



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

INFORME TÉCNICO 2006

CENTRO DE COMUNICACIÓN AGRICOLA Y SERVICIOS AGRICOLAS



La Lima, Cortés, Honduras, C.A.
Marzo de 2007

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
CENTRO DE COMUNICACION AGRICOLA	2
Gerencia de Comunicaciones	2
Unidad de Capacitación	8
Unidad de Biblioteca “Robert H. Stover”	13
Unidad de Publicaciones	17
DEPARTAMENTO DE PROTECCION VEGETAL	22
Actividades de la Jefatura	22
Actividades de la Sección de Entomología	27
Actividades de la Sección de Fitopatología	31
Actividades de la Sección de Nematología	35
LABORATORIO QUIMICO AGRICOLA	39
LABORATORIO DE ANALISIS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS.....	41
UNIDAD DE SERVICIOS AGRÍCOLAS	42
SISTEMA DE INFORMACION DE MERCADOS	
DE PRODUCTOS AGRICOLAS DE HONDURAS (SIMPAH)	44
OFICINA DE ECONOMIA Y MERCADEO.....	49

INTRODUCCION

La Fundación Hondureña de Investigación Agrícola –FHIA- es una institución privada, sin fines de lucro, cuya Misión es la generación, validación y transferencia de tecnología para el sector agrícola nacional, promoviendo cultivos tradicionales y no tradicionales, para mercado interno y externo. Desde el inicio de sus actividades en 1985 la FHIA contribuye a la reducción de la pobreza fomentando la producción de cultivos de alto valor con tecnologías modernas.

Como corresponde a una institución privada y eficiente, la FHIA tiene una organización interna ágil y dinámica, a través de la cual los Programas, Departamentos y Proyectos de la Fundación realizan una actividad coordinada y de intensa colaboración recíproca, lo cual permite la entrega eficiente de servicios al sector agrícola nacional.

El Centro de Comunicación Agrícola, los Departamentos específicos que integran la Unidad Técnica y los Laboratorios debidamente equipados, le prestan servicios a los Programas y Proyectos de la institución, para que puedan realizar de manera exitosa todas las actividades de investigación y transferencia de tecnología. Además, les prestan servicios a usuarios externos, dentro y fuera del país, con lo cual contribuyen significativamente al logro de los objetivos institucionales y al proceso de modernización de la agricultura hondureña.

El presente informe contiene un resumen de las principales actividades realizadas en el año 2006 por el Centro de Comunicación Agrícola, el Departamento de Protección Vegetal, los Laboratorios Químico Agrícola y de Análisis de Residuos de Plaguicidas, la Unidad de Servicios Agrícolas y el Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH), cuyos servicios son de gran utilidad para el funcionamiento de la Fundación y para el mejoramiento de los sistemas de producción y comercialización de productos agrícolas.

CENTRO DE COMUNICACION AGRICOLA

El Centro de Comunicación Agrícola suministra servicios a los diferentes Programas, Departamentos y Proyectos de la FHIA, con el propósito de contribuir al desarrollo eficiente de las actividades de investigación y de transferencia de tecnología al sector agrícola nacional. Para cumplir con su misión el Centro cuenta con tres Unidades operativas: Capacitación, Publicaciones y Biblioteca, a través de las cuales se ofrece apoyo para el suministro de información y en la elaboración de materiales escritos de comunicación agrícola.

GERENCIA DE COMUNICACIONES

Coordina el funcionamiento administrativo del Centro de Comunicación Agrícola, con el propósito de que todas sus unidades operativas funcionen en estrecha coordinación para ofrecer servicios de óptima calidad. También participa activamente en la ejecución de actividades de transferencia de tecnología, la promoción de los servicios de la Fundación, el desarrollo de actividades de interés institucional y el fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales.

