



# FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

## PROGRAMA DE CACAO Y AGROFORESTERÍA

FHIA - La Lima, Cortés • No. 3 • Mayo de 2015

# HOJA TÉCNICA

## Exitosos resultados en evaluación de servicios de asistencia técnica en cacao

Casi desde su origen, hace 30 años, la FHIA ha balanceado su quehacer en las actividades de generación y validación de tecnologías y en el suministro de servicios de asistencia técnica, para favorecer el sector agrícola de Honduras y de otros países.

Tomando en consideración que la asistencia técnica debe administrarse apropiadamente, recientemente se realizó un estudio de evaluación de dichos servicios, cuyos resultados destacan su excelencia en la promoción de tecnologías para la producción de cacao en sistemas agroforestales, y el nivel de adopción de las mismas por parte de los productores.

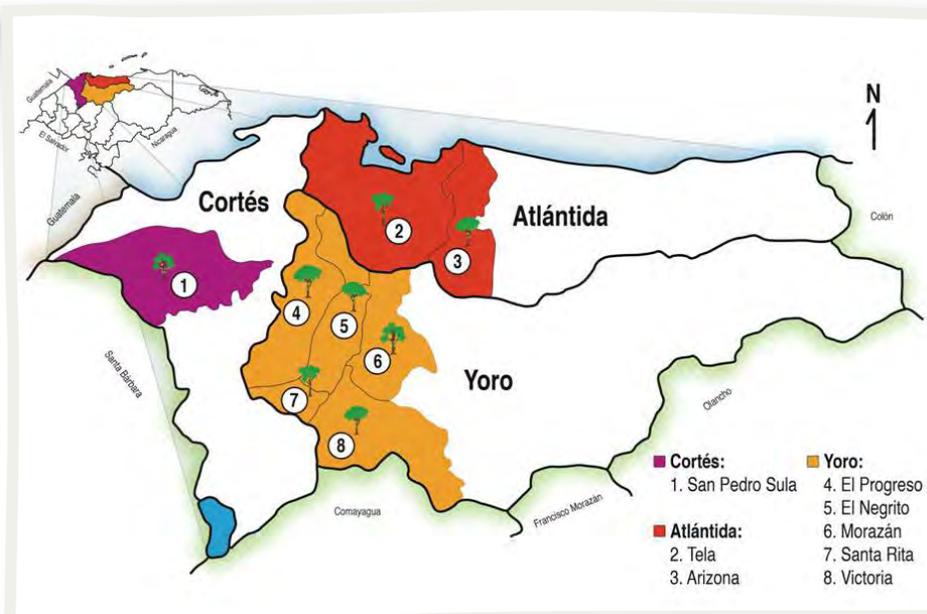
Este estudio incluyó un diagnóstico de calidad de la asistencia técnica que se brinda a través del Proyecto Promoción de Sistemas Agroforestales de Alto Valor con Cacao, que ejecuta la FHIA, con el apoyo financiero

del pueblo y Gobierno de Canadá, tomando una muestra aleatoria de 60 fincas de cacao ubicadas en diferentes sitios de los departamentos de Cortés, Atlántida y Yoro, en la zona de cobertura de la Ruta 1 de dicho Proyecto.

El estudio fue ejecutado, durante el período de junio a septiembre de 2014, por el joven Abner Jasiel Zelaya, estudiante de la carrera de Licenciatura en Manejo de Recursos Naturales y Ambiente, de la Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, bajo la supervisión de técnicos de la FHIA y docentes de aquel centro educativo, que sirvió también como requisito de graduación. En particular se evaluó el nivel de adopción de las tecnologías promovidas por la FHIA en esa zona de trabajo, los factores que inciden favorable o desfavorablemente en el proceso de adopción de tecnologías, así como la identificación de las metodologías utilizadas en el suministro de este servicio.

### Metodología utilizada

Para el logro de los objetivos propuestos en la investigación, se ejecutaron tres fases con sus respectivas actividades. En la fase preliminar se recolectó información secundaria, se elaboraron los instrumentos o formatos para recolección de información y se definió el tamaño de la muestra de las fincas para una población finita. En este caso, son 500 los productores atendidos por la Ruta 1, de manera que al aplicar el procedimiento se definió una muestra de 60 fincas, que representan el 12 % del total, asumiendo un nivel de confiabilidad del 95 %. Entre las herramientas utilizadas se incluyó la encuesta jerárquicamente estructurada, el



Ubicación geográfica del lugar de estudio.

formato de adopción de tecnologías y la entrevista semi-estructurada, los cuales fueron previamente validados en pruebas piloto.

