meso apoyan temas de acceso a mercados, búsqueda de fondos, alianzas internacionales (Green Development Foundation GDF, Solidaridad, etc.)

- ✦ Las líneas de acción que desarrollan son: negocios inclusivos (con iniciativas empresariales que incluyan a menos favorecidos – ganar- ganar -), Manejo sostenible, enfoque de cadenas de valor, contactos con aliados, clima de negocios (incidir en espacios políticos)
- ✦ Internamente con sus otros programas se complementan: Turismo (Ruta del Café) y con el tema de Biocombustible.
- ✦ En el tema de Cambio Climático la SNV no han explorado trabajar.
- ✦ El nexo con AdapCC se puede proponer desde el punto de las cadenas de valor y manejo sostenible del café a partir de medidas que se pueden trabajar con productores en el tema de la reducción de la vulnerabilidad a la variabilidad climática

ACUERDOS:

- ✦ José Antonio participara en el taller Nacional del 7 de marzo.
- ✦ José Antonio apoyara en hacer el enlace con Walter Navas secretario ejecutivo de CONACAFE
- ✦ José Antonio suministra documento digital de la Política Cafetalera, documento todavía no oficial y de uso discreto y confidencial
- ✦ AdapCC contactara en la zona de Estelí a Juan Francisco Martínez, asesor de certificación (tel 7132001)

- Apuntes de Reunión INETER/ AdapCC -

Fecha y Lugar: 27.02.2008, 10.30am, Oficina Meteorología, Managua

Participantes: **Mauricio Rosales** (Director de Meteorología), **Mario Donga** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales, INETER, Dirección de Meteorología

- ✦ Han proporcionado datos que han servido a MARENA en la realización del Proyecto de Vulnerabilidad climática en la zona de León y Chinandega. Han apoyado la realización de escenarios de precipitación y temperatura.
- ✦ En el año de 1995 realizaron un estudio de Impacto al cambio climático en la agricultura referida a los granos básicos, desarrollaron el modelo DSSAT – 3 (zonificación de cultivos) los resultados están en Costa Rica.
- ✦ Poseen en la zona estaciones pluviométricas

ACUERDOS:

- ✦ La Dirección de meteorología podría apoyar en proporcionar datos que puedan servir como base a estudios de escenarios.

- Apuntes de Reunión INETER/ AdapCC -

Fecha y Lugar: 27.02.2008, 11.30am, Oficina Recursos Hídricos, Managua

Participantes: **Isaias Montoya** (Director General de Recursos Hídricos), **Mario Donga** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales, INETER, Dirección de Recursos Hídricos

- ✦ Han desarrollado su trabajo en el concepto de cuencas, su información sirve como base de datos para la realización de escenarios, apoyaron al MARENA en el Proyecto realizado en el sector cafetalero en Matagalpa.
- ✦ No tienen estaciones hidrométricas en Estelí, solamente en Matagalpa y Jinotega

ACUERDOS:

- ✦ La Dirección de hidrología podría apoyar en proporcionar datos que puedan servir como base a estudios de escenarios así como la delimitación de cuencas hidrográficas.
- ✦ Isaías participara en el taller Nacional el 7 de marzo

- Apuntes de Reunión CECOCAFEN/ AdapCC -

Fecha y Lugar: 27.02.2008, 11.30am, Sala de Reuniones CECOCAFEN, Matagalpa

Participantes: **Aracelly Kuan** (Comercialización y Asistente de la Gerencia), **Alvaro Rodriguez** (Comercialización), **Carlos Tardencilla** (Técnico), **Kathleen Jaehrmann** (AdapCC GTZ), **Mario Donga** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

