

Info CATIE

Nicaragua

Año 10 No.2

Octubre 2010



Adaptación al cambio climático en la ganadería
Ver pág. 8

Índice

Editorial	2
MAP: una plataforma de conocimiento e innovación	4
PCC investiga el potencial de los cacaotales para proveer servicios ambientales	6
Ganadería sostenible ante los desafíos del cambio climático	8
Alianzas para lograr el manejo sostenible de la tierra en Bosawas	10
Fortaleciendo la innovación en familias productoras de café	12
Soluciones locales ante desafíos globales	14

Créditos

Producción	CATIE Nicaragua Oficina de Comunicación CATIE Sede Central
Diagramación	Silvia Francis Oficina de Comunicación
Edición	Cynthia Mora Oficina de Comunicación
Fotografías	CATIE Nicaragua GAMMA PCC Daniel Chavarría FunciTree

Editorial

América Central es una de las regiones del mundo más expuestas a los efectos del cambio climático. Las proyecciones realizadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) indican cambios en la temperatura, precipitación, estacionalidad y eventos extremos—sequías, inundaciones y fuertes vientos. Aunque habrán efectos positivos en algunas partes de América Central, en general se esperan problemas con la distribución de la precipitación, la cantidad total de lluvias y la fuerza promedio de huracanes, amenazando la vida humana directamente o por medio de impactos sobre los recursos hídricos, alimenticios, energéticos y la biodiversidad.

Como parte de las medidas de prevención, el CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) está considerando el cambio climático y sus impactos potenciales dentro de todos sus programas de investigación y asistencia técnica.

Los impactos del cambio climático para América Central y para Nicaragua en particular, se han estudiado y proyectado. Sin embargo, estas proyecciones varían mucho según la posición geográfica y los usos de la tierra en cada país. Por ejemplo, los usos de la tierra más sostenibles, parecen ofrecer mayor capacidad resiliente a los impactos esperados del cambio climático que los usos de la tierra no sostenibles.

En este InfoCATIE se resumen varios de los esfuerzos realizados por el CATIE en Nicaragua para aumentar la capacidad resiliente de los sistemas agropecuarios y naturales ante los impactos del cambio climático. El Proyecto Funcitree, por

ejemplo, busca especies de árboles y sistemas productivos adaptables a las nuevas condiciones causadas por el cambio climático. Mesoterra, por otro lado, busca la recuperación de pastizales degradados como una medida para aumentar la resistencia de la población y los agroecosistemas locales ante cambios. Por medio de sistemas silvopastoriles, se espera reducir la emisión de gases de efecto invernadero, aumentar el ingreso del productor, y reducir la dependencia del ganado de una sola fuente de alimentación.

Las proyecciones del cambio climático y sus impactos, sin embargo, aún tienen muchas incertidumbres, por esta razón es importante fortalecer capacidades locales para analizar los cambios en el ambiente y para la toma de decisiones.

El CATIE, por medio de proyectos como FOCUENCAS II, muestra que la gestión territorial es un mecanismo importante en estos procesos. Por medio de plataformas de cogestión no sólo se puede analizar y planificar impactos y acciones a nivel del territorio, también se puede intercambiar experiencias de manejo de finca y analizar el papel de diferentes grupos humanos dentro de estas actividades.

Los artículos que se presentan ilustran bien como el CATIE ayuda al país a prepararse para los impactos del cambio climático. Se espera que con la disseminación y discusión de resultados se pueda contribuir a enfrentar los impactos del cambio climático a una escala mucho mayor.

Bastiaan Louman
Líder Programa Cambio Climático, CATIE



MAP: una plataforma de conocimiento e innovación



El CATIE promueve la equidad y el manejo sostenible de tierras en áreas rurales de Mesoamérica.

El Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) del CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es una ambiciosa plataforma intersectorial de conocimiento e innovación, establecida con la meta de lograr el manejo y uso sostenible de la tierra en las áreas rurales de Mesoamérica.

