



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

# INFORMA

CARTA INFORMATIVA TRIMESTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL

Enfoque de actualidad

## ALIANZAS PÚBLICO-PRIVADAS PARA LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y AGROINDUSTRIAL

Actualmente las inversiones en innovación tecnológica para el desarrollo agroindustrial en Honduras y en toda Centro América, se consideran que son marginales, lo cual constituye un serio problema debido a que el sector agropecuario requiere innovaciones para sobrevivir en un entorno de libre comercio y de globalización, cada vez más competitivo. Si se toma en cuenta el enfoque de cadena agroalimentaria, es necesaria la agrupación de esfuerzos para la atracción de inversiones públicas y privadas que permitan superar esa carencia en innovación.

Con el propósito de conocer sobre la planificación y desarrollo de alianzas entre el sector público y privado para la innovación agrícola en el sector agroalimentario en América Latina, el Servicio Internacional para Investigación Agrícola Nacional (ISNAR) del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Agroalimentarias (IFPRI), desarrolló en los últimos tres años un proyecto sobre alianzas público-privadas para la investigación agroindustrial en América Latina, a través del cual se estudiaron con profundidad este tipo de alianzas existentes en todo el continente.

Por tal razón, en un esfuerzo conjunto entre el IFPRI y la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), se realizó en las instalaciones de esta Fundación un "Taller sobre Formación de Alianzas Público-Privadas para la Innovación Agrícola y Agroindustrial", durante los días 24 y 25 de noviembre de 2004, en el cual participaron 35 personas



El intercambio de experiencias entre los participantes, fue una de las mayores riquezas del Taller.

procedentes de Honduras, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador y Argentina. "Este evento se realiza con el propósito de dar a conocer a los representantes de instituciones públicas y privadas, los principales resultados de la investigación realizada por tres años en 11 países de la región", manifestó el Dr. Jaime Tola, representante del IFPRI al momento de inaugurar este importante cónclave. "En este importante Taller es fundamental discutir los

resultados del proyecto y orientar a los participantes sobre cómo se puede profundizar el entendimiento de la temática y cómo se puede capacitar actores claves en cada país", recalcó el Dr. Tola.

El Dr. Adolfo Martínez, Director General de la FHIA manifestó que "en estos tiempos nadie puede hacer

actividades en forma aislada, todos debemos coordinar esfuerzos para incrementar el impacto de los resultados de los proyectos de innovación tecnológica en nuestros países, por esa razón estamos coordinado esta actividad con el IFPRI, para fortalecer los mecanismos que conducen al establecimiento de alianzas sostenibles".

Durante el evento se analizaron temas específicos sobre el proceso general de integración de alianzas público-privadas, la identificación del espacio de interés común entre los socios, el marco legal que puede regir las alianzas, las fuentes de financiamiento, el diseño organizacional así como el seguimiento, evaluación y finalización de las alianzas. En la dinámica del Taller cada tema fue analizado en grupos de trabajo, lo cual permitió que los representantes de instituciones

públicas y privadas presentes intercambiaran sus puntos de vista para la integración de alianzas sólidas y sostenibles.

Al finalizar el evento, se concluyó que es fundamental la integración de alianzas con un enfoque de cadena agroalimentaria, que la metodología propuesta por el IFPRI debe ser ampliamente socializada y difundida entre los potenciales protagonistas de alianzas en los diferentes países participantes, que es preciso profundizar más en el aspecto de seguimiento y evaluación de las alianzas para optimizar sus resultados y cada uno de los participantes presentó una agenda de las actividades que al respecto realizarán en sus países, para que el tema de las alianzas público-privadas para la innovación agrícola y agroindustrial tenga un efecto multiplicador.

Mediante seminario especial

## EN LA FHIA SE DIO A CONOCER EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CENTRO AMÉRICA-REPÚBLICA DOMINICANA-ESTADOS UNIDOS

Por iniciativa de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) y en coordinación con las autoridades de la Secretaría de Industria y Comercio y representantes del Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP), se realizó en las instalaciones de la FHIA un seminario sobre EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CENTRO AMÉRICA-REPÚBLICA DOMINICANA-ESTADOS UNIDOS: Su impacto en el sector agrícola de Honduras, el día martes 26 de octubre de 2004.

A este evento asistieron un total de 112 personas, representantes del agro del sector Norte del país, con el propósito de informarse respecto a las grandes oportunidades, e incluso de los posibles riesgos que este Tratado implica para el agro nacional.

"Actualmente hay mucha desinformación respecto a lo que Centro América negoció con los Estados Unidos a través de este Tratado, y sobre las consecuencias que pueda tener para la economía nacional y específicamente para el sector agropecuario, es por esa razón que la FHIA coordinó el desarrollo de este seminario, para que los participantes conociéramos de parte de la fuente apropiada la información correcta, respecto a las ventajas o desventajas que este Tratado pueda tener para el sector agrícola nacional" manifestó el Ing. Roberto Tejada, Gerente de Comunicaciones de la FHIA.

"Los productores del agro en Honduras, los agroindustriales y los que comercializan productos agrícolas dentro y fuera del país, deben prepararse cada día más con tecnologías de producción, incorporar valor agregado a sus productos y hacer más eficientes todas las operaciones de producción y



**Ing. Norman García, informando Sobre el TLC-CA-RD.**

mercadeo de sus productos, para que puedan adquirir el grado de competitividad que demanda el proceso de globalización", manifestó el Ing. Norman García, Ministro de Industria y Comercio (SIC), mientras explicaba los alcances favorables que ofrece el Tratado a los inversionistas del agro. Por su parte, el Lic. Melvin Redondo, funcionario de la SIC, hizo también una amplia exposición de todos los tópicos contenidos en el Tratado que tienen vinculación directa con el sector agroalimentario nacional, indicando que en todos los casos se logró el consenso con los productores o agroindustriales involucrados, aunque hay sectores interesados en distorsionar esta realidad probablemente por desconocimiento del proceso.

Un aspecto importante de este seminario fue la participación del Lic. Federico Fiallos, un productor hondureño relacionado especialmente con la producción de carne y leche de bovinos, quien expuso también a los presentes sus puntos de vista respecto a los riesgos que tiene el Tratado para el sector agropecuario, en vista de que hay grandes desigualdades entre el nivel tecnológico y las políticas de apoyo gubernamental con las que cuentan los productores norteamericanos en relación a la realidad que viven los productores hondureños.

Estos puntos de vista enriquecieron la información recibida por los participantes en el evento, y les permitió formarse una impresión más clara de las ventajas que ofrece el Tratado y sus respectivos riesgos, lo cual implica que en lo sucesivo los inversionistas del agro hondureño, independientemente del tamaño de sus unidades de producción, tienen frente a sí el reto de ser cada día mejores empresarios. Muchos de los presentes coincidieron en el criterio de que con o sin el Tratado, todos los sectores de la economía nacional deben modernizar sus operaciones para lograr un mejor nivel de competitividad.

Las personas que deseen conocer más sobre el TLC, pueden visitar la Biblioteca de la FHIA, donde los funcionarios de la SIC dejaron dos copias impresas con la información completa de dicho Tratado.



En la zona de Comayagua ya se hacen inversiones para modernizar la producción agrícola.

## Concluye importante estudio

# MONITOREO DE MOSCAS DE LA FRUTA EN LA ZONA CAFETALERA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ, HONDURAS

### Introducción

Los bajos precios del café que se han registrado a escala mundial durante los últimos cinco años, han llevado a muchos productores a abandonar sus cultivos y buscar nuevas alternativas de producción. La apertura de los mercados norteamericano y europeo hacia frutas tropicales ofrece excelentes alternativas para dichos productos; sin embargo, uno de los factores que limita el desarrollo de estas alternativas es la presencia de moscas de la fruta de importancia cuarentenaria para los países importadores.

De las especies reportadas en Honduras, la Mosca del Mediterráneo (Moscamed), *Ceratitis capitata* (Wiedmann) es la de mayor importancia económica y cuarentenaria en el ámbito mundial. Es una especie exótica que fue reportada por primera vez en Honduras en 1975 y desde entonces ha invadido, prácticamente todo el territorio nacional y es la que tiene el más amplio rango de huéspedes. Estudios de hospederos realizados en Honduras indican que el café es el principal hospedero de la Moscamed. En general, esta especie es más un problema cuarentenario que de producción, ya que según expertos del Departamento de Protección Vegetal de la FHIA, no representa un efecto significativo para la producción de frutas de importancia económica en Honduras.

Por su parte, las moscas del género *Anastrepha*, son nativas del continente americano y hay una gran variedad de especies en la región. Sin embargo, solamente las especies *A. ludens*, la mosca mexicana de la fruta y *A. obliqua*, la mosca

del jobo, son de importancia económica, atacando cítricos y mango, respectivamente. El Dr. Hernán Espinoza, Entomólogo del Departamento de Protección Vegetal y coordinador del presente estudio, manifestó que "el desarrollo de plantaciones de guayaba en los últimos años podría darle más importancia a la mosca de la guayaba, *A. striata*, la cual es comúnmente encontrada atacando guayabas silvestres".