Actividades realizadas en el año 2006

Durante este año la Gerencia de Comunicaciones realizó las actividades que a continuación se resumen:

- Se coordinó todo el proceso de suministro de servicios a todos los Programas, Departamentos y Proyectos de la Fundación, así como a clientes externos. Se realizaron seis reuniones de trabajo con todo el personal asignado al Centro, con el propósito de darle seguimiento a la ejecución del Plan Operativo del año 2006. También se realizaron adecuadamente todas las actividades administrativas siguiendo los procedimientos internos establecidos lo cual incluyó el mantenimiento necesario a la infraestructura y equipo disponibles, a fin de mantener y/o mejorar la eficiencia y calidad de los servicios prestados a los clientes internos y externos.
- Tal como ocurre todos los años, se apoyó la organización de la Reunión de Presentación de Resultados de 2005, que se realizó en el Centro de Comunicaciones durante los días 2 y 3 de Febrero de 2006. En esta reunión se hicieron las presentaciones correspondientes a las Unidades del Centro de Comunicaciones y se preparó el Informe Técnico que fue publicado durante la Asamblea General de Socios realizada en el 2006.
- Se apoyó la ejecución de la Asamblea Anual de Socios de la FHIA. En este evento realizado el 31 de Marzo de 2006, se entregó a socios e invitados especiales los Informes Técnicos 2005 de los Programas de la Fundación, incluyendo el del mismo Centro, y se coordinó la instalación de stands mediante los cuales se mostraron los principales productos que la FHIA promueve a nivel nacional.
- La Gerencia de Comunicaciones preparó y desarrolló en el mes de Enero de 2006, una videoconferencia sobre Aspectos a Considerar para Desarrollar con Exito un Proyecto de Producción Agropecuaria, la cual fue transmitida a través del Centro de Aprendizaje a Distancia del Banco Mundial en San Pedro Sula. Esta actividad se realizó en coordinación con la Escuela

Agrícola Panamericana de El Zamorano. En San Pedro Sula asistieron 16 personas y en el telecentro de la EAP se reunieron 12 personas para un total de 28 participantes.



Ing. Roberto Tejada, Gerente de Comunicaciones, presentando la teleconferencia.

- En apoyo a la Dirección General, se publicaron 4 números de la Carta Trimestral FHIA INFORMA, conteniendo información miscelánea de muchas de las actividades realizadas por la Fundación. De cada número se imprimieron 1000 ejemplares que fueron distribuidos dentro y fuera del país, además se distribuyeron en forma electrónica a más de 1500 destinatarios dentro y fuera del país.
- Durante el 2006 se continuó apoyando la edición y publicación del Boletín Rambután, en coordinación con el Programa de Diversificación y de la Asociación de Productores de Rambután (AHPERAMBUTAN). Se editaron y publicaron 3 números de dicho Boletín que fueron distribuidos entre productores y técnicos de instituciones públicas y privadas. Se imprimieron 200 ejemplares de cada número y también se envió por correo electrónico a unos 1000 destinatarios dentro y fuera del país.
- Con el propósito de promocionar los servicios de la FHIA, se elaboraron dos ediciones del boletín Lista de Precios que se distribuyó en forma impresa entre más de 200 empresas e instituciones públicas y privadas a nivel nacional. También se distribuyó en forma electrónica entre más de 1000 destinatarios, dentro y fuera del país.
- Con ese mismo propósito se actualizó e imprimieron 3,500 ejemplares del tríptico ESTO ES FHIA, para su distribución dentro y fuera del país.
- Otro mecanismo utilizado por la FHIA para promover sus servicios y difundir las publicaciones técnicas, es la instalación de stands de la FHIA en varios sitios del país, a fin de que técnicos y productores tengan fácil acceso a tales servicios. Durante el año 2006 se instalaron ocho stands, tal como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 1. Stands de la FHIA instalados en diferentes lugares en el 2006.