Las principales áreas temáticas son 1) adaptación al cambio climático, 2) los servicios ecosistémicos y 3) los mercados

y las cadenas de valor. Estas tres áreas contribuyen a alcanzar un adecuado manejo y uso sostenible de la tierra.

¿Qué busca?

- Que las sociedades mesoamericanas utilicen estrategias de manejo sostenible de tierras que proporcionen bienes y servicios ecosistémicos para reducir la pobreza rural
- Que las organizaciones locales, nacionales y regionales cuenten con las herramientas, el conocimiento y la

capacidad para poner en práctica innovaciones tecnológicas, políticas y programas, con el fin de desarrollar y promover el uso sostenible de la tierra para mejorar los medios de vida rurales

Integración: la columna vertebral del MAP

La clave para el MAP es la integración de:

- Actividades y proyectos piloto existentes en los diferentes países de la región
- Anclaje institucional
- Escalas
- Desarrollo y promoción de alianzas público-privadas
- Colaboración con socios regionales, nacionales y locales
- Fondos competitivos para socios
- Consulta y retroalimentación

Además de salvaguardar y de mejorar los servicios ecosistémicos agrícolas y paisajes boscosos, el MAP está diseñado para responder a las demandas, necesidades, oportunidades y limitaciones de diferentes actores en áreas rurales.

Fondos Competitivos MAP para organizaciones socias en el primer año de implementación (2009):

Con el apoyo financiero del MAP se han implementado los siguientes proyectos en este país:

- Construcción del Plan de Gestión para el desarrollo comunitario de la Ceiba en el municipio de Mateare (organización ejecutora: HILSWERK)
- Fortalecimiento de la capacidad organizacional y de la gestión empresarial de la Cooperativa Multisectorial de Waslala (organización ejecutora: COMULWAS)

- Implementación de biodigestores en fincas de las socias de Nicacentro R.L. para la protección del medio ambiente y el bienestar de la familia (organización ejecutora: Nicacentro R.L.)
- Máximo aprovechamiento de fuentes de agua para el abastecimiento de hogares de la comunidad Paiwita Matiguas (organización ejecutora: Fundación Ayuda en Acción)
- Mejoramiento del Centro de Informática y Comunicación Social para el Desarrollo Sostenible y Defensa del Medio Ambiente en el municipio del Cuá (organización ejecutora: Alcaldía El Cuá)
- Mejoramiento de las condiciones de vida de diez familias cafetaleras del municipio del Cuá, incorporando los componentes apícola y forestal (organización ejecutora: Cooperativa 20 de Abril, R.L.)

Estas convocatorias han permitido promover el enfoque de manejo sostenible de tierras, con énfasis en adaptación al cambio climático y a los servicios ecosistémicos (temas centrales del MAP). Los seis proyectos financiados se alinearon con la filosofía de MAP y se enfocaron en la gestión de territorios (cuencas y corredores biológicos); integración institucional y de enfoques; institucionalización de políticas y marcos regulatorios; y promoción de cooperación, alianzas y redes.

Mayor información
Isabel Gutiérrez Montes
Coordinadora MAP, CATIE
Tel. + (506) 2558-2639
igutie@catie.ac.cr

PCC investiga el potencial de los cacaotales para proveer servicios ambientales



Estudiantes analizan la herpetofauna (anfibios y reptiles) del suelo en los cacaotales de Waslala con el apoyo de los promotores y promotoras de Cacaonica-PCC.

