



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

Informa

CARTA INFORMATIVA TRIMESTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL

Septiembre, 2011 Año 19, No. 3

Enfoque de actualidad

UNA LUZ EN EL EXTREMO SUR **DEL VALLE DE SICO Y PAULAYA**



Vista panorámica del exuberante valle de Sico y Paulaya.

Desde el año 2009, los habitantes de la comunidad de COPEN, una aldea ubicada en el extremo sur del valle de Sico y Paulaya, municipio de Iriona, departamento de Colón, manifestaron su deseo de desarrollar un proyecto de generación de energía hidroeléctrica, aprovechando una fuente de agua de la micro cuenca de Marañones de su misma jurisdicción, con el propósito de proveerse del servicio de energía eléctrica en sus hogares y mejorar así sus condiciones de vida en esa remota zona rural del norte de Honduras.

Gestionan apoyo y encuentran respuesta

Todos los habitantes de esta pequeña comunidad rural, convencidos de su propósito y conscientes de que ellos son los principales protagonistas de su propio desarrollo, iniciaron el proceso de gestión de apoyo técnico y financiero para desarrollar su proyecto, ofreciendo además su participación activa en la planificación, ejecución de obras de campo e incluso su contraparte financiera dentro de sus modestas capacidades económicas.

P

ag. 2-4

MÁS CONOCIMIENTOS... MEJORES SERVICIOS

Durante el periodo del 26 de abril al 25 de julio de 2011, el Dr. José Melgar, Fitopatólogo del Departamento de Protección Vegetal de la FHIA, participó en un importante entrenamiento teórico-práctico sobre diagnóstico de problemas fitosanitarios en la Universidad Estatal de Dakota del Norte (UEDN), Estados Unidos, con el apoyo financiero del programa de becas Borlaug.



..... **Pag. 4-5**

Belice solicita apoyo de la FHIA
..... **Pag. 5-6**

Personal técnico de FHIA se capacita en elaboración de mapas digitales **Pag. 6**

Mujeres emprendedoras inician siembra de cacao en sistema agroforestal... **Pag. 7-8**

Cacaoteros analizan los servicios ambientales del cacao en Honduras... **Pag. 9-11**

Activa participación de la FHIA en Congreso de Investigación Forestal **Pag. 11-12**

La genética... elemento esencial en la producción de hortalizas **Pag. 12-16**

UNA LUZ EN EL EXTREMO SUR DEL VALLE DE SICO Y PAULAYA



Vista panorámica del exuberante valle de Sico y Paulaya.

Desde el año 2009, los habitantes de la comunidad de COPEN, una aldea ubicada en el extremo sur del valle de Sico y Paulaya, municipio de Iruya, departamento de Colón, manifestaron su deseo de desarrollar un proyecto de generación de energía hidroeléctrica, aprovechando una fuente de agua de la micro cuenca de Marañoses de su misma jurisdicción, con el propósito de proveerse del servicio de energía eléctrica en sus hogares y mejorar así sus condiciones de vida en esa remota zona rural del norte de Honduras.

Gestionan apoyo y encuentran respuesta

Todos los habitantes de esta pequeña comunidad rural, convencidos de su propósito y conscientes de que ellos son los principales protagonistas de su propio desarrollo, iniciaron el proceso de gestión de apoyo técnico y financiero para desarrollar su proyecto, ofreciendo además su participación activa en la planificación, ejecución de obras de campo e incluso su contraparte financiera dentro de sus modestas capacidades económicas.

Ante el justificado planteamiento de la comunidad, se obtuvo una respuesta positiva principalmente del Proyecto Promoviendo el Manejo Integrado de Ecosistemas y Recursos Naturales en Honduras (ECOSISTEMAS), ejecutado por el Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) con el financiamiento del Fondo Global del Medio Ambiente, del Proyecto Reserva de Biosfera Transfronteriza Corazón del Corredor Biológico Mesoamericano (CORAZÓN), ejecutado por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), de la Municipalidad del municipio de Iruya, de



Sr. Anibal Duarte, Alcalde de Iriona, dirigiendo su mensaje a la comunidad de COPEN.

Madera Verde, la Cooperativa Agroforestal Brisas de COPEN y la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), quienes trabajaron hombro a hombro con la comunidad para desarrollar plenamente el proyecto.

Se cumplió la meta

Después de meses de trabajo conjunto se inauguró la energía hidroeléctrica en COPEN el 22 de julio de 2011, recibiendo sus orgullosos habitantes el reconocimiento y felicitaciones de parte de distinguidos visitantes. El proyecto que genera 15 kW beneficia a unas 40 familias que ahora gozan de este servicio y tuvo un costo aproximado de 1.5 millones de Lempiras. En los actos de inauguración participaron, entre otros, el Ing. Oscar Nájera, Presidente de la Comisión de Energía y Combustible del Congreso Nacional, la Sra. Zoe Laboriel, representante del Presidente de la República, el Sr. Anibal Duarte, Alcalde de Iriona, el Ing. José Antonio Galdámez, Vice-Ministro del ICF, el Ing. Nelson Ulloa, coordinador de ECOSISTEMAS, el Ing. Roberto Tejada representante de la FHIA, el Sr. Alberto Nájera Coordinador Regional de Desarrollo Social, el Ing. Jairo Castellanos representante de la ENEE, representantes de varios medios de comunicación y vecinos de otras comunidades aledañas.

En su intervención el Alcalde de Iriona manifestó sentirse muy satisfecho de haber apoyado este proyecto para que COPEN se convirtiera en la primera comunidad del municipio de Iriona en contar con el servicio de energía hidroeléctrica, y que su deseo es llevar este importante beneficio a la misma comunidad de Iriona –que aún no lo tiene- y a otras aldeas de su jurisdicción, para lo cual solicitó el apoyo de las autoridades regionales y nacionales. El Ing. Galdámez indicó que el proyecto hidroeléctrico de COPEN es el punto de partida de una iniciativa de gran escala que el ICF está impulsando para desarrollar unos 50 proyectos similares en aldeas remotas de áreas protegidas en varias zonas del país.



Habitantes de COPEN y comunidades vecinas.