El presente trabajo fue desarrollado bajo contrato con el Proyecto de Modernización de los Servicios de Tecnología Agrícola (PROMOSTA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería del Gobierno de Honduras, con el objeto de conocer las especies de moscas de la fruta presentes en la zona cafetalera del Departamento de La Paz, buscando desarrollar la base tecnológica para una propuesta futura de diversificación agrícola que permita a los agricultores de la zona disminuir la dependencia del café. Esta zona tiene alto potencial para producción de frutas, principalmente cítricos, que pueden ser comercializados a nivel local y regional.

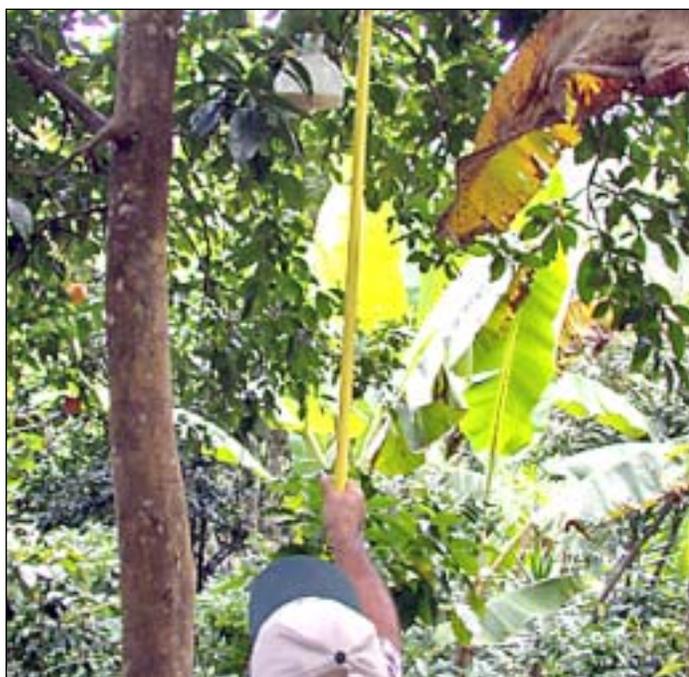
### Metodología utilizada

Las actividades del proyecto se iniciaron en el mes de diciembre de 2003, con un reconocimiento de la zona e identificación de colaboradores. La actividad de trampeo se inició dos semanas después con el establecimiento de 50 estaciones de trampeo en el corredor que va desde Las Crucitas, Marcala, hasta Lepaguare, San Pedro de Tutule (43.2 km), con un ramal hacia el municipio de San José (6 km) y otro hacia la

zona de San Francisco, Marcala (4 km), en el Departamento de La Paz. Esta ruta abarcó áreas de los municipios de San Pedro de Tutule, Santiago Puringla, Santa María, San José, Chinacla y Marcala. Cada sitio fue seleccionado considerando la presencia de árboles frutales y al momento de instalar las trampas se tomaron datos de altitud y posición geográfica utilizando un aparato de GPS SporTrak® de Magellan. Las actividades se concluyeron en la tercera semana de noviembre de 2004.

En cada estación de trampeo se establecieron dos trampas: a) Una trampa Jackson activada con trimedlure, con una tarjeta con pegante en el fondo como medio de retención, y b) Una trampa McPhail (botella invaginada con el fondo abierto) activada con levadura torula. En cada trampa McPhail se colocaron 30 g de levadura torula con 3% de borax disueltos en 250 ml de agua, la cual a su vez actúa como medio de retención de los especímenes atraídos. Cada semana, al momento de la revisión, la mezcla con levadura torula fue reemplazada por material fresco. Trimedlure es una feromona sintética, específica para atraer machos de la mosca del Mediterráneo, la cual se obtuvo de la compañía ChemTica (San José, Costa Rica) en bolsitas para liberación gradual, con duración de cuatro meses. El establecimiento y manejo de las trampas se hizo en base a lineamientos establecidos por la FAO.

Al momento de la revisión semanal de las trampas se contaron e identificaron las moscas de la fruta capturadas. Los datos de capturas fueron convertidos a moscas por trampa por día (MTD). Para propósitos de análisis, la zona de trampeo fue dividida en siete secciones, considerando la altitud y condiciones ecológicas (cuadro 1).



Colocación de trampa Mc Phail en árbol de naranja.



Colocación de trampa Jackson en árbol de naranja.

**Cuadro 1. Descripción de zonas de monitoreo de moscas de la fruta en el Departamento de La Paz.**

Zona	Municipio	Altitud (msnm*)
1	Marcala (Alto)	1466 - 1653
2	Marcala (Medio)	1400 - 1465
3	Marcala (alrededores)	1194 - 1307
4	Marcala (Sigamane)	1243 - 1254
5	Chinacla - San José	1312 - 1439
6	San José	1307 - 1509
7	Santiago Puringla - San Pedro Tutule	1215 - 1430

\*Metros sobre el nivel del mar

Durante la duración del proyecto en todas las estaciones de trampeo se colectaron frutas para determinar las especies de moscas de la fruta asociadas a cada especie de frutal. Se colectó fruta del suelo, recién caída y con el menor deterioro posible. Estas muestras se llevaron al Laboratorio de Protección Vegetal de la FHIA en La Lima, Cortés, registrando el número y peso de las frutas de cada muestra y luego se colocaron en cubetas plásticas cubiertas con manta y con aserrín viejo de pino en el fondo. Después de dos semanas se revisó el aserrín para colectar las pupas y larvas emergidas de la fruta y se procedió a abrir y revisar cada fruta para extraer las larvas que aún no habían emergido. Las larvas y pupas colectadas se colocaron en recipientes plásticos y se llevaron al Laboratorio de Entomología, donde se mantuvieron a temperatura ambiente hasta que emergieron los adultos, registrándose el número y especie de los individuos emergidos.

### Resultados obtenidos

Durante el período se capturaron un total de 7997 especímenes de moscas de la fruta, siendo *Anastrepha ludens* (figura 3) y *Ceratitis capitata* (figura 4) las especies dominantes con 49.38 y 39.64% de la captura total, respectivamente (cuadro 2). En la Zona 1 (Marcala Alto, 1466-1653 msnm) las capturas, en general, fueron bajas, manteniéndose por debajo de 0.5 moscas por trampa por día (MTD) durante la duración del estudio. En las Zonas 2 y 3 (Marcala medio, 1400-1465 msnm y Marcala alrededores, 1194-1307 msnm, respectivamente), se obtuvieron las capturas más altas y *C. capitata* fue la especie dominante, alcanzando picos arriba de 4 MTD. En las zonas 4, 5, 6 y 7, *A. ludens* fue la especie dominante. En la zona 4 se alcanzó un pico alrededor de 3 MTD y en la zona 6 se alcanzó un pico alrededor de 2 MTD. En las zonas 5 y 7 los picos de *A. ludens* llegaron alrededor de 1 MTD.

**Cuadro 2. Total de especímenes capturados en el estudio de moscas de la fruta realizado en la zona cafetalera del Departamento de La Paz. Dic. 2003 a nov. 2004**

Especie	Total capturas	% de capturas	% de capturas
<i>Ceratitis capitata</i>	3170	39.64	0.5*
<i>Anastrepha ludens</i>	3949	49.38	58
<i>Anastrepha obliqua</i>	10	0.13	70
<i>Anastrepha serpentina</i>	11	0.14	45
<i>Anastrepha striata</i>	129	1.61	64
<i>Anastrepha distincta</i>	728	9.10	50
Gran total	7997		

\*17 hembras capturadas en trampas McPhail

Durante el estudio se colectaron un total de 115 muestras de fruta caída, con un total de 303.9 kg de fruta.

El 73% de las muestras colectadas fueron de naranja, la



Figura 3. Hembra de *Anastrepha ludens* (Loew.) capturada en la zona cafetalera del Departamento de La Paz.



Figura 4. Macho de *Ceratitis capitata* (Wiedmann) capturado en la zona cafetalera del Departamento de La Paz.



Figura 5. Hembra de *Anastrepha distincta* Greene capturada en la zona cafetalera del Departamento de La Paz.

especie de frutal más abundante en la zona y que se encontró en las siete zonas. En las muestras de café no se encontró ninguna larva. También se colectaron muestras de durazno, zapote de montaña (conocido localmente como "injerto"), manzana rosa, mango, y naranja agria (cuadro 3). De los adultos recuperados de durazno 12% eran de *C. capitata* y 88% de *A. distincta* (figura 5). En zapote de montaña, todos los adultos recuperados eran de *A. serpentina*. Todos los adultos recuperados de mango y manzana rosa eran *A. distincta* y todos los recuperados de naranja agria y naranja dulce eran *A. ludens*. El promedio de larvas por kg de fruta de naranja en las siete zonas fue similar, variando entre 2 y 4.6 larvas por kg de fruta (cuadro 3).

**Cuadro 3. Resultados del muestreo de fruta caída. Los datos de naranja dulce se presentan en total y desglosado por zona. Diciembre 2003 a noviembre 2004.**

Especie	No. muestras	No. de frutos	Peso (kg)	No. de larvas	Larvas (kg de fruta)
Naranja dulce					
Zona 1	7	134	17.3	80	80
Zona 2	5	65	10.4	48	48
Zona 3	20	266	61.1	140	140
Zona 4	22	420	65.7	208	208
Zona 5	10	139	23.1	47	47
Zona 6	14	230	36.8	77	77
Zona 7	6	110	18.1	68	68
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>1364</b>	<b>232.5</b>	<b>668</b>	<b>668</b>
Café	11	ND*	7.5	0	0
Durazno	8	133	16.3	86	86
Zapote	1	5	2.5	5	5
Manzana rosa	8	206	17.1	125	125
Mango	2	59	20.5	23	23
Naranja agria	1	17	7.5	18	18

\*No está disponible porque debido a la cantidad de frutos se optó por tomar solamente el dato de peso.