CECOCAFEN

- ✦ El sector cafetalero ha notado transformaciones en el periodo lluvioso (junio- diciembre) y seco (febrero - abril) que ha cambiado el efecto de floración, teniendo la planta mas afectación en el rendimiento.
- ✦ Las medidas que han utilizado hasta el momento son: han construido pilas de sedimentación y Beneficios, cambio del sistema de regulación de sombra (antes inicio periodo seco), ahora se recomienda en el periodo lluvioso (quitar sombra donde hay mucha y poner donde se necesita), se considera el café con mas sombra de mejor calidad y en el periodo de verano es donde las plantas necesitan más sombras. Por medio de la poda también controlan las enfermedades (hongos), brindándole sol en época lluviosa.
- ✦ Otras medidas son la realización de barreras vivas, terrazas, no se aplican químicos en el control de malezas, diversificación de plantaciones, utilización de variedades de café adaptadas a la zona, además del proceso de beneficiado húmedo.
- ✦ En el caso del beneficiado húmedo, la pulpa es utilizada para la producción de abono orgánico, se considera que 1 quintal de pulpa equivale a 10 libras de Abono orgánico (nitrógeno- fósforo- potasio- materia orgánica). Para la producción de 30 quintales de café oro se necesita 370 kg de este abono.
- ✦ Se consideran tres grandes etapas en el proceso de caficultura: Sombras, Podas y Resiembras.

- ✦ La cadena del café en Cecocafen se resume a: 1) Finca o unidad productiva (productor), - 2) Cooperativa (puede tener 60 unidades productivas), - 3) Producción (sombra y podas), 4) Cosecha (corte), - 5) Beneficio húmedo (despulpa, fermenta, lavado, secado, oreado, escogido), - 6) Acopio (Clasificación, registro, etiquetero, pesaje, entrega documento al productor, almacena y espera de transporte), -7) Beneficio Seco (nuevamente se vuelve a clasificar), - 8) Cliente / exportación
- ✦ Las principales especies de café que han utilizado son; Bourbm, Catuai (zonas bajas 600-900 mts), Caturras (zonas bajas 600- 900 mts), Pacas (especie más resistentes a las sequías y se dan en zonas bajas 600- 900 mts), Maragogipe (mutación), tipycas o arabigo (padres de las anteriores), han realizado cruces: Maragogipe y Pacas (paca mara), Maragogipe y caturras (Maracatu)
- ✦ Los árboles que brindan sombra al café son: Leguminosas (ingas- guabas), musáceas y frutas
- ✦ No se aplica el PSA por cuidar el recurso hídrico, no se ha realizado un estudio de rentabilidad de la producción orgánica versus la producción tradicional, actualmente existe mucha incertidumbre en algunos productores de querer cambiar su producción de orgánica a tradicional, ya que sienten que no les es rentable.
- ✦ Un dato interesante es que solamente el café es certificado y los otros árboles asociados que brindan sombra que son orgánicos no son certificados
- ✦ Con el INTA reciben asistencia técnica

ACUERDOS:

- ✦ Se invito a participar a CECOCAFEN en el taller Nacional el 7 de marzo

- Apuntes de Reunión Asociación Gaia/ AdapCC -

Fecha y Lugar: 03.03.2008, 2pm, Oficina Asociación Gaia, Managua

Participantes: **Antonio Mijail Perez** (Biologo Director Cientifico), **Isabel Siria Castillo** (Directora ejecutiva), **Gladys Suarez** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

Asociación Gaia:

- ✦ Trabajan en Modelación de especies, investigaciones que pueden generar línea de base en el tema de Cambio Climático. Las especies que modelaron son: arboles, moluscos y aves.
- ✦ Los estudios los realizan con un equipo multidisciplinario y en coordinación con municipalidades
- ✦ El proyecto que ejecutaron fue un pilotaje con Colombia, Costa Rica y Nicaragua, en conjunto con CATIE, Banco Mundial, ECOSUR, ECOCUENCAS, NITLAPAN
- ✦ **Realizaron un Monitoreo sobre Biodiversidad Silvopastoril en el norte del País en las fincas de Café y Ganado donde han comprobado que el ganado produce una mayor cantidad de gas contaminante para la atmósfera.**
- ✦ **Cuentan con instrumentos y diseños metodológicos para la investigación en el tema de la biodiversidad.**
- ✦ **Como dificultad mencionaron que los trabajos que han elaborado no se extienden en todo el país, no hay un conocimiento de los avances.**

ACUERDOS:

- ✦ Participaran en el taller Nacional el 7 de marzo.
- ✦ La información disponible de los estudios están a disposición para intercambiar.