Por su parte, el Ing. Roberto Tejada en representación de la FHIA aprovechó para recordarle a la comunidad que se ha concluido la etapa de instalación del sistema, pero que ahora se inicia la delicada etapa de operación y mantenimiento del mismo, les recomendó que mantengan su unidad comunitaria como estrategia para resolver sus propios problemas, que conserven la cuenca de Marañones que genera el agua utilizada en el sistema y les reiteró que la FHIA siempre está en la mejor disposición de seguirles apoyando. La FHIA –a solicitud del proyecto ECOSISTEMAS y mediante el trabajo eficiente del Ing. Roberto Fromm- realizó el aforo de la fuente de agua y en base a los datos obtenidos diseñó y construyó la turbina idónea para la comunidad de COPEN.

El proyecto fue inaugurado por la Sra. Zoe Laboriel, Comisionada Regional de la Presidencia de la República, quien felicitó a los habitantes de COPEN y a todas las instituciones de apoyo por el excelente trabajo realizado.



Develización de la placa conmemorativa al momento de la inauguración.



Ing. Roberto Tejada, de la FHIA (izquierda) y el Ing. José Galdámez, del ICF, representan a dos instituciones aliadas en el desarrollo de este importante proyecto hidroeléctrico.

Fiesta en la comunidad

Como parte de la celebración, los habitantes de COPEN disfrutaron de alegre música de marimba ejecutada por hombres y mujeres de la zona; invitaron a una suculenta barbacoa a todos los presentes, presentaron danzas garífunas y, además, las mujeres jóvenes de la localidad realizaron un partido de fútbol, lo cual demuestra que además del desarrollo tecnológico, la comunidad de COPEN en el sur del valle de Sico y Paulaya, también avanza en lo cultural y deportivo.

Para más información, contactar al Ing. Roberto Fromm, en la FHIA, La Lima, Cortés, Honduras, C.A., Tels: (504) 2668-2470 / 2827, Fax: (504) 2668-2313, correo electrónico: rofromm@gmail.com



MÁS CONOCIMIENTOS... MEJORES SERVICIOS

Durante el periodo del 26 de abril al 25 de julio de 2011, el Dr. José Melgar, Fitopatólogo del Departamento de Protección Vegetal de la FHIA, participó en un importante entrenamiento teórico-práctico sobre diagnóstico de problemas fitosanitarios en la Universidad Estatal de Dakota del Norte (UEDN), Estados Unidos, con el apoyo financiero del programa de becas Borlaug.

El objetivo de este entrenamiento fue adquirir conocimientos y destrezas de laboratorio para identificar de manera apropiada el

agente causal del rayado de la papa (Zebra chip), que es uno de los principales problemas que actualmente afecta a este cultivo en el país; así como actualizar conocimientos sobre técnicas de diagnóstico de enfermedades de plantas y aprender a producir el hongo *Metarhizium anisopliae* que se utiliza para el control de la plaga conocida como "Salivazo" en el cultivo de caña de azúcar.

El Dr. José Melgar extrayendo el DNA de *Bactericera cockerelli*, vector del agente causal de la papa rayada (*Candidatus Liberibacter solanacearum*).





El Dr. José Melgar (Segundo de la derecha), analizó con científicos de la UEDN algunos tópicos relacionados con la patología de cultivos en Honduras.

Actividades realizadas

En los laboratorios de la Universidad Estatal de Dakota del Norte y con el apoyo técnico del Dr. Gary Secor, fitopatólogo de gran experiencia en enfermedades de papa, el Dr. Melgar tuvo la oportunidad de aprender técnicas moleculares para detectar en insectos portadores o en plantas con síntomas de la enfermedad, la presencia del agente causal del rayado de la papa.

Durante su estadía en los laboratorios de diagnóstico de enfermedades de plantas, el Dr. Melgar también se familiarizó con la aplicación de ensayos de inmunofluorescencia para la detección de algunas bacterias, así como con el uso del microscopio para analizar las características morfológicas de algunos hongos.

condiciones de campo y de invernaderos, desarrollo de prácticas para el cultivo de tejidos de papa y la presentación de un seminario sobre agricultura y fitopatología de cultivos en Honduras que le permitió dar a conocer los principales problemas fitopatológicos que tienen los principales cultivos en Honduras.

“Como resultado de este entrenamiento considero que e incrementado mis conocimientos y habilidades en los temas de interés, lo cual me permitirá en lo sucesivo prestarle mejores servicios a los productores que se atienden en el Departamento de Protección Vegetal de la FHIA”, manifestó el Dr. Melgar. *“Considero que es importante mencionar que también se ha iniciado un proceso de colaboración científica*

Otras actividades importantes desarrolladas por el Dr. Melgar estuvieron relacionadas con el desarrollo de un ensayo para estudiar el control biológico de insectos utilizando hongos, la evaluación de sensibilidad de *Fusarium* sp., a fungicidas, establecimiento de ensayos en condi-

entre las instituciones involucradas en esta actividad”, concluyó el Dr. Melgar.

Planes a futuro

Con el propósito de aprovechar al máximo los conocimientos adquiridos durante su entrenamiento en la UEDN, el Dr. José Melgar transferirá esta información a técnicos y productores a través de las actividades de capacitación que realiza a nivel nacional, con las adaptaciones pertinentes a nuestras condiciones climáticas y de producción; además, iniciará actividades para extracción de ADN de insectos y de plantas y evaluará algunos agentes biológicos para el control de *Bactericera cockerelli*. Durante los primeros meses del año 2012 el Dr. Gary Secor visitará la FHIA para conocer el trabajo realizado por el Departamento de Protección Vegetal y junto al Dr. Melgar harán un recorrido por plantaciones de papa en diferentes regiones del país.

Como parte de las actividades que se planifican para el futuro inmediato está la recolección de muestras de insectos vectores y plantas de papa afectadas con el rayado de la papa en Honduras, Nicaragua y El Salvador, para caracterizar el patógeno, estudiar el rango de hospederos y la distribución geográfica de la enfermedad. El trabajo colaborativo entre FHIA y la UEDN podría extenderse a otros problemas fitosanitarios que afectan la producción de papa en Honduras.

BELICE SOLICITA APOYO DE LA FHIA

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Cooperativas (MAPC) de Belice solicitó al Centro de Comunicaciones de la FHIA que le presente una propuesta de capacitación dirigida a capacitar al personal técnico que trabaja en la Dirección de Extensión Agrícola de dicho Ministerio, a fin de potenciar sus capacidades para hacer mas eficientes los servicios que prestan a los agricultores de aquel país.