### Discusión

La especie dominante en la zona de estudio es la mosca mexicana de la fruta (*Anastrepha ludens*) como lo indican las capturas. Esto es aún más significativo porque la levadura torula no es un atrayente tan eficiente para atraer moscas de la fruta en general, como lo es la feromona sintética trimedlure para atraer machos de *Ceratitidis capitata*. Para tener una idea de la eficiencia de la trampa con feromona, durante el período del estudio las trampas McPhail solo capturaron 17 especímenes de Moscamed, contra 3153 (machos) capturados con la trampa Jackson activada con trimedlure.

Los picos de capturas de *A. ludens* ocurrieron en el mes de febrero de 2004, lo cual coincide con la maduración de la naranja. "Observaciones realizadas en Atlántida, Comayagua, Cortés y Yoro coinciden con lo anterior, mostrando que *A. ludens* es la mosca de la fruta más frecuentemente encontrada en naranja dulce" manifestó el Dr. Espinoza. La mayor incidencia de esta especie se observó en los alrededores de Marcala (Zona 3) y Sigamane (Zona 4), las zonas con mayor concentración de árboles de naranja.

Las capturas más altas de *C. capitata* se obtuvieron en las zonas 2 y 3 (Marcala Medio y Marcala alrededores) con picos de 4 MTD en el mes de mayo de 2004. El tiempo en que ocurrieron las capturas (febrero a mayo) indican que estas poblaciones están relacionadas con café. La emergencia por un período tan prolongado después de la cosecha del café se debe a que después de completar el desarrollo larval, que se lleva a cabo en las frutas, este insecto pasa por un período de metamorfosis enterrado en el suelo que puede durar varias semanas. A pesar de las capturas, en las muestras de fruta colectadas no se encontraron larvas. Esto indica que las poblaciones de Moscamed son relativamente bajas y las capturas en las trampas están más relacionadas con la eficiencia del atrayente utilizado. Es evidente que una mayor altura sobre el nivel

del mar tiene un efecto negativo en las poblaciones de *C. capitata*, ya que en las zonas más altas (1, 5 y 6) se obtuvieron las capturas más bajas.

La especie *Anastrepha distincta* representó el 9.1% de las capturas totales. En las muestras de fruta se encontró asociada a manzana rosa (*Eugenia jambos*) y a durazno (*Prunus persicae*). Los niveles de infestación en manzana rosa fueron bajos (7.3 larvas/kg) comparados con los observados en Yojoa, Cortés (49.5 larvas/kg) y Siguatepeque, Comayagua (30 larvas/kg) en estudios realizados por el Dr. Hernán Espinoza en los años 80's.

### Conclusiones

Los resultados de este estudio indican que la diversificación con cítricos no es conveniente en la zona de estudio por la presencia de la mosca *Anastrepha ludens*, que al aumentar las poblaciones de estas frutas seguramente se convertirá en un problema aún más serio, sobre todo si se establecen plantaciones puras.

En las zonas más altas se puede recomendar la siembra de duraznos y otros frutales de clima templado sin mayor problema, aunque es seguro que requerirán de monitoreo y una estrategia de manejo de las moscas.

En las zonas cafetaleras ubicadas por debajo de los 1400 msnm se recomienda hacer pruebas con los cultivos de litchi (*Litchi chinensis*) y longan (*Dimocarpus longan*), los cuales se adaptan al clima típico de las zonas cafetaleras, no son hospederos de las moscas de la fruta y tienen demanda en el mercado internacional.

**Para más información sobre este estudio, se recomienda contactar al Dr. Hernán Espinoza, en el Departamento de Protección Vegetal de la FHIA en La Lima, Cortés, Tels: (504) 668-2078/2470; Fax: (504) 668-2313; e-mail: hespinoza@fhia.org.hn**



Arbol de Litchi con frutos en racimo.



Bandeja con frutas de Litchi.



Racimo típico de Longan.

# LA FHIA REALIZA AUDITORÍA PARA EVALUAR DAÑOS DEL HURACÁN IVÁN EN ISLAS DEL CARIBE

**A**tendiendo una solicitud de Peninsula Insurance Bureau (PBI), que opera como ajustador de seguros y reclamos de los reaseguradores de Lloyds de Londres, Inglaterra, la FHIA realizó una inspección en las Islas de Jamaica, Santa Lucía y San Vicente, en la región del Caribe, para auditar a nivel de campo las evaluaciones hechas por las compañías aseguradoras locales, sobre los daños causados por el huracán Iván a algunas plantaciones comerciales de banano de aquellos países caribeños.

Para tal fin, a finales del mes de septiembre de 2004, se trasladó a esa región el Ing. Leonel Castillo, del Programa de Banano y Plátano de la FHIA, quien visitó las fincas afectadas acompañado de los representantes de las compañías aseguradoras locales y de los productores reclamantes de los respectivos seguros.

En Jamaica se visitaron las plantaciones de Eastern Banana Estates Ltd. y St. Mary Banana Estates Ltd., haciendo un recorrido aéreo y terrestre de las fincas, en las cuales se pudo verificar que el daño causado fue del 100% de las plantaciones. Posterior al recorrido y en compañía de los interesados, el Ing. Castillo elaboró el informe correspondiente para los reclamos de rigor y establecer la estrategia para reasegurar las fincas. Adicionalmente, el representante de la FHIA aprovechó la oportunidad para hacer algunas recomendaciones sobre la rehabilitación del cultivo y de la infraestructura dañada, que servirán para facilitar las condiciones de la nueva póliza.

Posteriormente se realizó el mismo trabajo en la Isla de Santa Lucía, de las Islas Sotavento, donde se produce banano

que es exportado a Europa. Se realizó el auditaje de las evaluaciones hechas por los evaluadores de Wincrop, que es la compañía aseguradora local, haciendo muestreos en varias parcelas de productores para verificar la exactitud del peritaje realizado.

Seguidamente se visitó la Isla de San Vicente, visitando las áreas dañadas por el huracán Iván, haciendo el auditaje en zonas representativas, e incluso se hicieron evaluaciones donde todavía no se había realizado el peritaje respectivo. De acuerdo a los informes del Ing. Castillo, fue muy difícil el trabajo realizado en la Isla de San Vicente, ya que la topografía del terreno es irregular y la mayoría de las plantaciones están en terrenos que tienen pendientes hasta de un 60% de inclinación.

Una de las conclusiones del representante de la FHIA es que es muy bueno el sistema que utiliza la compañía Wincrop para estimar los daños en las plantaciones, ya que utilizan el promedio de producción del año anterior

para calcular el monto a pagar en base al porcentaje de daños verificados.

Al finalizar el trabajo de campo, el Ing. Castillo presentó los informes correspondientes, con las recomendaciones del caso, con lo cual la FHIA ha contribuido a satisfacer los requerimientos de los interesados y a iniciar las actividades de renovación de las fincas afectadas por el Huracán Iván. De esta manera se ha prestado un servicio de gran utilidad para que en el corto plazo se reanude la producción de banano en estas Islas del Caribe, cuya economía depende en gran medida de la exportación de esta fruta.



**Vista de los daños causados a la finca St. Mary Banana Estates Ltd., en Jamaica.**



**Daños causados por el Huracán Iván en las fincas de Eastern Banana Estates Ltd., Jamaica.**



**Daños causados en la Isla de Santa Lucía.**

## LA MONILIASIS DEL CACAO UN PROBLEMA QUE TIENE SOLUCIÓN

La FHIA, por medio del proyecto de **Comportamiento y control de la Moniliasis del cacao en la zona del Litoral Atlántico de Honduras**, que se ejecuta con el apoyo de la Asociación de Productores de Cacao de Honduras (APRO-CACAO) y el Proyecto de Modernización de los Servicios de Tecnología Agrícola (PROMOSTA), de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), tiene tres años de estar trabajando en la búsqueda de métodos de control de esta enfermedad que afecta severamente la producción de cacao.

Como resultado de un proceso de investigación y de validación de diferentes tecnologías de fácil aplicación en el campo, ya se tienen resultados alentadores para los productores que en un principio perdían más del 80% de sus cosechas a causa de esta nueva enfermedad, la cual apareció en 1998 en la zona de la mosquitia hondureña y que se ha diseminado por toda la zona cacaotera del país, como una secuela del paso del huracán Mitch. A través de un intenso trabajo aplicado en las condiciones de manejo del cultivo a nivel de productores, se ha podido demostrar que se puede convivir con esta enfermedad manteniendo las pérdidas por debajo del 20% de la cosecha.