- Apuntes de Reunión COSUDE/ AdapCC -

Fecha y Lugar: 04.03.2008, 1.30pm, Oficina COSUDE, Managua

Participantes: **Melvin Díaz** (Jefe Programa PREVAC Nicaragua), **Kathleen Jaehrmann** (AdapCC GTZ), **Gladys Suarez** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, COSUDE:

- ✦ Los ejes de trabajo son de Prevención y Mitigación de riesgos, en los temas de fortalecimiento de las capacidades locales, sensibilización de gobiernos locales y líderes comunitarios, pequeñas obras de mitigación y campañas de sensibilización.
- ✦ Tienen cartillas con mapas de riesgos en los municipios de: Jinotega, Yalí, San Rafael del Norte, Matagalpa, San Ramón, Esquipulas, Muy Muy, San Isidro, San Dionisio, Tuma la Dalia, Río Blanco, Estelí, San Nicolás, La Trinidad, Condega, Pueblo Nuevo, Limay, Somoto, Mozonte, Ocotal, San Fernando, Jicaro, Quilali, Jalapa
- ✦ Han coordinado con INETER la ejecución de cartillas temáticas para riesgos de deslizamientos, erupciones volcánicas, inundaciones
- ✦ No trabajan el tema de Cambio Climático
- ✦ Coordinan con IPADE, CARE Estelí, INETER, AECI y actualmente con la Cruz Roja Nicaragüense para la operativización de una mesa de Cambio Climático a nivel nacional

ACUERDOS:

- ✦ Se invito para participar en el taller Nacional el 7 de marzo
- ✦ COSUDE dispone de información para intercambiar en los municipios en donde haya coincidencia con AdapCC

- Apuntes de Reunión INTA/ AdapCC -

Fecha y Lugar: 04.03.2008, 3.30pm, Oficina UNICAFE, Managua

Participantes: **Juan Francisco Tardencilla** (Coordinador de cultivos industriales), **Lesbia Rizo** (CIAT), **Kathleen Jaehrmann** (AdapCC GTZ), **Gladys Suarez** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

INTA:

- ✦ Trabaja un convenio con UNICAFE.
- ✦ Apoya en reactivar el sistema de transferencia, está empezando como funcionario del INTA
- ✦ Actualmente el proyecto se está enfocando en el tema de cultivos industriales: caña y leguminosas, así como también en el café.
- ✦ Propone buscar información del MAGFOR para ver el mapa de zonas potenciales y de un proyecto de Rehabilitación cafetalera con el JICA.

ACUERDOS:

- ✦ Se invito para participar en el taller Nacional el 7 de marzo

- Apuntes de Reunión CARE/ AdapCC -

Fecha y Lugar: 05.03.2008, 6.30pm, Oficina CARE, Estelí

Participantes: **Alvaro Ponce** (Enlace regional del tema cambio climático en CA con CARE), **Gladys Suarez** (AdapCC GTZ), **Idalia Lau** (MASRENACE GTZ)

ADAPCC

Por parte del Proyecto AdapCC se hizo una explicación general acerca de los antecedentes, objetivos y producto del proceso en Nicaragua, destacando tres actividades relevantes: entrevistas con actores seleccionados, a nivel local con los productores un taller para realizar un Análisis de Riesgos y Oportunidades en la identificación de medidas concretas en el sector cafetalero para apoyar la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas viables por medio de un Taller Nacional con instituciones claves.

CARE:

- ✦ Como organización trabajan temas prioritarios: Gobernabilidad, Salud, Educación, Agua, Medio Ambiente y Cambio climático **como un enfoque transversal en cada uno de los ejes mencionados en los programas y proyectos.**
- ✦ En el tema de Cambio Climático apoyan una iniciativa de Grupo de aprendizaje con actores claves de Estelí (OXFAM, DED, FAO, DFID, etc)
- ✦ Poseen un perfil de país en una iniciativa con Asia y África
- ✦ Toman el tema de la adaptación en un enfoque de CBA (Community base Adaptation), tomado en cuenta la gestión de riesgos por medio del fortalecimiento de capacidades en el análisis de amenazas y reducción de vulnerabilidades, **integran el tema de los derechos para identificar las causas de la raíz de la pobreza donde les permite elaborar un análisis de los desprotegidos es decir los más pobres los cuales son los más vulnerables frente a los riesgos existentes.**
- ✦ Tienen un proyecto integrado de Manejo de Cuencas hidrográficas, agua y Saneamiento (Pinchas) de 8.5 millones de dólares (2007-2012) financiado por Canadá con seguimiento del MARENA, están en las subcuencas del Río Viejo, Río Estelí, Río Negro, Estero Real. Con temas de fortalecimiento, tecnología, manejo de cuencas, planificación e inversión.
- ✦ Actualmente la Unión Europea aprobó un proyecto de 40,000 euros por año (160,000 Euros en Total), **Medios de Vida Sostenibles y Cambio Climático en la Microcuenca de las partes altas y Cuenca del Coco**, que será desarrollado en los 7 Municipios incluido en Estelí en la zona de intervención del proyecto ADAPCC.
- ✦ **Realizan el fortalecimiento de capacidades en el cultivo del Café en coordinación con el INTA.**
- ✦ **Señala además que es importante trabajar el tema de Cambio Climático basado en el aprendizaje, mediante el fortalecimiento de capacidades de observación de los productores a través del diálogo integrando lo técnico y lo práctico (empírica).**