Con el propósito de conocer mas en detalle las necesidades de capacitación



Durante la visita del Ing. R. Tejada se realizaron reuniones de trabajo con los técnicos en las principales regiones agrícolas de Belice.

del personal técnico que sería beneficiado con esta iniciativa, el Ing. Roberto Tejada, Gerente de Comunicaciones, viajó a Belice del 30 de agosto al 3 de septiembre de 2011, para realizar un diagnóstico rápido de tales necesidades, a fin de elaborar una propuesta

que satisfaga los requerimientos de los beneficiarios.

Algunos extensionistas del MAPC de Belice con frecuencia participan en las actividades de capacitación que la FHIA realiza en Honduras; sin embargo, el interés

es ampliar este beneficio a unos 35 técnicos que trabajan en las principales zonas agrícolas de Belice. La propuesta de capacitación fue elaborada y presentada a las autoridades del MAPC de Belice y se espera que en lo que resta del año 2011 se puedan realizar

por lo menos cuatro eventos de capacitación en Belice, impartidos por personal técnico de la FHIA.

PERSONAL TÉCNICO DE FHIA SE CAPACITA EN ELABORACIÓN DE MAPAS DIGITALES

Con el propósito de capacitar en la elaboración de mapas digitales al personal técnico que labora en diversos proyectos de la FHIA, se desarrolló el curso **Principios básicos y aplicaciones en el uso de GVSig (Gobierno de Valencia-Sistema de Información Geográfica)**, durante los días 30 de agosto al 1 de septiembre en el Hotel Palma Real, Jutiapa, Atlántida.

A esta importante capacitación asistieron 20 personas que laboran en el Proyecto Cacao FHIA-ACDI, SIMPAH, INFOAGRO, Comunicaciones y Proyecto FHIA-PROCORREDOR. Así mismo, se contó con la presencia de tres técnicos que laboran en la SAG-PRONAGRO y SAG-SENASA.

La Licda. Suyapa Saldívar, coordinadora de este evento comentó que *“se ha capacitado a los participantes en el uso del Software libre GVSig, para que con la información recolectada a nivel de campo utilizando el GPS, se pueda realizar un levantamiento gráfico para la elaboración de mapas que permitan conocer las aéreas intervenidas, planificar*

nuevas áreas y contar con una herramienta para información y monitoreo de las acciones ejecutadas a nivel de campo”.

Esta capacitación fue impartida por personal técnico del Proyecto PROCORREDOR, quienes dedicaron esfuerzos para compartir sus conocimientos en tan importante tema. Ellos explicaron que el GVSig es una herramienta orientada al manejo de la información geográfica. Es un programa de uso libre y constituye una herramienta que el personal técnico debe aprovechar al máximo para el manejo de la información de los territorios, permite a sus usuarios integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada a través de mapas y fotografías aéreas (ortofotos).

Al finalizar el evento los participantes expresaron su satisfacción por conocer sobre el GVSig, el cual esperan utilizar para contar con una base de datos que permita ampliar la información sobre las diferentes actividades que se ejecutan con los productos que son atendidos en sus diferentes zonas de trabajo.



Ing. Moisés Poyatos, especialista en el tema, desarrollando una conferencia.



Participantes en el curso sobre el uso del GVSig.

MUJERES EMPRENDEDORAS

INICIAN SIEMBRA DE CACAO EN SISTEMA AGROFORESTAL

En la pintoresca y fresca comunidad de La Guama, municipio de Santa Cruz de Yojoa en el departamento de Cortés, residen las mujeres que conforman el **Grupo Mujeres Emprendedoras del Ministerio de Santidad Fuente de Vida**, quienes realizan actividades en el campo agrícola que les permiten obtener ingresos económicos, fortalecer sus vínculos de amistad, contribuir con la comunidad mediante la generación de ingresos económicos y empleo y promover la protección ambiental.

Los inicios

La Sra. Karen Gutiérrez, integrante de esta importante sociedad femenina cuenta que *“el grupo se conformó en septiembre de 2010, lo integramos nueve mujeres y nace con la idea de sembrar plátano y establecer un vivero con cítricos, aguacates y flores. En esta parcela iniciamos con la siembra de plátano con el apoyo del Proyecto Aldea Global y después nos animamos a sembrar el cacao porque los técnicos de la FHIA nos han contado los beneficios que podemos lograr con este cultivo”*. Sigue relatando la Sra. Gutiérrez que comenzaron a realizar sus labores agrícolas en un terreno que tiene una extensión aproximada de una hectárea el cual le fue cedido al grupo por el Ministerio de Santidad Fuente de Vida, al cual pertenecen.



Sra. Karen Gutiérrez.

Conscientes de que su parcela tenía que ser diversificada y motivadas por la visita del personal técnico del *Proyecto Promoción de Sistemas Agroforestales de Alto Valor con Cacao en Honduras*, el cual está siendo ejecutado por la FHIA con el apoyo financiero de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), se animaron a participar en el establecimiento del cacao y la siembra de árboles maderables, ya que este proyecto contempla entre sus actividades el establecimiento de parcelas agroforestales, en las cuales el cultivo de cacao es establecido en asocio con otros cultivos como maderables y frutales para obtener ingresos adicionales.

La Sra. Gutiérrez, con mucho entusiasmo comenta que la producción que obtengan será vendida y los ingresos se distribuirán entre las mujeres del grupo para que se beneficien las familias, y que se tiene previsto dejar un capital semilla para sembrar otros cultivos en nuevas áreas de la parcela.

Nuestros esposos también nos apoyan

Por su parte la Sra. Zulma López, productora, dijo que *“para nosotras las del grupo es importante la colaboración que nos brindan nuestros esposos, ya que cuando una de las mujeres no puede venir entonces el esposo viene en representación de ella”*. La dinámica de trabajo que las mujeres le han impregnado a este grupo comprende la integración de los hombres, quienes las apoyan en las labores asignadas, propiciando de esta manera una integración de las familias, lo cual está en concordancia con los lineamientos del enfoque de género que promueve el proyecto ejecutado por la FHIA.

“El apoyo que la FHIA nos proporciona es vital porque el técnico nos visita y nos da las instrucciones de lo que tenemos que hacer, y así vamos viendo en el campo el esfuerzo de lo que realizamos y eso nos motiva a seguir con este proyecto. Como mujeres emprendedoras esperamos que nuestra experiencia sea tomada en cuenta por otros grupos de mujeres para que puedan aprovechar los recursos disponibles y a estos proyectos que nos traen beneficios”, concluyó la Sra. López.



Sra. Zulma López.