Para minimizar los efectos negativos de la enfermedad, los técnicos de la FHIA le recomiendan a los agricultores que tienen que mantener podados los árboles de cacao así como los árboles que dan sombra al cultivo, para reducir la humedad relativa dentro de la plantación y hacer que el hongo no tenga condiciones favorables para diseminarse. Además, deben remover los frutos afectados por la enfermedad con una frecuencia de

dos veces por semana especialmente durante la época lluviosa. Esas actividades implican que el agricultor incremente un poco los costos en el manejo del cultivo, en una proporción que puede ser del 20% de los ingresos; sin embargo, vale la pena hacer esa inversión porque al final se reducen los daños causados por la enfermedad y le quedan al agricultor en promedio unos Lps. 12,000.00 de ganancia por manzana y por año.



**Material genético promisorio.**

Esta información que ha generado el Proyecto ya ha sido diseminada en forma directa al menos a 600 productores, especialmente mediante prácticas demostrativas en sus propias fincas, y se estima que unos 1,800 productores más se han beneficiado de manera indirecta con estos resultados prácticos que han sido validados localmente.

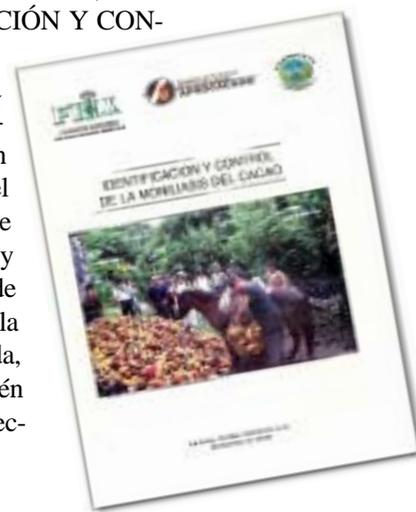
Como complemento a las prácticas de manejo anteriormente mencionadas, el Proyecto también está evaluando nuevos materiales genéticos promisorios, que además de tener un buen comportamiento productivo, muestren alguna resistencia o tolerancia genética a la enfermedad. En este sentido, ya se tienen identificados al menos 20 híbridos de cacao entre las zonas de La Masica en el Departamento de Atlántida y Guaymas en el

Departamento de Yoro, que sobrepasan la producción de 2.5 kg de cacao seco por año y con muy pocas pérdidas causadas por la enfermedad. Sin embargo, en este aspecto se considera que todavía es necesario continuar los registros de campo y realizar otras pruebas a nivel de laboratorio para garantizar los resultados preliminares obtenidos hasta ahora.

Con el propósito de facilitar la diseminación de la información relacionada con esta enfermedad, la FHIA ha elaborado una guía sobre **IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE LA MONILIASIS DEL CACAO**, la cual está disponible para los productores y para cualquier institución o proyecto interesados en el cultivo. Esta guía contiene información básica, práctica y de fácil comprensión y se puede obtener en las oficinas de la FHIA en La Masica, Atlántida, o en La Lima, Cortés. También se puede solicitar una copia electrónica en formato PDF.



**Productores de cacao participando en entrenamiento práctico.**



## ASESORÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO EN NICARAGUA

Desde hace algunos meses la FHIA le está proporcionando asesoría técnica a un proyecto que el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) está ejecutando en Nicaragua, mediante el cual se está fortaleciendo la producción de plátano en aquel país. En el mes de septiembre de 2004, el Ing. Leonel Castillo, del Programa de Banano y Plátano de la FHIA, visitó a productores nicaragüenses interesados en hacer mejoras en sus sistemas de riego con el fin de producir fruta de mejor calidad para la exportación. En esta visita la FHIA coordinó la participación de representantes técnicos de dos empresas privadas especializadas en prestar servicios de asesoría y venta de equipo para sistemas de riego agrícola.

En el sector de Rivas se visitaron cuatro plantaciones de plátano cuyos propietarios están dispuestos a instalar sistemas de riego tecnificado, para satisfacer las necesidades de fruta para la exportación durante el periodo de sequía. En el sector de León se visitó una finca y en la zona de Chinandega dos fincas más, y se prevee que estos productores serán los principales exportadores de plátano desde Nicaragua.

El Ing. Castillo les recomendó también a los productores iniciar de inmediato la construcción de por lo menos dos pequeñas empacadoras y proceder a adquirir el equipo básico y materiales para la operación de las mismas. Así mismo, les proporcionó el listado de los suministros necesarios para hacer la exportación a fin de que realicen las cotizaciones y las compras en el momento mas apropiado.

Estos servicios de asistencia técnica que se han prestado a los productores de plátano de Nicaragua desde el 2003 mediante convenio con el Proyecto IICA/EPAD, han logrado el interés de la Universidad Estatal de Michigan/Proyecto de Alianzas

para el Desarrollo de la Industria Alimentaria (MSU/PFID) para subcontratar a la FHIA para asistencia técnica directa y supervisión de campo en un nuevo Proyecto a partir de 2005. Se espera que en el corto plazo se fortalecerá también la exportación de fruta al mercado norteamericano.



**El Ing. Guillermo Bendaña del Proyecto IICA/EPAD muestra un racimo de plátano FHIA-21 obtenido en parcela demostrativa en Rivas, Nicaragua.**



**El Ing. Leonel Castillo en un semillero demostrativo de plátano FHIA-21 en Chinandega, Nicaragua.**



**La empresa Agrícola Rosario de Chinandega, Nicaragua, ha recibido asesoría de la FHIA para el manejo de viveros de plátano cuerno enano.**

## OPINIONES Y COMENTARIOS

Continuamos recibiendo los amables comentarios y opiniones de muchas de las personas que reciben y leen el FHIA INFORMA, Carta informativa Trimestral de la Dirección General, los cuales agradecemos mucho y nos comprometemos a continuar mejorando la calidad de la información incluida en esta publicación y la calidad del formato de la misma.

Agradecemos de manera especial a todos aquellos que voluntariamente colaboran en la distribución electrónica y/o impresa de esta publicación periódica, para que cada vez más gente se informe del quehacer general de la FHIA. A continuación se incluyen algunos de los mensajes recibidos recientemente.

### Señores FHIA

Gracias por mantenernos informados. Reitéroles mi admiración por el eficiente trabajo que realiza.....

**Renán Zúniga**

Standard Fruit de Honduras

### Señores FHIA

Muchas gracias por enviarnos siempre su valiosa información, la cual resulta de mucho interés para nosotros. Atte.

**Carlos A. Moya**

Belize

### Señores FHIA

Very impressive. I really enjoyed reading the report. I will pass it around to our PFIDers.

Regards,

**Luis Flores**

### Señores FHIA

He tenido la oportunidad de leer su carta informativa trimestral correspondiente al mes de septiembre de 2004 y me ha llamado la atención el hecho de que además de aspectos propiamente agrícolas, también incluyen otros aspectos como ser, el energético, a través de los artículos sobre la leña y estufas mejoradas...

Deseo felicitarles por su carta informativa trimestral ya que sus artículos son de mucha utilidad para aquellas personas que de alguna manera estamos involucrados en estudios e investigaciones en diferentes campos. Atentamente,

**Oscar O. Aguilar**

Honduras

### Señores FHIA

Gracias por el envío de información tan explícita y que consideramos importante.

Saludos y felicidades.

**Enrique Carlos Miselem Laca**

Honduras

### Señores FHIA

Gracias por la revista, la cual tiene información tan importante tanto para los productores como para los profesionales del agro...

**Julio Hernández**

MAG-FOR, Nicaragua

### Señores FHIA

Agradezco la remisión de documentos sobre los distintos temas que aborda su representada, los contenidos muestran calidad, actualidad y valor intelectual que merece una sincera felicitación. Considero relevante que la información vertida en esos boletines ha sido útil para la gestión empresarial que actualmete realizo en la función de asistencia pública a los pequeños y medianos productores ubicados en la zona de ladera de las regiones tropicales. En espera de nuevas noticias me suscribo, atentamente,

**Fernando González A**

Costa Rica

### Señores FHIA

Saludos, les agradezco mucho la información recibida la cual es de gran importancia para las mejoras de la agricultura y conservación del medio ambiente, les felicitamos por su importante labor en beneficio del desarrollo de Honduras.

**Carlos Mendoza**

COHORSIL, Honduras

### Señores FHIA

Les estoy muy agradecido por incluirme dentro de las personas que reciben el boletín informativo de FHIA, tienen muy buena información y me gustaría seguir recibiendo esta información, los felicito en gran manera y los motivo a seguir adelante...Atentamente,

**Celso Antonio Rosález A.**

Costa Rica

### Señores FHIA

Permítanme saludarles y desearles éxitos en sus delicadas y nobles tareas... quiero agradecerles toda la información que me proporcionan, la cual es valiosa para mi persona, ya que enriquece mis conocimientos profesionales, los cuales sin lugar a dudas comparto con productores y técnicos afines... saludos.

**Héctor Orlando Henríquez**

Honduras

# EL MERCADO DEL PLÁTANO EN CENTRO AMÉRICA Y LOS ESTADOS UNIDOS

## Introducción

Atendiendo una solicitud del proyecto que el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ejecuta en Nicaragua, para promover la producción del cultivo de plátano en aquel país, la FHIA realizó un estudio para analizar la situación del mercado de plátano en Estados Unidos y Centroamérica, con el objetivo de identificar posibles nuevos mercados para el grupo de productores de plátano de la región de Rivas, Nicaragua. A continuación se presenta un resumen de algunos de los aspectos más importantes encontrados en el referido estudio.