ACUERDOS:

- ✦ Se invito para participar en el taller Nacional el 7 de marzo



- ✦ Se puede aprovechar el grupo de aprendizaje como plataforma de concertación del tema de cambio climático.
- ✦ Existe apertura para el intercambio de la información acumulada por su institución.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos mucho a los participantes de los Talleres Locales tal como del Taller Nacional por su participación y compromiso, especialmente al Dr. Freddy Picado de MARENA y al Dr. Peter Laederach de CIAT por sus presentaciones valiosas.

Además agradecemos a las personas responsables en las instituciones involucradas por su colaboración en las reuniones.

Por su apoyo apreciado les agradecemos a las personas responsables en las organizaciones cafetaleros PRODECOOP y CECOCAFEN.

Por su compromiso y apoyo valioso les agradecemos a MASRENACE/ GTZ, especialmente a la Ing. Idalia del Carmen Lau Blanco, también a las personas que nos apoyaron con su consultoría; Lesbia Rutz Rizo Flores, Gladys Suárez y Mario Donga.

Esperamos un proyecto exitoso así como beneficien el número más grande posible de cafetaleros nicaragüenses y una muy buena cooperación con todos los actores involucrados.

El equipo del proyecto AdapCC

ANEXO

Lista de contactos

Institución	Nombre	Datos de Contacto
MARENA/ ONDL	Freddy Picado	fpicado@marena.gob.ni
MASRENACE GTZ	Idalia Lau	ilaub@programas-gtz.org.ni
PRODECOOP	Alfredo Chavez	achmorales@yahoo.com
	Representante de Cafetaleros, Vicente	
CECOCAFEN	Técnico Ing. Carlos Tardencilla	logistica@cecocafen.com
Cruz Roja Nicaragüense – Holandesa	María Concepción (Cony) Silva Responsable Proyecto Cambio Climático	mcsilva@cruzrojaholandesa.org
INETER	Isaías Montoya Blanco	imonbla@yahoo.com
		isaias.montoya@rh.ineter.gob.ni
CATIE	Jeremy Hagger	jhagger@ibw.com.ni
Agro Acción Alemana	Rudolf Schwarz	Rudolf.Schwarz@welthungerhilfe.de
CIAT	Peter Läderach	peter.laderach@gmail.com aschmidt@cgiar.org ciatnica@cablenet.com.ni
	Tina Beuchelt CIAT	tbeuchelt@googlemail.com
	Ana Kiemen CIAT	
	Lesbia Rizo	Menno1969@yahoo.com
MAG-FOR	Jorge Rodríguez	Jarr65@hotmail.com
Fundación Gaia	Antonio Wifail Pérez	7493127
	Isabel Marina Siria Castillo	2493127
Alcaldía de Matagalpa	Nombre?	¿??
ETM Dipilto	Nombre?	¿??
AdapCC	Gladys Suárez	mgssc40@yahoo.com
	Mario Donga	mariodonga@gmx.de
	Kathleen Jährmann	Kathleen.jaehrmann@gtz.de
Facilitación	Margarita Arguello	marga@ibw.com.ni
Alcaldía de Dipilto	Héctor Morales Zavala	9382366
Amunse	Oscar Mendoza B	7323533- 6435342
	Roberto Iván Aguilar	8417880-PRODECOOP
	Nicson Rodríguez C	