La producción de cacao en Nicaragua está en manos de unas 6.000 familias, las cuales en su mayoría son pequeños agricultores que dependen principalmente de la mano de obra familiar. A pesar de que la producción de cacao del país (estimada en 1.500 toneladas por año) es insignificante en el mercado mundial, a nivel local el cacao juega un rol cultural y económico importante en varias etnias y poblaciones rurales. Por ejemplo, los cacaotales de Waslala son la principal actividad productiva para el 75% de los hogares y generan anualmente cerca del 50% de los ingresos económicos familiares. Al igual que el resto de Centroamérica, el cacao se cultiva en sistemas agroforestales

(SAF) con árboles maderables, frutales, palmas, cultivos alimenticios como bananos, raíces, tubérculos y otras plantas que brindan bienes y servicios valiosos para las estrategias de vida de las familias rurales. La naturaleza agroforestal y agroecológica del cacao lo convierte en un producto de gran importancia para la generación de servicios ambientales locales y globales aunado a la consecuente mitigación del cambio climático. Sin embargo, en Nicaragua existe poca información sobre la caracterización de estos servicios y su potencial en las fincas del país.

Debido a esta carencia de información el Proyecto Cacao Centroamérica (PCC) del CATIE (Centro Agronómico Tropical de

Investigación y Enseñanza) en colaboración con personal docente de investigación y estudiantes de la Universidad Nacional Agraria (UNA) y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) en Matagalpa, trabaja en el desarrollo de investigaciones para estimar la contribución actual y potencial de los SAF con cacao para proveer servicios ambientales y mitigar el cambio climático.

Los estudios se realizan en una red de 40 parcelas de investigación, las cuales fueron instaladas por el PCC en Waslala y en las que se tomaron los siguientes datos de campo:

- calidad, salud de suelos y abundancia de su macrofauna
- diversidad de polinizadores de cacao
- estructura y diversidad de árboles asociados al cacao
- diversidad de sapos, ranas, serpientes y lagartijas en cacaotales
- riqueza y abundancia de aves en los cacaotales
- almacenamiento de carbono en los cacaotales
- balance de nutrientes en los cacaotales

La red de parcelas está compuesta por 36 SAF con cacao y cuatro “parches” de bosques que incluyen varios escenarios de fragmentación de paisaje local, altitud, pendiente, usos colindantes, varios diseños agroforestales de cacaotales y condiciones agroecológicas contrastantes de la localidad.

El conocimiento sobre el rol ambiental de los cacaotales apoyará la estrategia de mercadeo sostenible que persiguen la

mayoría de las cooperativas y asociaciones de productores del país para acceder a mercados nicho con buenos precios para el cacao y otros productos de sus organizaciones socias.

Los resultados y recomendaciones de estas investigaciones serán publicados y compartidos con las familias cacaoteras del país, con 500 promotores y promotoras locales, personal técnico de otros proyectos e instituciones, estudiantes de colegios y universidades, personas tomadoras de decisión de gobiernos locales y nacionales y con la comunidad científica.

Asimismo, los resultados servirán como insumos para proyectos, instituciones y organizaciones orientadas a mejorar la producción sostenible de fincas, la provisión de servicios ambientales y la seguridad alimentaria, así como para desarrollar políticas que promuevan prácticas agroforestales sostenibles en función de la mitigación y adaptación al cambio climático.

Los resultados y recomendaciones de todas las investigaciones sobre servicios ambientales en cacaotales y su potencial para mitigar el cambio climático también serán presentados por el PCC en el Cuarto Foro Técnico Nacional del 2011.

Mayor información
Luis Orozco Aguilar
Proyecto PCC Nicaragua
Tel: + (505) 2276-6363
luisoroz@catie.ac.cr

Shirley Orozco Estrada
Comunicadora PCC
Tel: + (506) 2558-2466
soroazco@catie.ac.cr

Ganadería sostenible ante los desafíos del cambio climático



El CATIE realiza investigación para reducir el impacto del cambio climático en la ganadería.

Entender como la composición funcional de la biodiversidad puede ser manejada para contribuir a la producción de la ganadería sostenible en el municipio de Rivas, Belén es el objetivo del Proyecto Diversidad Funcional Arbórea para Servicios Ambientales (FUNCiTree). Este proyecto es desarrollado por el CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) a través del Programa de Ganadería y Manejo del Medio Ambiente (GAMMA), con el apoyo financiero de la Unión Europea (UE).