Este estudio confirma que Estados Unidos es el mayor importador de plátano fresco y procesado a nivel mundial. Las importaciones de plátano en ambas presentaciones son principalmente para satisfacer la demanda de la población hispana y en menor escala para los afroamericanos. Otros sectores de la población norteamericana no presentan mayor demanda por este producto, debido en parte a la falta de información sobre esta fruta. Debido a esto, varias campañas promocionales se realizan, especialmente en los supermercados, para dar a conocer las características de este producto y de esta manera incrementar los volúmenes de venta. Las estadísticas disponibles demuestran que el mercado para producto fresco y procesado en Estados Unidos está creciendo cada año; sin embargo, hay que reconocer que es un mercado muy competitivo debido a la presencia de plátano de diferentes orígenes durante todo el año.

## Importación y procedencia

En el 2003, Estados Unidos importó 253,455 tm de plátano fresco con un valor aproximado de 76 millones de Dólares, mientras que la importación de plátano procesado fue de 11 millones de Dólares en el mismo año. La mayoría del plátano fresco en Estados Unidos es importado de Colombia, Ecuador,

Venezuela y Costa Rica. Estos países son exportadores tradicionales de banano con buena logística de transporte y mercadeo, lo que les facilita hacer exportaciones de plátano. Esto le ha permitido a estos países ofrecer un producto a precios muy competitivos.

El mercado de Estados Unidos es muy exigente con los estándares de calidad del plátano, ya que requiere de una fruta grande (mayor de 10 pulgadas de largo y mayor de 2 pulgadas



Plantación joven de plátano en Nicaragua, manejada con buen nivel tecnológico.

de diámetro), verde, libre de manchas, insectos y enfermedades. Estas son las características del plátano que reciben de Colombia, Ecuador, Venezuela y Costa Rica.

El mercado de plátano procesado en Estados Unidos se caracteriza por ser pequeño y muy competitivo. Entre los productos de mayor importación están el plátano congelado (tajaditas maduras, tostones y plátano maduro frito y hornado) y las tajaditas fritas de plátano verde. Existen varias empresas exportadoras de Costa Rica, Ecuador Honduras y Colombia que dominan el mercado y se caracterizan por tener fuertes cadenas de distribución interna. Los precios se mantienen relativamente estables durante el año y están directamente relacionados con la calidad del producto.

## El mercado centroamericano

En Centroamérica, el mercado de plátano fresco también es muy competitivo debido a la producción que se genera en la misma región. Este mercado es un poco menos exigente en estándares de calidad en comparación con el mercado estadounidense. Sin embargo, se prefiere que el plátano sea grande, limpio y libre de manchas y daños mecánicos. La comercialización se realiza a través de intermediarios, los cuales transportan el plátano a los mercados metas en camiones y a granel. En Centroamérica, el país que más importa plátano es El Salvador, principalmente de Guatemala y Nicaragua. El

plátano guatemalteco es el que domina en este mercado y se caracteriza por ser una fruta de buena calidad.

En el caso de Honduras, se confirma que existen dos principales mercados: San Pedro Sula y Tegucigalpa. El mercado mayorista de Tegucigalpa es abastecido principalmente por producto hondureño, aunque también se importan cantidades importantes procedentes de Nicaragua y Guatemala. Por su parte el mercado mayorista de San Pedro Sula es abastecido principalmente por producto hondureño, aunque también se importa de Guatemala.

En Centroamérica las tendencias de oferta y demanda de plátano procesado son difíciles de estimar debido a la falta de disponibilidad de cifras oficiales y de la industria. Sin embargo, se considera que este mercado está en crecimiento.

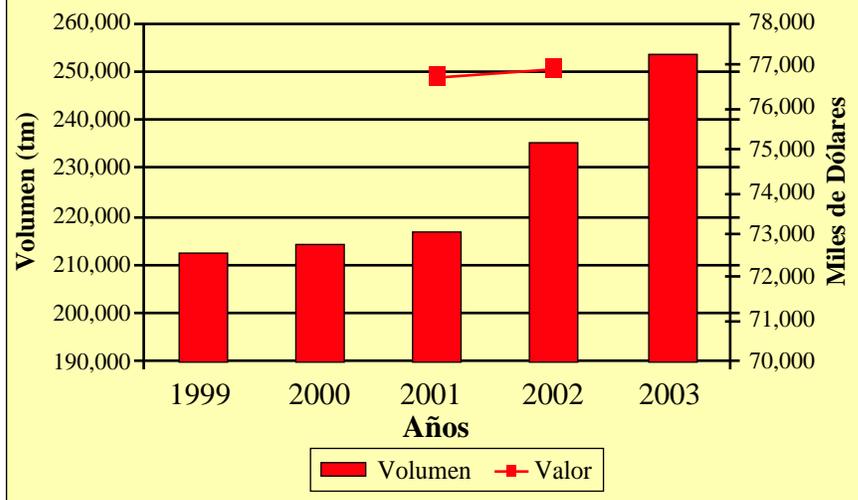
### Oportunidades de negocio

La información recopilada sobre el mercado de plátano fresco revela que existe un potencial de mercado en Estados Unidos para el plátano de Nicaragua. Aunque el plátano nicaragüense no es conocido en el mercado, existen importadores dispuestos a trabajar con este producto, siempre y cuando sea un producto de muy buena calidad y cumpla con los estándares requeridos por el mercado. Esto refleja la necesidad de utilizar la tecnología adecuada de producción para obtener plátano con la calidad de

exportación. Además, se requiere entrenamiento en las diferentes actividades de cosecha, poscosecha y empaque para exportar el plátano adecuadamente.

Aunque el mercado local e internacional de plátano procesado es muy competitivo, existe la oportunidad de entrar, siempre y cuando se elabore un producto de buena calidad a precio competitivo. El éxito del producto elaborado también radicará en la promoción del producto y su distribución. Inicialmente se recomienda establecer una planta procesadora de mediano tamaño para producir tajaditas de plátano verde para venta en el mercado local y regional.

**Figura 1. Importaciones de plátano en Estados Unidos.**



## SE DESARROLLA IMPORTANTE AGENDA DE CAPACITACIÓN

**D**urante el último trimestre del año 2004 se desarrolló una amplia agenda de actividades de capacitación, algunas de ellas que formaban parte del programa de capacitación ofrecido normalmente por la FHIA y otras que se realizaron atendiendo solicitudes específicas de instituciones interesadas en determinadas áreas temáticas.

### ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN DE FRUTAS TROPICALES EN HONDURAS

Tomando en cuenta que Honduras es un país con muchas posibilidades agroecológicas para desarrollar una amplia producción de frutas tropicales no tradicionales, que tienen además excelentes opciones de mercado a nivel nacional, regional e internacional, la FHIA desde hace algunos años promueve la producción de este tipo de frutas especialmente en la zona del trópico húmedo.

En tal sentido, durante los días 4 y 5 de noviembre de 2004 se coordinó la ejecución de un curso sobre Alternativas de producción de frutas tropicales en Honduras: rambután,

durián, pulazán, mangostán y litchi, el cual se desarrolló en la ciudad de Tela, Atlántida, como un esfuerzo conjunto y colaborativo entre la FHIA y el Jardín Botánico Lancetilla ubicado en Tela, Atlántida, por lo tanto, participaron como instructores técnicos de ambas instituciones. También se coordinó la participación como instructores del Dr. Odilo Duarte de la Escuela Agrícola Panamericana de El Zamorano y el Sr. Armando López, productor de litchi en la zona de El Progreso, Yoro.

En este evento participaron un total de 28 personas de las cuales 17 son hondureños, 4 son de El Salvador y 7 de Nicaragua, los cuales representaban empresas privadas o instituciones que promueven este tipo de cultivos en los tres países de la región centroamericana. Los instructores compartieron con los participantes sus experiencias y conocimientos sobre la situación actual del mercado de estas frutas tropicales, su establecimiento y manejo agronómico y costos de producción. Además, se realizaron visitas a las parcelas existentes en el Jardín Botánico Lancetilla y a una pequeña

empacadora de rambután de exportación en la zona de La Masica, Atlántida. Durante la clausura del evento, los participantes manifestaron su satisfacción por la información proporcionada en esta capacitación.



**Participantes en el curso de Producción de frutas tropicales durante las conferencias y visitas al campo.**

### **TÓPICOS RELEVANTES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Atendiendo una solicitud de docentes y estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial que se imparte en el Centro Universitario Regional de Occidente, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, ubicado en la ciudad de Santa Rosa de Copán, en la zona Occidental del país, el 9 de noviembre de 2004 se realizó en la FHIA un seminario sobre **Tópicos relevantes de la producción agrícola**, en el que participaron 14 personas entre docentes y estudiantes de ese centro educativo.

El contenido de este seminario incluyó los temas siguientes: Alternativas de diversificación agrícola para la zona Occidental del país; aspectos a considerar para el desarrollo exitoso de proyectos de producción agropecuaria; los

Bioplaguicidas: conceptos, uso actual y potencial en la agricultura nacional; fisiología poscosecha de granos en almacenamiento, frutas y vegetales frescos. Al concluir el seminario los participantes manifestaron su satisfacción por la información proporcionada, que contribuye a la actualización profesional de los docentes y fortalece los conocimientos adquiridos por los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial.