Las otras productoras que forman parte de este grupo indicaron que el aporte que sus esposos les brindan es importante, ya que ellos les apoyan para realizar las labores agrícolas en la parcela y no hay excusa para no hacer las cosas, ya que ellas solo programan su tiempo para atender los quehaceres del hogar y en algunas ocasiones tienen que traer a sus hijos a la parcela para cumplir con los trabajos encomendados.



Las mujeres con el apoyo de sus esposos realizan las actividades de manejo de la parcela, de acuerdo a las recomendaciones que el técnico del Proyecto Cacao les brinda.

Sistema agroforestal establecido

El Ing. Naín Fexar Benítez, técnico de campo del Proyecto Cacao, señaló que *“en coordinación con el Proyecto Aldea Global se decidió apoyar a este grupo de mujeres. Para esto Aldea Global aportó el material vegetativo de plátano y la FHIA contribuyó con las plantas de cacao y la asistencia técnica para el establecimiento y manejo de esta parcela. Esto ha permitido que el grupo se beneficie de esta alianza entre instituciones”*.

En este momento se está aprovechando el cultivo de plátano como sombra temporal para el cacao, pero próximamente se estarán sembrando madreño, laurel, cedro y frutales que conformarán el sistema agroforestal de cacao en asocio con maderables y frutales.

Durante el periodo del 1 al 12 de agosto se han sembrado 600 plantas de cacao a una distancia de 3.5 m entre plantas y 3.5 m

entre surco en tresbolillo. Las plantas se han obtenido del vivero de la Cooperativa CRASVIDMIL, de Santa Cruz de Yojoa, a la cual la FHIA también está apoyando. Además, se sembraron 200 plantas de caoba en forma intercalada en la parcela, las cuales fueron producidas por el grupo de mujeres en su vivero. Posteriormente se establecerán otros árboles maderables en linderos y también frutales.



Planta de cacao establecida.

Para el establecimiento de esta parcela, se ha capacitado a este grupo en el trazo de plantaciones para la siembra del cacao y maderables. Así mismo, se tiene planificado capacitarles en el manejo del cultivo de cacao, comentó el Ing. Benítez.

Protejamos el ambiente

En un mensaje final, la Sra. Gutiérrez agregó: *“es importante para nosotras proteger nuestros recursos, por eso vamos a sembrar los maderables y en la parcela ya hemos sembrado barreras vivas de valeriana para evitar la erosión del suelo y también vamos a proteger las fuentes de agua de la comunidad”*. Estas acciones también están en concordancia con lo previsto en la ejecución del proyecto como parte de la protección del ambiente.



En la parcela se han establecido barreras vivas de valeriana (*Vetiveria zizanioides*) para la conservación del suelo.

CACAOTEROS ANALIZAN LOS SERVICIOS AMBIENTALES DEL CACAO EN HONDURAS

El Proyecto Cacao Centroamérica (PCC) ejecutado en varios países de la región centroamericana por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en coordinación con instituciones locales, realizó en las instalaciones de la FHIA, La Lima, Cortés, un Simposio sobre la Producción Diversificada y los Servicios Ambientales en el Sector Cacaotero de Honduras. Este evento se desarrolló el 6 de septiembre con el apoyo de varias instituciones que forman parte de la cadena de valor del cacao en Honduras, en el que participaron 130 personas, entre productores, técnicos de instituciones que apoyan este cultivo en la zona cacaotera y funcionarios del gobierno de Honduras.

El objetivo de este importante evento fue fortalecer el diálogo entre algunas instituciones públicas como la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) y el Instituto de Conservación Forestal (ICF), entre otras, con el sector privado que apoya este rubro, para buscar en forma conjunta alternativas para mejorar la producción agroforestal del cacao y aprovechar los servicios ambientales que brindan estos sistemas de producción.

“La FHIA tiene más de 20 años de estar trabajando en el desarrollo de tecnología para producir cacao en sistemas



Miembros de la mesa principal que presidieron los actos de inauguración del simposio de cacao.

agroforestales en lo cual hemos obtenido notables avances, y toda esa información se la estamos transfiriendo a centenares de pequeños productores que la están aplicando en sus fincas en las diferentes zonas cacaoteras del país”, manifestó el Dr. Adolfo Martínez, Director de la FHIA, al dar la bienvenida a los participantes en el evento.

Optimismo en la reactivación del cultivo en Honduras

Al analizar la situación actual del cacao en Honduras, el Ing. Aníbal Ayala, Presidente de la Asociación de Productores de



Instituciones y productores mostraron los productos y servicios que están disponibles para el rubro cacaotero.

Cacao de Honduras (APROCACAHO), informó que en Honduras se tiene registrado un área cultivada de 1,500 hectáreas, que manejan unos 1,550 productores, lo cual evidencia que este es un cultivo que es manejado principalmente por pequeños productores. También informó que la producción nacional se estima solamente en 820 toneladas métricas por año, de las cuales se exportaron en el 2011 unas 25 toneladas a Suiza a través de la empresa Chocolats HALBA que apoya la producción del rubro en el país, el resto se comercializa a nivel local y regional. *“Tomando en cuenta todo el esfuerzo que se hace actualmente por reactivar la producción de cacao en el país, especialmente por el proyecto que ejecuta la FHIA, estimamos que para el año 2012 estarán en producción unas 3,500 hectáreas y la producción podría alcanzar como mínimo unas 1,000 toneladas, pero a mediano plazo, en el 2016, el área cultivada será de unas 7,200 hectáreas que producirán unas 3,500 toneladas”*, manifestó con optimismo el Ing. Ayala.

Beneficios económicos y ambientales

El Dr. Eduardo Somarriba, técnico del CATIE/PCC, explicó que en varias regiones del mundo se están implementando los sistemas agroforestales para producir cacao, y que en Honduras y en toda la región centroamericana la FHIA y el CATIE tienen un destacado liderazgo en estos sistemas de producción. *“Los productores siembran árboles en sus cacaotales para proveerle sombra adecuada al cultivo, para diversificar la producción con madera, frutas y leña, y para proveer servicios ambientales a la finca y a la sociedad”*, explicó el Dr. Somarriba. *“Está demostrado que los árboles acumulan carbono atmosférico en la madera, con lo cual contribuyen a mitigar el calentamiento global, por lo cual necesitamos en Honduras un buen marco legal e institucional que apoye la producción y comercialización de carbono, así como explorar y seleccionar mercados para comercializar el carbono fijado en los cacaotales”*, concluyó el Dr. Somarriba.



Dr. Eduardo Somarriba.