Una de las metas del proyecto es medir un conjunto de rasgos funcionales (características morfológicas y fisiológicas)

en los árboles presentes en pasturas de la zona para determinar la capacidad de resiliencia y/o tolerancia de los sistemas silvopastoriles mejorados al cambio climático. Esta información ayudará a entender cuál es el impacto que genera el cambio climático en el ecosistema y cuál es la respuesta de las plantas a estas alteraciones. Asimismo, ayudar a entender como distintas especies arbóreas pueden ser combinadas en pasturas y paisajes para reducir el impacto del cambio climático.

Las investigaciones ponen particular atención en como distintos rasgos, o atributos de los árboles, determinan el efecto que estas especies tienen sobre el ambiente,

así como las respuestas que ocurren a alteraciones ambientales y climáticas.

El proyecto FUNCiTree ha seleccionado más de 25 rasgos funcionales que generarán diferentes tipos de información, basados en la forma de crecimiento, fenología, rasgos regenerativos y fisiológicos, los cuales se describen a continuación:

- 1. Rasgos de las plantas en su totalidad** (forma de crecimiento, altura, tasa de crecimiento relativo y la transformación de las hojas en espinas): generará información de como las plantas optimizan los recursos en condiciones adversas.
- 2. Rasgos de hojas** (presencia o ausencia de hojas, área específica foliar, tamaño de hoja, contenido de materia seca, concentración de fósforo y nitrógeno, longevidad, fenología, contenido relativo de agua y eficiencia en el uso de agua): permitirá analizar la forma en que la planta utiliza el agua y la energía. Además aportará información sobre la intensidad de presión selectiva de la planta.
- 3. Rasgos del tallo** (densidad específica del tallo, contenido de materia seca del tallo, diámetro de conducción del xilema y conductividad hidráulica): brindará información sobre mecanismos de defensa contra herbívoros, daños físicos y, además la capacidad de transporte de agua.
- 4. Rasgos de raíces** (longitud específica de las raíces, profundidad, distribución y fijación de nitrógeno): brindará información sobre la capacidad de las plantas en la adquisición de recursos

(agua y nutrientes) para garantizar su sobrevivencia.

- 5. Rasgos regenerativos** (peso de la semilla y capacidad de rebrote): asociados con la supervivencia y formas de dispersión de las plantas.



Finalmente, esta información permitirá diseñar sistemas agroforestales (SAF) mejorados desde la escala de parcela hasta el paisaje con mayor capacidad de productividad anual estable. Además, de otras funciones ecosistémicas de importancia dentro de la zona.

Las actividades de FUNCiTree están replicadas en Senegal y Mali—dos países áridos donde la producción ganadera es una contribución importante a la economía local.

Mayor información
Dalia Sánchez
Coordinadora Nacional, Nicaragua
Tel.+ (505) 2276-1109
dsanchez@catie.ac.cr

Sofía Olivero
Investigadora del proyecto
Tel. + (505) 2563-6332
solivero@catie.ac.cr

Alianzas para lograr el manejo sostenible de la tierra en Bosawas



La estrategia principal es aumentar los conocimientos y habilidades de las familias productoras en MST

La región Centroamericana es muy vulnerable a sufrir problemas de degradación de tierras, sobre todo en sitios con pendientes pronunciadas. Esta situación aunada a los efectos del cambio climático, amenazan los medios de vida de muchas familias productoras, así como la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos.

El CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) con el apoyo financiero del Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) ejecuta el proyecto Manejo Sostenible de la Tierra en Territorios Agropecuarios en Mesoamérica (Mesoterra) el cual pretende

fortalecer las organizaciones públicas y privadas de la región para implementar prácticas de manejo sostenible de territorios agropecuarios.

El proyecto trabaja en tres territorios: la zona transfronteriza Guatemala–Belice (Petén–El Cayo); la zona del Trifinio (con acciones en Guatemala y Honduras) y en Nicaragua en los municipios de El Cuá, Waslala, Muy Muy y Matiguas (ubicados en el centro norte del país).