### **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO PRODERT**

En la zona del triffinio Honduras-Guatemala-El Salvador se está iniciando el desarrollo del **Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible de las Zonas de Fragilidad Ecológica de la Región del Triffinio (PRODERT)**, el cual es coordinado en Honduras por la Presidencia de la República, con la participación de varias instituciones del sector público agrícola. Con el propósito de conocer más sobre este importante proyecto, la FHIA invitó al Ing. Daniel Domínguez, Director del PRODERT en Honduras, para que presentara un seminario informativo dirigido al personal técnico de la Fundación. Este seminario se realizó en la FHIA el 12 de noviembre de 2004, en el cual el Ing. Domínguez, hizo una exposición amplia y detallada sobre la zona de cobertura, objetivos, componentes y fines del Proyecto. Al finalizar la exposición se identificó que hay posibilidades de que la FHIA y el PRODERT coordinen algunas acciones en aspectos de producción de frutas y hortalizas, así como en agroforestería en el área de influencia del proyecto, para lo cual se analizarán en el futuro cercano los posibles mecanismos de cooperación entre las partes.



**Ing. Daniel Domínguez,  
Director del PRODERT.**

### **ENTRENAMIENTO EN TÉCNICAS DE CULTIVO DE TEJIDOS**

Como parte de las actividades contempladas en el convenio de cooperación suscrito entre la FHIA, la Universidad de Papúa, y los municipios de Manokwari y Sorong situados en la provincia de Papúa, República de Indonesia, dos técnicos precedentes de ese país asiático fueron capacitados en **Técnicas de laboratorio para cultivo de tejidos de Musáceas**. Este entrenamiento teórico-práctico se realizó en el Laboratorio de Cultivo de Tejidos de la FHIA del 15 de noviembre al 3 de diciembre de 2004.



**Ing. Reinhard Ruimassa e Ing. Remedius Suryaputra.**

Los técnicos entrenados fueron el Ing. Reinhard Ruimassa de la Universidad de Papúa y el Ing. Remedius Suryaputra, asesor del municipio de Sorong en Indonesia, donde se está preparando un proyecto para la producción de banano y plátano en forma comercial y tecnificada. El entrenamiento impartido incluyó los conceptos básicos del cultivo de tejidos, selección y recolección de material vegetativo de musáceas a nivel de campo, desinfección y preparación del tejido para micropropagación, elaboración del medio de cultivo y soluciones nutritivas, metodologías para iniciación, multiplicación y regeneración, aclimatación y endurecimiento en viveros para trasplante al campo definitivo. Además, se ofreció información sobre diseño del laboratorio, organización interna, equipo básico necesario y control de calidad.

Con el entrenamiento recibido, los participantes iniciarán el desarrollo de un laboratorio de cultivo de tejidos en la Universidad de Papúa, Indonesia.

### **AGROFORESTERÍA Y SU APLICABILIDAD EN EL TRÓPICO**

Se atendió una solicitud de la Organización para el Desarrollo de Corquín (ODECO) de Corquín, Copán, para desarrollar en el CADETH un evento de capacitación sobre Agroforestería y su aplicabilidad en el trópico. Este evento se realizó del 29 de noviembre al 3 de diciembre de 2004 y participaron 20 personas, en su mayoría pequeños productores que esta organización atiende en la zona Occidental del país. La temática desarrollada en este curso incluyó los temas siguientes: agroforestería: conceptos, principios y potencialidades; principales tecnologías para el trópico; sistemas agroforestales promisorios evaluados en el CADETH; contribución de la agroforestería en el manejo integrado de cuencas; cultivos en callejones; potencial de las especies latifoliadas para SAF's; agroforestería y conservación de suelos; SAF's exitosos en trópico húmedo. También se realizaron prácticas de campo sobre diseño de SAF's, barreras vivas, coberturas, cultivo en callejones. Los participantes en este evento adquirieron la motivación necesaria para aplicar estos conocimientos en sus respectivas fincas.

### **INTRODUCCIÓN AL MUESTREO FITOSANITARIO**

Durante los días 2 y 3 de diciembre de 2004 se desarrolló un curso corto sobre Introducción al muestreo fitosanitario y al diagnóstico en campo de enfermedades, plagas y desórdenes nutricionales de los cultivos. Este evento fue impartido en las instalaciones del CEDA, Comayagua, por personal del Departamento de Protección Vegetal y del Laboratorio Químico Agrícola de la FHIA. A este curso asistieron 21 personas, en su mayoría técnicos de empresas privadas y organizaciones no gubernamentales, que ofrecen asistencia técnica a productores agrícolas en diferentes regiones del país. El evento incluyó la realización de actividades prácticas las cuales se realizaron en los lotes de cultivo del Centro Experimental y Demostrativo de Horticultura (CEDEH) de la FHIA ubicado en el Valle de Comayagua.

A través de esta capacitación los participantes adquieren el conocimiento y la destreza para identificar en forma general, los posibles agentes causantes de enfermedades de los cultivos a nivel de campo, para aplicar los correctivos adecuados. Además, pueden diferenciar con algún grado de precisión los desórdenes nutricionales más importantes.

### **PRODUCCIÓN DE FRESA EN HONDURAS**

Atendiendo una solicitud del Programa de Desarrollo Rural INPHRU, de Somoto, Nicaragua, se realizó en la ciudad de La Esperanza, Intibucá, un curso corto sobre Producción de fresa en Honduras. El evento se desarrolló durante los días 7 y 8 de diciembre de 2004, en el cual participaron 13 personas procedentes de la zona de Somoto, Nicaragua, en su mayoría pequeños productores que están dedicados a la producción de fresa en aquel país. También asistieron 2 técnicos del Instituto Nacional Agrario de Honduras, de la región Occidental del país, donde están iniciando un pequeño proyecto orientado a fomentar la producción de fresa con pequeños productores.



**Participantes en el curso de fresa seleccionando material de siembra.**

El instructor principal de este curso fue el Ing. Milton Toledo, quien trabajó durante varios años en la FHIA como técnico encargado del cultivo de fresa en el altiplano intibucano. Actualmente el Ing. Toledo se dedica a la producción de fresa en su propia unidad de producción y es miembro activo de la Asociación de Productores de Fresa de Intibucá (ASO-FREIN). El Ing. Toledo fue apoyado por otros instructores de la FHIA, especialistas en manejo poscosecha de vegetales frescos y en nutrición mineral de cultivos.

El evento incluyó actividades teóricas y también se realizaron prácticas de campo tanto en los predios de la Estación Experimental, como en lotes comerciales de la zona, donde los participantes pudieron hacer algunas actividades prácticas relacionadas con la selección del material de siembra, así como observar el funcionamiento de sistemas de riego por goteo y la utilización de túneles para la producción de fresa en la época lluviosa. Al final del evento los participantes se manifestaron satisfechos por las atenciones brindadas y por la calidad del curso impartido.

## CONSIDERACIONES GENERALES DE LA AGROINDUSTRIA DE BANANO EN HONDURAS

### Introducción

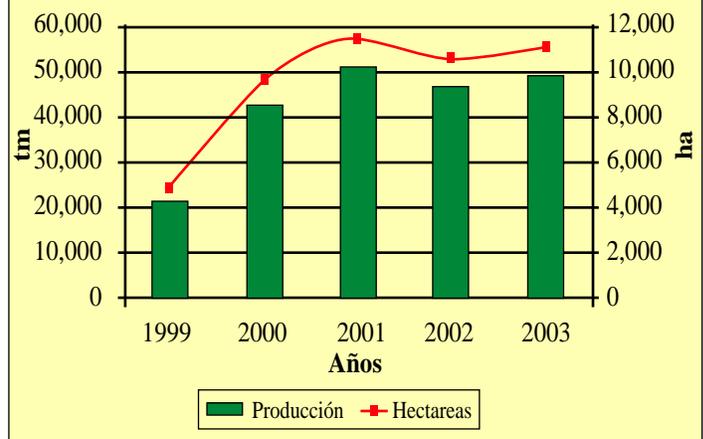
La producción de banano en Honduras está concentrada en la Zona Norte y el Litoral Atlántico del país. Ha sido cultivado en Honduras principalmente por dos compañías transnacionales para su exportación, aunque también existen productores independientes que venden la fruta de exportación a estas dos compañías. Tradicionalmente, el banano ha representado uno de los productos agrícolas de mayor exportación y uno de los de mayor contribución al Producto Interno Bruto (PIB) del país. En el 2003, el banano contribuyó con US\$ 132 millones al PIB total nacional (US\$ 3,616 millones).

### Producción de Banano

La producción de banano de exportación está en manos de dos compañías transnacionales: Tela Railroad Company (Chiquita Brands Incorporated) y Standard Fruit de Honduras (Dole). Existen varios productores independientes y asociaciones que tienen contratos de producción con estas compañías. La variedad comercial cultivada es la 'Cavendish'. Aproximadamente, existen en el país 10,000 hectáreas (ha) de banano (figura 1). En base a datos del Banco Central de Honduras, la producción de banano en 1999 fue de 21,364 toneladas métricas (tm), incrementándose a 49,059 tm en el 2003. Durante ese mismo período, la producción incrementó en 130%, con una tasa de incremento interanual del 16%. Se estima que para el 2004, el rendimiento promedio de banano para exportación será de 2,550 cajas-40 lb/ha.