Sobre los beneficios económicos y ambientales de la producción de cacao en sistemas agroforestales, se presentó un resumen de los resultados obtenidos a través de la investigación realizada por la FHIA. También se presentaron estudios realizados por otras instituciones en los que se demuestra el efecto de los sistemas agroforestales en la población de insectos polinizadores, en el almacenamiento de carbono y en la conservación de anfibios y reptiles.

Apoyo gubernamental y conclusiones

Un componente importante del evento fue la presentación de las actividades que realizan instituciones gubernamentales como la SAG en el fortalecimiento de la cadena de valor del cacao, el ICF en apoyo a la certificación de especies maderables en sistemas agroforestales con cacao y en cuanto al manejo y cosecha de los árboles que proporcionan sombra, y de la SERNA en cuanto al análisis de impacto ambiental para el establecimiento de estos sistemas de producción.



Ing. Marilyn Villalobos.

En la plenaria final realizada bajo la coordinación de la Ing. Marilyn Villalobos, Coordinadora del PCC, se concluyó que ya se conoce la cantidad de carbono que se fija en una hectárea de cacao en sistemas agroforestales, lo cual puede servir de base para negociar la venta de este servicio ambiental en el futuro cercano. Los participantes también coincidieron en que es necesario que haya apoyo financiero y técnico para la producción tecnificada del rubro, fortalecer el manejo nutricional y sanitario del cultivo, darle valor agregado a la producción de cacao y desarrollar una amplia campaña para promover el consumo de chocolate en la población hondureña.



Los sectores involucrados en la cadena de cacao hicieron acto de presencia en este importante evento.

Para más información contactar a:

**Ing. Jesús Sánchez, Líder del Programa de Cacao y Agroforestería
FHIA, La Lima, Cortés, Tels: (504) 2668-2470 / 2827, Fax: (504) 2668-2313
Correo electrónico: jsanchez1248@gmail.com**

ACTIVA PARTICIPACIÓN DE LA FHIA EN CONGRESO DE INVESTIGACIÓN FORESTAL

Tal como se ha informado en ediciones anteriores, la FHIA forma parte del Sistema Nacional de Investigación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (SINFOR), tal como lo establece la nueva Ley Forestal de Honduras. Como miembro del SINFOR también participó activamente en la organización y desarrollo del PRIMER CONGRESO DE INVESTIGACIÓN FORESTAL, ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE (CONIFOR) que se realizó del 21 al 23 de septiembre en Siguatepeque, Comayagua.

En este evento la FHIA tuvo una destacada participación presentando los resultados de tres trabajos de investigación relacionados con la producción de cacao asociado con especies maderables del trópico húmedo, la evaluación de especies maderables en linderos y diferentes estrategias para el control de la *Hypsipyla grandella* en el cultivo de caoba. También se presentó un trabajo que resume los resultados obtenidos por la FHIA desde el año 2002 hasta el 2010, con el fomento de la producción de sistemas agroforestales con pequeños productores, en diferentes regiones del país.



Importante información sobre sistemas agroforestales fue presentada en el CONIFOR.

Conferencia magistral

Tomando en consideración que uno de los enfoques más importantes del CONIFOR estuvo relacionado con la difusión de información técnica que puede ser utilizada por inversionistas en el campo forestal, el Dr. Adolfo Martínez, Director de la FHIA, presentó una conferencia magistral sobre **Plantaciones forestales y su relación con el desarrollo económico, ambiental y social del país**. En esta conferencia el Dr. Martínez destacó la importancia que tiene la investigación científica para la generación de información que puede ser utilizada para la producción eficiente de especies maderables en sistemas agroforestales, en plantaciones puras o en linderos.

Con el propósito de analizar la importancia económica de la siembra de especies maderables, presentó datos relacionados con los costos de producción y la rentabilidad de varias especies maderables comunes en el país, informó sobre los incentivos que han establecido otros países para fomentar la producción de maderables y destacó las ventajas comparativas y competitivas que tiene Honduras para estimular la producción e industria forestal.

Desde el punto de vista ambiental el Dr. Martínez explicó los beneficios de la producción forestal en cuanto a la protección del suelo y las fuentes de agua, la conservación de la biodiversidad, la producción de biomasa, así como la captura de carbono y otros servicios ambientales que contribuyen a reducir el proceso del calentamiento global. En el aspecto social destacó el potencial de generación de empleo rural que tienen la producción e industria forestal, la mitigación de desastres naturales y la estabilidad rural.

Finalmente el Dr. Martínez manifestó que para ampliar la contribución del sector forestal en el desarrollo integral del país, es necesario fortalecer la seguridad jurídica en el país para incentivar la inversión nacional y extranjera, desarrollar amplios programas de investigación científica y poner a disposición de los inversionistas líneas de financiamiento, que actualmente no se poseen.



LA GENÉTICA...

ELEMENTO ESENCIAL EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS

En el Centro Experimental y Demostrativo de Horticultura (CEDEH) ubicado en el fértil valle de Comayagua, a 565 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 26 °C en una zona de vida de bosque seco tropical, el Programa de Hortalizas de la FHIA realiza una importante labor de investigación en cultivos hortícolas, por ser esta una de las zonas de mayor producción de hortalizas de clima cálido en Honduras.

El CEDEH es un lugar propicio en la zona central del país para la generación y validación de tecnologías en cultivos hortícolas, que posteriormente son transferidas a los productores. Esta ardua labor de investigación que incluye entre sus líneas de

investigación la constante evaluación de nuevos materiales genéticos producidos por la dinámica industria semillera internacional, le permite al personal técnico del Programa de Hortalizas obtener la información, tabularla, analizarla y finalmente ponerla a disposición de los interesados dentro y fuera del país.

Cumpliendo con lo programado

Como parte de las actividades del Programa de Hortalizas, el 29 de septiembre de 2011 se desarrolló en las instalaciones del Centro de Entrenamiento y Desarrollo Agrícola (CEDA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) en Comayagua, una reunión en la cual se presentaron los resultados de la

investigación realizada especialmente en el componente de evaluación de nuevos materiales genéticos durante el periodo 2010-2011. A este evento asistieron 62 personas, entre productores, docentes agrícolas, estudiantes y representantes de instituciones y empresas como el CEDACE, CENFA-INFOP, COHORSIL, FUNDER, FASA, DICTA, CEDA, Hondusemillas, Misión Técnica de Taiwán, Bayer, Monsanto Vegetales, PRESFAM, PROTECNO, PROVEVSA, SAKATA, SEAGRO y UNAH; así como representantes de la Municipalidad de San Jerónimo y de los medios de comunicación de Comayagua.