Estrategias de intervención

La estrategia principal de Mesoterra es aumentar los conocimientos y

Actividades con escuelas de campo:

Municipio	Organizaciones socias	Número de grupos ECA	Familias participantes	Rubros
El Cuá	La CUCULMECA	2	58	Ganadería y café, Granos básicos y cacao
	Nitlapan/UCA	1	28	Ganadería, café, granos básicos
	Cooperativa 20 de Abril	1	32	
Waslala	ADDAC	1	28	Ganadería, cacao, granos básicos
	ACAWAS	1	30	
	INAWAS	2	60	Ganadería, café, cacao, granos básicos
Muy Muy	Alcaldía de Muy Muy	2	50	Ganadería
Matiguas	NICACENTRO	2	38	Ganadería
	ADDAC	6	165	

habilidades de las familias productoras. Parte fundamental de esta estrategia es sensibilizar y fortalecer a las organizaciones claves sobre la problemática de la degradación de la tierra, para que primero contribuyan a la generación de resultados en alianza con el proyecto y luego en zonas más amplias y con un mayor número de familias.

Se espera que al final del proyecto las familias productoras tengan mayor conciencia y conocimiento del tema de degradación de tierras y conozcan alternativas de uso y/o de manejo que puedan usar en sus fincas, y que además tengan resiliencia a los efectos del cambio climático. A mediano y largo plazo, se pretende garantizar a la población mejores y medios de vida más estables, así como el mantenimiento o la recuperación de los servicios ecosistémicos de los territorios.

El enfoque multirubro o multisectorial (ganadería, café, cacao, granos básicos y temas forestales) que se utiliza en las capacitaciones, los intercambios y la experimentación en fincas, permitirá a los y las participantes de las escuelas de campo (ECA) llevar a cabo los cambios esperados de manera integral.

Durante todo el período de ejecución de Mesoterra (2009–2012), personal de las organizaciones socias se capacitarán en la

metodología de las ECA y ampliarán sus conocimientos con información desarrollada por otros proyectos del CATIE.

Alianzas para lograr incidencia territorial

Para promover las acciones de incidencia territorial en los municipios de El Cuá y Waslala, el proyecto utilizará los aprendizajes del proyecto CATIE-Focuecas II en el tema de cogestión de cuencas y se pretende reactivar plataformas ya existentes para promover o alcanzar una mejor y más efectiva concertación productiva y ambiental.

Las principales organizaciones socias que se han identificado son los gobiernos locales y la Secretaría Técnica de Bosawas (SETAB/MARENA). También se perfila el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), Ministerio de Salud (MINSAL) y Ministerio de Educación (MINED). En el sector gubernamental y en el sector privado el objetivo es incluir asociaciones o cooperativas de productores y productoras, además del sector microfinanciero y los servicios agropecuarios de estos municipios.

Mayor información
Amílcar Aguilar Carrillo
Coordinador Nacional Mesoterra
Tel. + (505) 2276-1109/1108
aaguilar@catie.ac.cr

Fortaleciendo la innovación en familias productoras de café



El CATIE apoya a grupos de mujeres a diversificar sus actividades productivas.

El CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) a través del proyecto Innovaciones en Cadenas de Valor de Café Sostenibles, trabaja con familias productoras de café en Jinotega y Jalapa. Durante los últimos tres años de implementación se han llevado a cabo dos grandes cambios:

- El proceso de rehabilitación paulatina de los cafetales, apoyado por pequeños créditos de entre US\$200 y US\$400 dólares, ha permitido a los productores podar y resembrar plantas que ahora inician su ciclo productivo. Con esta inversión, las familias están produciendo entre 12 a 15 quintales oro por

manzana—por encima del promedio nacional de 11 quintales por manzana.

- Las habilidades empresariales de las familias, quienes ahora planifican el manejo de la finca, estiman sus costos, sus necesidades y capacidades de asumir un crédito. Esto permite una mejor inversión dirigida en las fincas y facilita el seguimiento por parte de los técnicos.