En la segunda fase se procedió a recolectar la información a nivel de campo. Se utilizó el método deductivo-participativo, con una muestra aleatoria de 60 productores, de los cuales 14 son mujeres (23 %) y 46 son hombres (77 %). La tercera fase consistió en la tabulación, revisión y análisis de la información recolectada. Se hizo un análisis descriptivo y se aplicó el programa estadístico SPSS.



Abner Zelaya, recopilando información en el campo.

### Resultados en adopción de tecnologías

El 100 % de los productores entrevistados manifestó que los predios son de su propiedad. En la zona de estudio el 88.3 % de los productores tienen fincas de cacao pequeñas cuya superficie es de 1 ha, el 10 %, son fincas medianas de 2 a 3 ha, y apenas el 1.7 % posee fincas con superficie mayor de 6 ha. La investigación dio como resultado la satisfacción de los beneficiarios con cada práctica y técnicas enseñadas a través de diversas metodologías, dando como efecto el buen manejo del cultivo en las fincas evaluadas.

En la zona de estudio la mayoría de las fincas (83.3 %) tienen una edad que oscila entre 1 y 4 años, y el 16.7 % restante son fincas rehabilitadas (de 9 a 18 años de edad). El 71.7 % de los productores (18 % mujeres y 53 % varones), han adoptado como material de siembra injertos de clones de cacao, procedente de diferentes jardines clonales. La adopción de este tipo de plantas obedece a que los productores las consideran de mejor calidad genética y con mayor potencial de producción.

En cuanto al diseño y distancia de siembra de cacao en SAF, en el 85 % de las fincas evaluadas se utilizó el sistema de siembra en tresbolillo, y el restante 15 % de las fincas evaluadas utilizaron la siembra en cuadro. La distancia de siembra más utilizada es de 3.5 m x 3.5 m entre plantas de cacao, y de 14 m x 14 m entre plantas de especies forestales.

Con base en los resultados obtenidos en campo se encontró que en el 38 % de las fincas predomina el asocio de tres cultivos los cuales son: cacao, frutales y maderables, en el 33 % se encuentran cuatro cultivos en asocio: cacao, plátano, frutales y maderables y en el 27 % de las fincas se encontró dos cultivos asociados: cacao y plátano, pendientes de instalar la sombra intermedia y permanente. Además, el 48.3 % de los productores han adoptado como sombra temporal el cultivo de plátano, mientras que el 76.7 % de las fincas evaluadas utilizan sombra intermedia, ya que argumentan que sirve de enlace entre la sombra temporal que se elimina al tercer año y la sombra permanente cuando está conformada por especies maderables y frutales. La mayoría de los productores utilizan madreado (*Gliricidia sepium*) como sombra de transición porque consideran que esta especie proporciona beneficios al suelo y al cacao mediante la fijación de nitrógeno y por su capacidad de rebrote después de las podas frecuentes que se le hacen.



Además de sombra temporal, el cultivo de plátano genera ingresos mientras el cacao inicia su producción.

Con respecto a la sombra permanente se encontró que el 93.3 % de las fincas cuentan con árboles de caoba (*Swietenia macrophylla*) como sombra permanente y el 41.7 % de ellas incorporaron también especies frutales para proveer esta sombra. Entre las especies forestales más comunes en las fincas están la caoba y el cedro (*Cedrella odorata*) ya que consideran los productores que son las que más valor comercial tienen.



En cuanto al manejo de la plantación se encontró que el 76.7 % de los productores realizan la poda de formación, permitiéndole a las plantas un desarrollo adecuado y buen estado fitosanitario. El 88.3 % de los productores después de realizar la poda, aplican la pasta protectora, cubriendo



**Ing. Bladimir Gálvez (der.), técnico del Proyecto de Cacao, asesorando en la poda del cacao.**

de esta manera superficie de los cortes realizados y con esto evitar pudriciones, el ingreso de patógenos o ataque de otras plagas. En relación a la poda de mantenimiento que se utiliza más que todo durante la etapa de desarrollo y productiva del árbol, se encontró que solo el 36.7 % de los productores aplican este tipo de poda, ya que la mayoría de las plantaciones son relativamente jóvenes, eliminando por ahora ramas innecesarias que estén rotas, colgantes o enfermas y deschuponar continuamente el árbol.

Un aspecto importante es que el 100 % de las fincas evaluadas hacen control de malezas, creando un ambiente fitosanitario adecuado para la plantación. La mayoría (83 %) lo hacen en forma manual.

Como consecuencia del buen mantenimiento del cultivo existe un bajo nivel de daño por enfermedades; los principales daños son causados por roedores, aves y por algunos insectos. En el caso de las enfermedades causadas por hongos, se encontró que en el 11.0 % de las fincas evaluadas la enfermedad que afecta al cultivo de cacao es la moniliasis (*Moniliophthora roreri*). El 3.3 % de las fincas observadas presentan la enfermedad de la mazorca negra causada por hongos del complejo *Phytophthora*, y al 1.7 % de las fincas evaluadas les afecta la enfermedad del mal de machete también conocida como muerte súbita, causada por el hongo *Ceratocystis cacaofunesta*. La mayoría de los productores que tienen estos problemas controlan estas enfermedades utilizando prácticas culturales y solo el 10 % manifestaron que aún no saben cómo contrarrestar este tipo de problema.