Participantes que asistieron a la presentación de resultados del Programa de Hortalizas.

Al inicio del evento, el Dr. Francisco Javier Díaz, Líder del Programa de Hortalizas, agradeció a los participantes por su presencia y por su permanente interés en las actividades de investigación que realiza la FHIA. El Dr. Díaz inició la jornada de trabajo diciendo que *“para el personal del Programa es importante compartir la información que se ha generado a través de la investigación en el CEDEH, la cual con mucha satisfacción ponemos a su disposición”*. Continuó su presentación destacando que además de la información generada, como producto de los servicios que ofreció el Programa de Hortalizas entre agosto de 2010 y agosto de 2011, se



obtuvieron ingresos económicos por la cantidad de L.2,241,480 y que un total de 1,026 personas fueron atendidas en el CEDEH durante ese periodo, interesadas en obtener información técnica, recorrer sus instalaciones, adquirir materiales vegetativos y conocer los diferentes lotes experimentales.

“Para el periodo 2010-2011 se programaron 18 trabajos de investigación, los cuales se ejecutaron según lo planificado. Además, como parte de la coordinación con otros Programas y Departamentos de la FHIA se realizaron cuatro cursos de capacitación sobre producción de cebolla, aplicación de riego por goteo y fertirrigación y manejo integrado de plagas en hortalizas, en los que participaron 84 personas” comentó el Dr. Díaz.



Las actividades de capacitación ejecutadas permiten transferir los resultados obtenidos en la investigación realizada en el CEDEH.

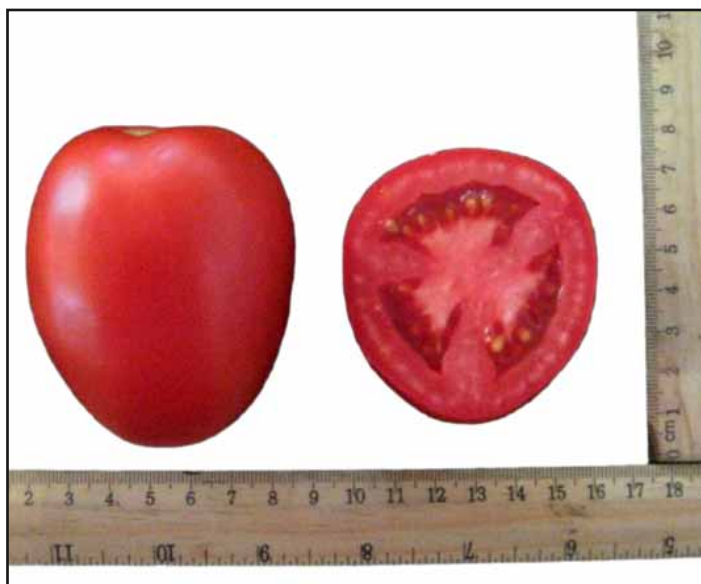
Adicionalmente informó que el personal técnico del CEDEH participó en diferentes eventos de capacitación tanto a nivel nacional como internacional, con el propósito de adquirir nuevos conocimientos y compartir las experiencias de la FHIA en el rubro hortícola. Es importante mencionar que cada año diversas instituciones educativas envían al CEDEH a sus estudiantes a desarrollar su práctica profesional o desarrollar sus trabajos de investigación para optar al título de Ingeniero Agrónomo, por lo que tres estudiantes se involucraron en el diario vivir de este Centro durante este periodo.

Resultados en el componente de evaluación de nuevos materiales genéticos

Durante este evento los técnicos del Programa de Hortalizas hicieron énfasis en la presentación de resultados de evaluación de cultivares de tomate, chile, cebolla, berenjena, cucurbitáceas orientales y pepino.

Tomates de proceso y de consumo fresco

En el transcurso de la jornada se conocieron los resultados obtenidos en la evaluación de 19 cultivares de tomate de proceso en los que destacan Namib, Tisey y DRD 8560 como los cultivares que superaron los 70,000 kg/ha en cuanto a rendimientos totales y comerciales. Además, se indicó que en general el descarte de producto se considera aceptable ya que fue menor al 10%, presentando el menor porcentaje de descarte el cultivar 15044 F1, con menos del 2%. En cuanto a los 10 cultivares de tomate de consumo fresco que fueron evaluados, los mejores rendimientos comerciales por hectárea que oscilaron entre los 70,000 y 73,000 kg, se obtuvieron con los cultivares VT-60788, Christy y Charger. En este caso el porcentaje de descarte fue superior al 10% principalmente por frutos bandeados (asociado a problemas de virosis) y a frutos rajados.



Características fenotípicas internas y externas del cultivar Namib.

Chiles picantes y dulces

En Honduras es importante la producción de chile jalapeño y chile dulce para mercado interno y externo, por lo cual en este periodo se evaluaron 13 cultivares de chile jalapeño, en los que se destacaron por sus rendimientos comerciales el cultivar El Rey con 63,888.8 kg/ha y el cultivar HMX 8668 con 61,055.5 kg/ha. En cuanto a los 6 cultivares de chile dulce evaluados, se observó que en general presentaron buenas características de adaptación, buen crecimiento vegetativo, buen sistema de ramificación y sobre todo buena consistencia y coloración del fruto. Anaconda fue el cultivar que registró la mejor producción comercial por hectárea con 39,944.40 kg, presentó buenas características de formación de pisos y sobresale como una planta compacta; sin embargo, este cultivar registró un porcentaje medio de descarte de frutos (9.2%), principalmente por quemadura por sol.

Aunque los chiles dulces tipo cónico tienen menor demanda en el mercado nacional, también se evaluaron 7 cultivares, de los cuales el cultivar Magali con 30,611.1 kg presentó los mejores rendimientos comerciales por hectárea. Este cultivar posee un buen potencial productivo con frutos grandes pero flácidos lo que es una limitante para su acarreo.