Asimismo, han habido mejoras en el manejo del crédito por parte de las cooperativas socias del proyecto: Sociedad de Pequeños Productores, Exportadores y Comercializadores de Café (SOPPEXCCA), Cooperativa Multisectorial Productores de

Café Orgánico Certificado (PROCOCER), Cooperativa de Campesinos Activos de Jalapa (CCAJ) y por la Fundación Jinotegana para el Desarrollo Sostenible (FUNJIDES)—ONG proveedora de servicio.

Actualmente estas organizaciones valoran las solicitudes de crédito de los productores—principalmente en función de sus planes de inversión y no tanto por su historial de crédito. Los comités de crédito de las cooperativas La Unión y la 19 de Julio en Jinotega, por ejemplo, manejan ahora los fondos en conjunto con su proveedor de servicio financiero. De igual manera, SOPPEXCCA como unión de cooperativas aprovecha esta experiencia para compartirla con sus cooperativas socias.

El porcentaje de recuperación del crédito de los fondos de CATIE es casi el 100%. En varias de las organizaciones los productores entregan su café y solicitan que se les descuente de los créditos que tienen con los fondos de CATIE, lo cual demuestra el grado de apropiación que tienen las familias productoras sobre el uso de los fondos cuando el capital de su organización es manejado bajo normas financieras.

Las cooperativas también han mejorado sus estrategias para comercializar. La cooperativa La Unión, por ejemplo, logró acopiar café de sus organizaciones socias y negociar mejores precios que los existentes en el mercado en general. Otras cooperativas socias como PROCOCER y CCAJ, hicieron cambios en sus procesos de acopio y lograron mejorar el volumen de café. Con el apoyo de la Alianza de Aprendizaje (AdA) y las ONG que la conforman, se han fortalecido las

capacidades empresariales a más de 20 organizaciones productoras.

Los esfuerzos de las cooperativas apoyadas por el CATIE para mejorar el tema de la comunicación han sido importantes. Cuando una organización tiene 100 o más familias asociadas, es un gran desafío mantener a todos informados. Por esta razón, se han realizado talleres para que los representantes de las familias socias den y reciban retroalimentación sobre los servicios proveídos por su cooperativa. Además, se diseñó un manual con herramientas para orientar a los delegados y delegadas de las cooperativas a comunicarse mejor con sus socios y socias.

En Jalapa con las familias que no tienen la posibilidad de vender café a precios diferenciados, y en colaboración con la Unión Nicaragüense de Cafetaleros (UNICAFE), CCAJ y la Asociación de Apicultores del Norte (APINOR), se está trabajando en la diversificación de sus actividades productivas. Por ejemplo, un grupo de mujeres acaban de hacer su primera cosecha de miel de 45 colmenas (financiados por el proyecto), y otro grupo produjo tomate y chiltoma.

En vista del gran desafío mundial al cambio climático, el proyecto ha estado difundiendo información sobre sus potenciales impactos y los pasos para iniciar la adaptación del sector cafetalero para amortiguar sus efectos. La adaptación al cambio climático es el eje en el cual se pretenden concentrar los esfuerzos a futuro.

Mayor información
Jeremy Hagggar
Líder Proyecto Innovaciones Café
Tel. +(505) 2265-7114
jhagggar@catie.ac.cr

Soluciones locales ante desafíos globales



Capacitaciones para fortalecer capacidades en tecnologías para la adaptación a la variabilidad del clima

Como parte de los procesos de análisis del proyecto FOCUENCAS II del CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), el comité de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua analiza las implicaciones del cambio climático a una escala local e incorpora medidas de adaptación con el interés de reducir la vulnerabilidad de la población correspondiente a 910 familias de nueve comunidades.