Debido a que la mayor producción de banano se destina para la exportación y en su mayoría está en manos de compañías transnacionales, la producción en el país está altamente tecnificada. Aproximadamente el 90% de la producción de banano en Honduras se destina para la exportación a Estados Unidos y Europa, siendo Estados Unidos el principal destino. Durante el período 1999-2003, las exportaciones de banano incrementaron en 259% equivalentes a una tasa promedio de

Figura 1. Evolución de la producción y área de Banano, 1999-2003

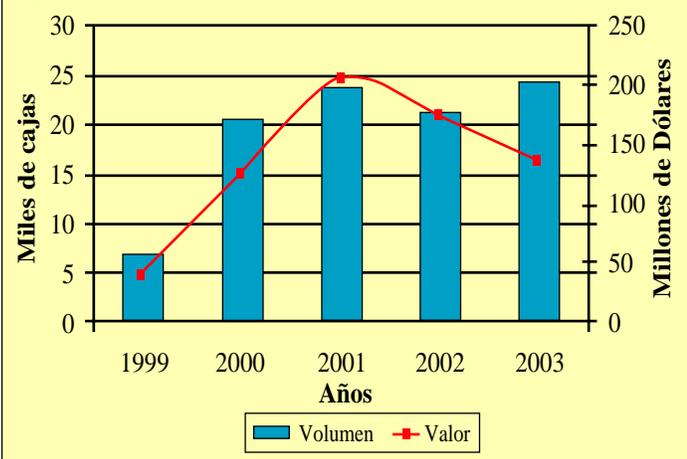


crecimiento interanual de 29%. Este alto crecimiento se debe a que durante 1998, aproximadamente el 80% de las plantaciones de banano en el país fueron destruidas por el Huracán Mitch y su reconstrucción se realizó en los años siguientes.

En el 2003, Honduras exportó 24.4 millones de cajas-40 lb con un valor aproximado de 132.7 millones de Dólares (figura 2). Del volumen total de exportación, Europa importó el 12% y Estados Unidos el 88%. Se considera que para el 2004 las exportaciones de banano aproximadamente alcanzarán un 75% del nivel de exportación reportado antes del Huracán Mitch.

La fruta de rechazo (aproximadamente el 10% de la producción) de las fincas y plantas empacadoras se destina para el mercado nacional. Esta fruta es vendida principalmente a intermediarios y maduradores de fruta que comercializan la fruta en los mercados mayoristas, supermercados, plantas industriales y una pequeña cantidad la exportan hacia El Salvador.

**Figura 2. Exportaciones de banano de Honduras, 1999-2003**



**Agroindustria de Banano**

En Honduras se elaboran dos productos procesados de banano 'Cavendish': los chips de banano frito y el puré. El procesamiento comercial de banano está en manos de procesadoras industriales que utilizan la fruta de rechazo de exportación proveniente de las fincas y plantas empacadoras. La fruta se compra verde y es madurada por las procesadoras. Actualmente, la industria procesa 13,600 tm de fruta al año. La disponibilidad de la materia prima depende directamente de la fruta de rechazo de exportación disponible en el mercado nacional. Aproximadamente, el 10% de la materia prima es adquirida en el mercado nacional, lo que representa el 3% de la producción nacional. El 90% restante de la materia prima es importado de Guatemala. En promedio, el precio de la materia prima puesto en las plantas procesadoras es de Lps

0.02/lb<sup>1</sup>. En los últimos dos años la cantidad de fruta de banano de rechazo ha disminuido considerablemente en Honduras, debido a un mejoramiento de las prácticas de campo de parte de las empresas productoras.

El puré de banano, el producto procesado más importante, se empaqueta asépticamente en bolsas tetrapak con una capacidad de 700 lb y se almacena en drones galvanizados recubiertos con esmalte. Al puré se le añade ácido ascórbico/cítrico para evitar la oxidación del producto. El producto empaquetado no presenta ninguna información específica sobre éste. El puré es exportado a Europa donde se utiliza como materia prima para la elaboración de otros productos (bebidas energizantes, jugos, etc.). Aproximadamente, el valor de exportación anual es de US\$ 2.3 millones.

**Expectativas de crecimiento de la Agroindustria**

Actualmente, la industria de banano se encuentra limitada a la elaboración de dos productos con demanda en el mercado: puré de banano y en menor escala chips de banano frito. Sin embargo, se pueden elaborar otros productos, tales como el jugo de banano, banano deshidratado y las rodajas de banano. La elaboración de estos últimos productos dependerá de la demanda existente en el mercado, la disponibilidad de suficiente materia prima y la capacitación de las plantas existentes para la elaboración de estos productos.

En Honduras no existen programas gubernamentales destinados específicamente para apoyar el desarrollo de la agroindustria de banano en el país, por lo cual es de esencial importancia la creación de programas de financiamiento para la ampliación y tecnificación del área dedicada a este cultivo.

<sup>1</sup> Tasa de cambio= US\$ 1.00 : Lps. 18.50

## EL CULTIVO DE LA PERA UNA ALTERNATIVA DE DIVERSIFICACIÓN PARA LAS ZONAS ALTAS DE HONDURAS

A través del Proyecto de Transferencia de Tecnología para Frutales de Altura que la FHIA ejecuta en la zona del altiplano intibucano, con el apoyo financiero del Proyecto de Modernización de los Servicios de Tecnología Agrícola (PROMOSTA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), se está promoviendo el cultivo de la pera para explotación comercial, ya que los análisis de mercado y las condiciones agroecológicas existentes en Honduras, evidencian que este cultivo es una gran alternativa para diversificar la producción agrícola en las zonas altas del país.

**Importancia del cultivo**

En las últimas décadas, según investigaciones realizadas por técnicos de la FHIA, el cultivo de la pera ha ido desapareciendo como especie nativa, principalmente en

**VALOR NUTRICIONAL DE LA PERA POR CADA 100 g DE SUSTANCIA COMESTIBLE**

Agua (g)	83.2	Ácido oxálico (mg)	3
Proteínas (g)	0.5	Sodio (mg)	2
Lípidos (g)	0.4	Potasio (mg)	129
Carbohidratos (g)	15.5	Calcio (mg)	8
Calorías (Kcal)	61	Magnesio (mg)	9
Vitamina A (ui)	20	Manganeso (mg)	0.06
Vitamina B1 (mg)	0.02	Hierro (mg)	0.3
Vitamina B2 (mg)	0.04	Cobre (mg)	0.13
Vitamina B6 (mg)	0.02	Fósforo (mg)	11
Ácido nicotínico (mg)	0.1	Azufre (mg)	7
Ácido pantoténico (mg)	0.05	Cloro (mg)	4
Vitamina C (mg)	4	Ácido cítrico (mg)	240
Ácido málico (mg)	120		

el altiplano de La Esperanza, Intibucá, que es una de las zonas donde más se conoce esta fruta. Se puede notar que siempre ha sido cultivada como una fruta de patio, para consumo propio de la familia y muy poco para explotación comercial y mucho menos para industrialización de la fruta.

El desinterés por mantener o por expandir este tipo de frutas en épocas pasadas, se ha debido principalmente a la poca demanda para consumo como fruta fresca y desconocimiento de sus posibilidades para la industrialización. Sin embargo, en los últimos años se ha ido incrementando la demanda, la cual se satisface actualmente con fruta fresca importada. La demanda crece a medida que los consumidores conocen más sobre sus propiedades nutritivas y los múltiples usos que tiene en el campo de la medicina, cosmetología y perfumería.

#### Importancia nutricional y usos

La pera posee importantes propiedades alimenticias por su alto contenido de vitaminas y minerales. Esas características le confieren grandes posibilidades en el aumento del consumo en la dieta humana. Actualmente se está desarrollando su industrialización para la extracción de néctar, jugos, jaleas, dulces, conservas, te, vinos y otros. También es utilizada para fabricación de productos como perfumes, desodorantes ambientales y la utilización de su madera para trabajos manuales.

Tradicionalmente apreciada como fruta de calidad, la pera se puede considerar como un alimento bajo en calorías y poco ácido.



#### Descripción de la planta

La pera (*Pyrus communis* L.) pertenece a la familia Rosaceae. Es un árbol que en estado adulto puede llegar a medir hasta 20 metros de altura y por término medio vive 65 años. El tronco es grueso, de corteza agrietada y gris. Las ramas se insertan formando ángulo agudo con el tronco (45°) y cuando son jóvenes son espinosas, luego sin espinas y frágiles.

Desarrolla una raíz profunda, sus hojas son ovaladas, finamente dentadas o enteras, al principio son algo pilosas, pero terminan por hacerse lampiñas. El fruto en pomo, estrechado en la base, la piel es lisa, verde, que pasa a pardusca o amarillenta al madurar.

#### Requerimientos edafoclimáticos

Prospera bien en climas templados y algo húmedos, siendo más resistente al frío que al calor. Aunque el clima más adecuado se caracteriza por inviernos y veranos bien diferenciados con precipitaciones entre 1500 y 2500 mm/año, temperaturas con rangos anuales entre 15 y 30 °C, pocas heladas tardías y primaveras con temperaturas no muy elevadas, permite su cultivo en climas diversos dentro de la zona templada.