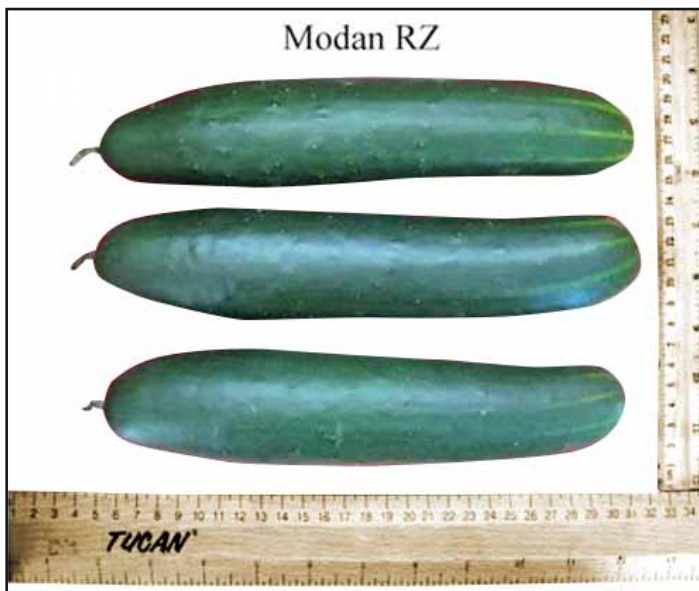
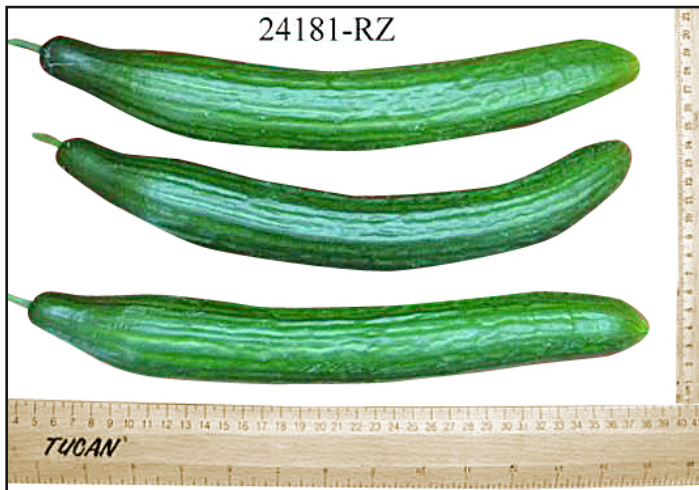
Características fenotípicas internas y externas del cultivar El Rey.

Cebollas de diferentes colores

En cuanto a evaluación de cultivares de cebolla amarilla encontraron que los mejores rendimientos comerciales por hectárea se obtuvieron con Excalibur (73,861.1 kg), Campo Lindo (70,638.8 kg) y Don Víctor (69,722.2 kg), además de que muestran buenas características de adaptación y de bulbo. En el caso de las cebollas rojas los mejores rendimientos comerciales por hectárea se obtuvieron con Rasta (61,386.8 kg) y Matahari (40,461.5 kg) mientras que en las cebollas blancas los rendimientos comerciales por hectárea fueron de 53,541.6 kg para Carta Blanca y 35,986.1 kg para Azteca.

Pepinos para exportación

En el valle de Comayagua desde hace varios años se producen pepinos para exportación, bajo condiciones protegidas en invernadero. Por tal razón, en este ciclo se evaluaron en los invernaderos del CEDEH 4 cultivares de pepino tipo slicer y 2 cultivares tipo holandés. Al final de la evaluación se destaca que los rendimientos obtenidos se consideran óptimos ya que en los cultivares tipo slicer se obtuvo una producción por hectárea de 8,600 cajas de 20 kg/caja, siendo el promedio en el valle de Comayagua de 8,000 cajas/ha; mientras que del pepino tipo holandés se obtuvieron 28,900 cajas/ha de 12 unidades/caja, siendo el promedio en el valle de Comayagua de 15,000 cajas/ha. Considerando las condiciones protegidas en las que se realizó la evaluación, el descarte de producto se considera bajo, siendo los frutos curvos el principal motivo de descarte en los cultivares tipo holandés.



A. Frutos de pepino tipo holandés y B. Frutos de pepino tipo slicer.

Repollo como alternativa de diversificación agrícola

Durante los meses de menor temperatura ambiente en el valle de Comayagua (octubre-febrero), se evaluaron 13 cultivares de repollo, encontrando que el cultivar Cónsul fue el más precoz con 28% de pellas formadas a los 30 días después del trasplante y que el cultivar Royal Vantaje obtuvo el más alto rendimiento comercial con 74,792 kg/ha. Al comparar el promedio de producción de los cultivares evaluados durante el periodo 2009-2010 (53 ton/ha) y 2010-2011 (63 ton/ha), se observa un incremento de 10 toneladas por hectárea en los rendimientos, lo cual confirma que este cultivo es una alternativa adicional de producción para los productores del valle de Comayagua.

Cultivares de vegetales orientales

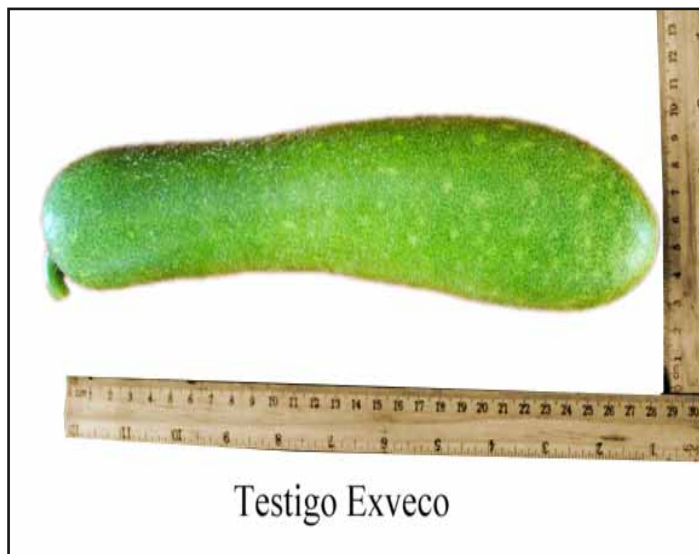
Considerando que la producción de vegetales orientales para exportación representa una actividad importante para los

productores del valle de Comayagua, el Programa de Hortalizas periódicamente evalúa nuevos materiales genéticos lo cual ha sido de mucha utilidad para los productores.