En este estudio se encontró que el 98 % de los productores evaluados fertilizan el cultivo de cacao, ya que están conscientes de la importancia de la fertilización para el buen desarrollo y producción del cultivo. El 42 % de los productores utilizan abonos químicos, mientras que el 48 % usan abonos orgánicos y solo el 10 % manifestaron que usan ambos tipos de abonos. Es importante mencionar que solo el 13 % de las fincas evaluadas han hecho análisis de suelos, mientras que el 87 % restante no cuentan con los mismos.

En relación a la conservación de los recursos naturales, el 100 % de los productores incluidos en este estudio han adoptado el sistema agroforestal, por las múltiples ventajas ambientales y de producción que ofrecen. Se encontró que el 62 % de los productores utilizaron curvas a nivel al sembrar su plantación porque sus terrenos están en condiciones de ladera. Se observó también que es menos frecuente el uso de otras estructuras físicas de conservación

de suelos, ya que solo el 10 % de los productores han utilizado terrazas individuales, el 7 % han instalado barreras vivas con piña (*Ananas comosus*) y zacate limón (*Cymbopogon citratus*) y solo el 5 % han utilizado otras estructuras como diques o drenajes.

### Metodologías de asistencia técnica

En este estudio se verificó que la FHIA utiliza varias metodologías para proveer servicios de asistencia técnica a los productores, lo cual contribuye al proceso de adopción de las tecnologías recomendadas. El 100 % de los productores entrevistados manifestaron satisfacción por los servicios prestados. Indicaron que de las metodologías utilizadas por los técnicos ellos prefieren la visita a la finca, la demostración individual, la demostración en finca y las diferentes técnicas utilizadas en capacitación.

La disposición de un menú tecnológico validado y versátil así como el uso de varias metodologías de asistencia técnica son esenciales para facilitar el proceso de adopción de tecnología. “Cuando llegó el Proyecto a mi finca fue lo más maravilloso, porque es allí donde empiezan los cambios para bien en mi finca, ... me enseñaron como tenía que podar los árboles y cuando aprendimos a hacer las podas mi hijo y yo, vimos la diferencia en la finca”, manifestó la Sra. Celina Cruz Ayala, en la comunidad de la Guacamaya, ubicada en el km 34, municipio de El Progreso, departamento de Yoro. “Todo el mantenimiento que hay que darle al cacao, todo lo que se me ha enseñado y las capacitaciones a las que me han llevado han sido de bendición ya que mi finca está diferente, hay más producción y los árboles tienen mejor forma, las enfermedades aparecen menos” concluyó la Sra. Cruz Ayala.



Sra. Celina Cruz Ayala.

### Conclusiones

- Las tecnologías implementadas por el Proyecto de Cacao FHIA-Canadá, son exitosas encontrando que el nivel de adopción es alto, con 36 tecnologías practicadas en fincas, representando un 92 % del menú tecnológico promovido.
- Los productores en su totalidad tienen como cultivo principal el cacao en asocio con especies maderables y frutales, adoptando de esta forma un sistema agroforestal.
- El servicio de asistencia técnica que brinda la FHIA, es el factor fundamental para la adopción de tecnologías ya que es el puente que vincula a los productores con la tecnología, facilitando la adopción.
- Los métodos de asistencia técnica son los apropiados para los productores, lo que permite que puedan comprender la importancia de las prácticas recomendadas para el mejoramiento del cultivo de cacao y del sistema agroforestal en general.



La FHIA agradece a Abner Jasiel Zelaya, ahora graduado como Licenciado en Manejo de Recursos Naturales en la Universidad Nacional de Agricultura, así como a la Coordinación y docentes de dicha carrera en ese centro educativo, por este importante aporte en la gestión de servicios de asistencia técnica en cacao.

A los interesados en conocer más detalles de este estudio, se les recomienda contactar al Lic. Abner J. Zelaya en el Tel: (504) 9877-3503 correo electrónico: [abnerzelaya89@yahoo.com](mailto:abnerzelaya89@yahoo.com) o contactar al Ing. Adonay Melara, Jefe de la Ruta 1, Proyecto de Cacao FHIA-Canadá, en la FHIA, La Lima, Cortés, Honduras, C.A. Tel: (504) 2668-2470 Correos electrónicos: [fhia@fhia-hn.org](mailto:fhia@fhia-hn.org) y [adonaym21@yahoo.es](mailto:adonaym21@yahoo.es)