Es un frutal exigente en suelo. Requiere suelos homogéneos y profundos, ni muy secos ni demasiado húmedos. Le perjudica la humedad estancada en el terreno. Los suelos idóneos para plantar pera son aquellos cuyo pH está entre 6.5 y 7.5, fértiles, con profundidad mínima de 50 cm.

#### COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA POR AÑO

Establecimiento de 277 árboles/ha (sembrados a una distancia de 6 x 6 m).

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Costos de producción en Lps.	28,108	5,857	5,968	16,714	8,461	8,641
Producción <sup>a</sup> (lb/ha)	-----	-----	-----	7,760	10,088	15,132
Precio <sup>b</sup> (Lps/lb)	-----	-----	-----	2	2	2
Ingreso bruto de operaciones (Lps/ha)	-----	-----	-----	15,520	20,176	30,264
Ingreso neto de operaciones (Lps/ha)	<19,676>	<4,100>	<1,178>	<1,194>	11,715	21,623

<sup>a</sup>El peso promedio del fruto es de 200-230 gramos

<sup>b</sup>Precio de venta en finca al mayorista.

**En la zona de La Esperanza, Intibucá, ya se cuenta con 10 productores interesados en el cultivo y ya se estableció un lote demostrativo para su promoción. A las personas interesadas en el cultivo de pera se les recomienda contactar al Ing. Antonio Romero, en las oficinas de la FHIA en La Esperanza, Intibucá, Tel/fax: (504) 783-0251, 783-0340, e-mail: laeza@fhia.org.hn**

## ESTUDIANTES DE INSTITUTOS VOCACIONALES HACEN PRÁCTICAS EN EL CADETH

El Centro Agroforestal Demostrativo del Trópico Húmedo (CADETH) fue establecido por la FHIA en 1997 con financiamiento del Fondo del Medio Ambiente Honduras-Canadá. Este centro se desarrolló tomando en cuenta la naturaleza y el potencial agroforestal de Honduras y la necesidad de generar, validar y transferir tecnología de producción, conservación y manejo de recursos naturales de la zona de ladera del bosque latifoliado. En el CADETH se trabaja para encontrar alternativas agroforestales rentables que mejoren el nivel de vida de los productores y que sean amigables con el medio ambiente.

Toda la información técnica generada en este centro es transferida a los técnicos y productores que lo visitan cada año con fines de capacitación. Además, el centro constituye un excelente laboratorio en el que todos los años realizan actividades prácticas supervisadas, decenas de estudiantes de instituciones educativas de nivel medio y superior, que cursan carreras relacionadas con el quehacer del CADETH.

En el año 2004 un grupo de 15 estudiantes procedentes de los institutos "Jacobo P. Munguía" de Esparta, Atlántida y "Modesto

Rodas Alvarado" de Olanchito, Yoro, que estudiaban la carrera de Bachillerato en Ecología y Ambiente, realizaron una práctica supervisada durante un periodo de 9 semanas, como requisito para obtener el título correspondiente.

Durante su estadía los estudiantes se involucraron en la mayoría de las actividades que se realizan en el CADETH, bajo la supervisión del personal técnico del centro. Entre las actividades realizadas más importantes se destacan la elaboración de abonos orgánicos utilizando insumos disponibles en la misma finca, la producción de plántulas de especies maderables en viveros forestales, el uso eficiente del Nivel "A" para trazado de cultivos en condiciones de ladera, la medición de

terrenos en condiciones de ladera y en áreas planas, levantamientos topográficos utilizando cinta métrica y brújula y la elaboración de croquis de campo utilizando escuadras y transportador.

Además, los estudiantes recibieron capacitación y entrenamiento práctico en establecimiento de sistemas agroforestales, medición de diámetro y altura de especies maderables, construcción de estructuras de conservación de suelos especialmente terrazas individuales, toma de muestras de suelos para análisis



en laboratorio y algunas prácticas relacionadas con el manejo silvícola de especies maderables.

Un aspecto muy importante de la capacitación recibida por los estudiantes en el CADETH, es que adquieren las destrezas y habilidades prácticas necesarias para apoyar a los productores de sus propias comunidades cuando concluyen sus estudios de nivel medio. Muchos de estos jóvenes permanecen en sus comunidades aplicando estos conocimientos en sus propias unidades de producción, o laborando en instituciones públicas o privadas, con lo que se logra un efecto multiplicador de los conocimientos adquiridos en el CADETH, en beneficio de los agricultores de la región.

En su informe final, los estudiantes que realizaron su práctica supervisada en el año 2004, escribieron: "con la práctica que hemos realizado en el CADETH nos hemos dado cuenta de la importancia que tienen las actividades agrícolas, forestales y agroforestales sostenibles, las cuales garantizan un mejor futuro para las comunidades rurales de nuestro país". Una de sus recomendaciones finales es la siguiente: "a los maestros encargados de la carrera de Bachillerato en Ecología y Ambiente de nuestros institutos, les recomendamos que realicen giras educativas con los estudiantes a centros demostrativos como el CADETH, para despertar mayor interés sobre el estudio del ambiente y que puedan adquirir mayor conciencia ambientalista".

La FHIA reitera su disposición de continuar recibiendo estudiantes de nivel medio y superior para que realicen sus prácticas supervisadas en el CADETH, así como en las otras

estaciones experimentales que tiene establecidas en otras regiones del país, para continuar apoyando la formación de recursos humanos para el sector agroforestal de Honduras.



## UNA EXCELENTE ALTERNATIVA RESISTENTE AL AMARILLAMIENTO LETAL DEL COCOTERO

# EL COCO ENANO AMARILLO MALASINO

A todos los productores, hoteles, restaurantes sitios turísticos, grupos comunales, Organizaciones No Gubernamentales y Proyectos de Gobierno, interesados en rehabilitar plantaciones de cocos en el Litoral Atlántico de Honduras, se les informa que la FHIA está produciendo plántulas de coco enano amarillo malasino, resistente al amarillamiento letal.

**Reserve con suficiente anticipación sus pedidos:**

**Precio especial de oferta:**

**Lps. 40.00 por planta**

**Lps. 10.00 por nuez**

El Coco Enano Amarillo Malasino es originario de Malasia (linaje Inglés). Posee alta resistencia al Amarillamiento Letal, elevado potencial productivo, gran adaptabilidad a las condiciones ambientales locales y mucha estabilidad genética. Es de porte bajo, precoz para la producción (inicia la producción a los tres años de edad) y con manejo adecuado produce como 150 nueces por árbol por año.

A las personas interesadas en adquirir plantas de coco o nueces, se les recomienda comunicarse con el Programa de Diversificación de la FHIA, en la Lima, Cortés, a los Teléfonos (504) 668-2078 / 2470 Fax; (504) 668-2313 correo electrónico fhia@fhia.org.hn donde serán amablemente atendidos



## CONTENIDO

### Enfoque de actualidad

Alianzas público-privadas para la investigación agrícola y agroindustrial .....1-2

### Mediante seminario especial

En la FHIA se dio a conocer el Tratado de Libre Comercio Centro América-República Dominicana-Estados Unidos .....2-3

### Concluye importante estudio

Monitoreo de Moscas de la Fruta en la zona cafetalera del Departamento de La Paz, Honduras .....3-6

La FHIA realiza auditoría para evaluar daños del Huracán Iván en Islas del Caribe .....7

La Moniliasis del cacao: un problema que tiene solución .....8

Asesoría para la producción de plátano en Nicaragua .....9

Opiniones y comentarios .....10

### El mercado del plátano en Estados Unidos y Centro América:

- Importación y procedencia
- El mercado centroamericano
- Oportunidades de negocio .....11-12

### Se desarrolla importante agenda de capacitación agrícola:

- Alternativas de producción de frutas tropicales en Honduras
- Tópicos relevantes de la producción agrícola
- Presentación del PRODERT
- Entrenamiento en técnicas de cultivo de tejidos
- Agroforestería y su aplicabilidad en el trópico
- Introducción al muestreo fitosanitario
- Producción de fresa en Honduras .....12-15

### Consideraciones generales de la agroindustria del banano en Honduras:

- Producción de Banano
- Agroindustria de Banano
- Expectativas de crecimiento de la Agroindustria .15-16

### El cultivo de la pera

Una alternativa de diversificación para las zonas altas de Honduras .....16-17

Estudiantes de institutos vocacionales hacen prácticas supervisadas en el CADETH ...18-19

El coco enano amarillo malasino .....19

## CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

• PRESIDENTE  
Ing. Mariano Jiménez  
Ministro de Agricultura y Ganadería

• VOCAL I  
Lic. 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. José Ayala  
PROTEINA, S.A.

• VOCAL VI  
Ing. Basilio Fuschich  
Agroindustrias Montecristo

• VOCAL VII  
Sr. Norbert Bart

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

• SECRETARIO  
Dr. Adolfo Martínez

• ASESOR  
Ing. Roberto Villeda Toledo



Apartado Postal 2067  
San Pedro Sula, Cortés  
Honduras, C.A.  
Tel. (504) 668-2078, 668-2470  
Fax: (504) 668-2313  
e-mail: fhia@fhia.org.hn  
www.fhia.org.hn

**CORREO AÉREO**

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