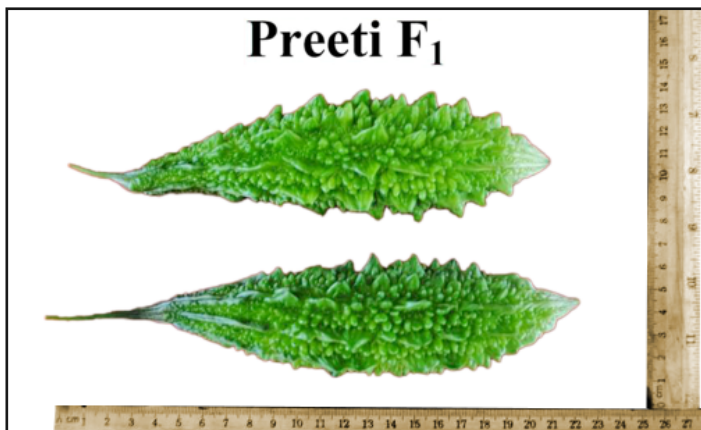
En este ciclo se evaluaron 4 variedades de bangaña (*Lagenaria siceraria*), 2 variedades de pepino peludo (*Benincasa hispida*), 2 variedades de cundeamor hindú, 8 variedades de cundeamor chino (*Momordica charantia*), 3 variedades de oca (*Luffa* spp.) y cuatro variedades de berenjena (*Solanum melongena*). Los resultados muestran que los híbridos de cucurbitáceas evaluados superaron a los testigos en lo que respecta a la variable de rendimiento comercial. Respecto a la berenjena se observó que los nuevos materiales genéticos evaluados tienen buen potencial productivo, pero la mayoría de ellos presentaron una alta incidencia a marchitez bacteriana y los porcentajes de rechazo son altos, lo cual implica que es necesario seguir evaluándolos.



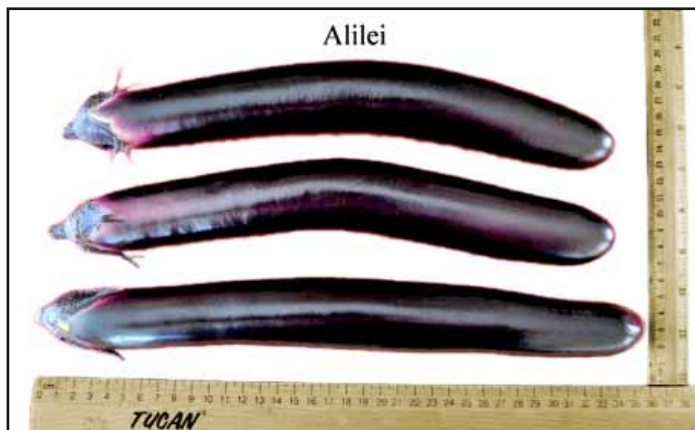
Bangaña.



Pepino peludo.



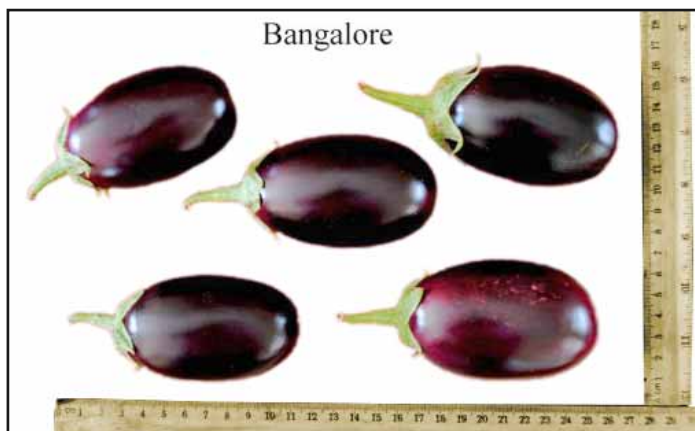
Cunde amor hindú.



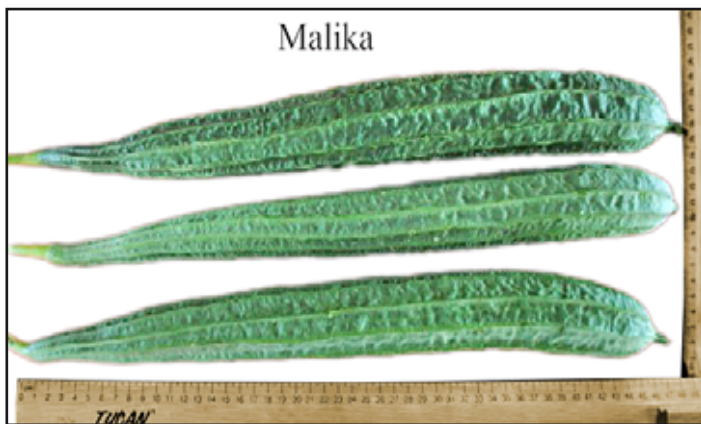
Berenjena china.



Cunde chino.



Berenjena hindú.



Ocra.



Berenjena thai.

Publicación de los resultados

Al concluir las presentaciones técnicas el Dr. Díaz expresó que “la información que se ha presentado pronto estará disponible a través del respectivo Informe Técnico que elabora el Programa de Hortalizas, el cual se distribuye ampliamente a nivel nacional. Además, para el personal técnico asignado al CEDEH siempre será un placer atenderles para proporcionarles más información sobre las investigaciones que se ejecutan en este Centro”.

Para más información contactar al Dr. Francisco Javier Díaz, Líder del Programa de Hortalizas en Comayagua, Comayagua, Honduras, C.A., Tel: (504) 2756-1078, Correo electrónico: fjdiaz15@gmail.com



Apartado Postal 2067
 San Pedro Sula, Cortés,
 Honduras, C.A.
 Tels: (504) 2668-2470, 2668-2827, 2668-2864
 Fax: (504) 2668-2313
 correo electrónico: fhia@fhia-hn.org
 www.fhia.org.hn

CORREO AÉREO

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

• PRESIDENTE
 Ing. Jacobo Regalado W.
Ministro de Agricultura y Ganadería

• VOCAL I
 Ing. Jorge Bueso Arias
Banco de Occidente, S.A.

• VOCAL II
 Ing. René Laffite
Frutas Tropicales, S.A.

• VOCAL III
 Ing. Sergio Solís
CAHSA

• VOCAL IV
 Dr. Bruce Burdett
Alcon, S.A.

• VOCAL V
 Ing. Amnon Keidar
CÁMOSA

• VOCAL VI
 Ing. Basilio Fuschich
Agroindustrias Montecristo

• VOCAL VII
Sr. Norbert Bart

• VOCAL VIII
 Ing. Yamal Yibrín
CÁDELGA, S.A.

• SECRETARIO
 Dr. Adolfo Martínez

Carta Trimestral elaborada por el Centro de Comunicación Agrícola con la colaboración del personal técnico de la FHIA.