El recurso hídrico es uno de los más afectados por los efectos del cambio climático, el cual se ha visto perjudicado por variaciones en la distribución e

intensidad de la precipitación, pérdidas de caudales superficiales, limitada tasa de renovación de las fuentes de agua para abastecimiento humano, períodos caniculares acentuados a severos—evidenciando rendimientos bajos de los cultivos y pérdida de los mismos.

Las acciones prácticas que se han llevado a cabo se sustentan en un estilo de gestión que aplica un enfoque sistémico y afianzado en espacios de concertación, participación, equidad, diálogo que logra agendas comunes, compromisos compartidos con las distintas organizaciones comunitarias (los comités de agua potable y saneamiento; los comités locales de cuencas y las

instituciones que participan en el comité de cuenca del río Jucuapa). A este estilo de gestión se conoce como cogestión.

Fortaleciendo capacidades como un medio para la adaptación

Para enfrentar los retos que plantean las variaciones del clima es preciso considerar la experiencia y el conocimiento local de las comunidades complementado con tecnologías adaptadas. En este sentido, el comité de cuenca del río Jucuapa ha emprendido el reto de mejorar las capacidades de los habitantes en procesos de enseñanza formal, no formal e informal a través de una agenda participativa.

El interés ha sido mejorar la masa crítica de la población informada y sensibilizada que conlleve a la toma de decisiones acertadas vinculadas con los usos de la tierra. En las capacitaciones participan miembros de los comités de agua potable, comités locales de cuencas, cooperativas de producción y habitantes. En el presente año 48 jóvenes se graduaron en tres carreras técnicas administrativas y agropecuarias cuya formación curricular incluyó temáticas en la gestión de cuencas y su relación con el clima.

Definición de territorios especiales

El recurso hídrico de la subcuenca del río Jucuapa ha tenido la mayor presión en cuanto a la oferta y demanda para los diferentes usos y su disponibilidad, por ello su acceso ha sido un factor de potenciales conflictos que aumentan en la medida que escasea. Por esta razón, el comité de cuenca del río Jucuapa dentro de sus planes de trabajo ha logrado la delimitación de las zonas de recarga hídrica y fuentes de agua como territorios especiales dentro

de la cuenca. Estos territorios cuentan con un plan de manejo y existen arreglos internos y compensaciones a dueños de parcelas ubicadas en estas zonas para usar la tierra de una forma adecuada que no afecten la calidad y cantidad de agua que se distribuye en los sistemas de agua potable a la población.

Tecnologías para la adaptación a la variabilidad del clima

Como parte de las acciones que ha realizado el comité de cuenca del río Jucuapa ante los efectos de la ausencia de precipitaciones es la cosecha de agua construyendo lagunetas de 30m³, pilas de captación de agua de 6 m³, cisternas de 5 m³ de capacidad (las dos últimas alimentadas por agua de lluvia captadas de techos de viviendas, rehabilitación de pozos y construcción de sistemas de agua potable).

En parcelas agrícolas se han establecido tecnologías para la conservación de suelo (acequias de laderas, diques de contención, barreras muertas, barreras vivas).

Asimismo, para disminuir la presión en los árboles como fuente energética principal de las comunidades, el comité de cuenca ha logrado una cobertura del 70% de la población con el uso de cocinas “peluseras” cuyo combustible es la cascarilla de café—desecho originado después del proceso de beneficiado del café.

Mayor información
Néstor Castellón
Asesor Focuecas II/CATIE
Matagalpa, Nicaragua
Tel. + (505)2772-0396
ncastel@catie.ac.cr

CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y España.



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

CATIE Nicaragua
Oficina Técnica Nacional
Apartado postal #4830
Km. 81/2 carretera a Masaya
Ministerio de Agricultura
Managua, Nicaragua
Tel. + (505) 2276-1026
Fax: + (505) 2276-1108
catienicaragua@catie.ac.cr

www.catie.ac.cr/nicaragua

El CATIE combina ciencia, educación de posgrado y cooperación técnica para lograr la reducción de la pobreza mediante una gestión integrada de la agricultura y la conservación del ambiente