No.	Lugar	Fecha
1	La Lima, Cortés	Marzo
2	La Lima, Cortés	Mayo
3	Gracias, Lempira	Mayo
4	Gracias, Lempira	Julio
5	Siguatepeque, Comayagua	Julio
6	La Esperanza, Intibucá	Agosto
7	Tela, Atlántida	Octubre
8	Dulce Nombre, Copán	Noviembre



Productores de Gracias, Lempira, visitando el stand de la FHIA.

- Se enviaron copias del Informe Anual 2004-05 y de los Informes Técnicos del año 2005, a más de 100 Bibliotecas y Centros de Documentación, de los cuales el 20% son de otros países, con el fin de facilitar el acceso de técnicos y productores nacionales y extranjeros a la información generada por la FHIA.
- En apoyo al CURLA, hasta el mes de Septiembre de 2006 se editaron e imprimieron 3 números del Boletín CURLA NOTICIAS, que contiene información general del quehacer de esa institución. Estos boletines también fueron entregados al CURLA en formato PDF para su distribución electrónica.
- En coordinación con DICTA, FAO, IHCAFE, PASOLAC, CURLA y COHCIT se organizó el Taller sobre Investigación Agrícola y Forestal en Honduras, el cual se desarrolló en las instalaciones de la FHIA en el mes de Mayo de 2006. Asistieron un total de 66 participantes que analizaron ampliamente la situación de la investigación agrícola y forestal en Honduras, y se emitieron recomendaciones para la integración del SNITTA. Un informe de dicho evento fue enviada en forma electrónica a más 1000 personas naturales y jurídicas dentro y fuera del país.



Participantes en el Taller de Investigación Agrícola y Forestal en Honduras.

- En representación de la FHIA, el Gerente de Comunicaciones asistió a la Asamblea de Constitución del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agrícola (SNITTA), realizada en Tegucigalpa, F.M. en el mes de Agosto de 2006; así mismo se participó en la reunión de instalación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACTA) realizada en el mes de Diciembre en las instalaciones de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG).
- A partir del mes de Junio de 2006 se inició la elaboración del Informe Anual 2005-2006. De este documento se imprimieron 1000 ejemplares a todo color y se hicieron 250 copias electrónicas en disco compacto. La distribución de este documento dentro y fuera del país se inició en el mes de Diciembre de 2006.
- Durante el año 2006 se atendieron 16 delegaciones nacionales que visitaron la FHIA, en las que participaron un total de 474 personas, de las que el 70% son hombres y el 30% restante son mujeres. A todos los visitantes se les proporcionó la información de su interés.



Ministros de Agricultura y Ganadería de Centro América, Belice, México y República Dominicana, visitaron la FHIA en el 2006.

Cuadro 2. Delegaciones de visitantes nacionales e internacionales durante los años 2005-2006.

Año	Delegaciones	Participantes
2005	23	668
2006	16	474
Total	39	1,142

- Durante el año 2006 se prepararon por lo menos 31 noticias en las cuales se publicó información técnica generada por la Fundación. Algunas de esas noticias fueron publicadas en los medios de comunicación escrita de circulación nacional. Además dichas noticias fueron enviadas por correo electrónico a más de 2000 personas dentro y fuera del país.
- Se representó a la FHIA en un Conversatorio sobre Estrategias de Comunicación organizado por la FAO. Este evento se realizó en Tegucigalpa, F.M. y se presentó la experiencia de la FHIA en aspectos de comunicación agrícola.
- También se apoyó al Programa de Diversificación de la FHIA para organizar y desarrollar un conversatorio sobre la Situación y Perspectivas del Cultivo de Pimienta Negra en Honduras, en el cual participaron productores, representantes de la industria de especias, de la SAG, BANADESA y técnicos de la FHIA. Como resultado, el Programa de Diversificación está preparando una propuesta técnica para apoyar este rubro a partir del año 2007.

FHIA
FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

NOTICIAS DE LA FHIA
Septiembre, 2006, No. 1

HONDURAS TAMBIEN PRODUCE DELICIOSAS MANZANAS Y DURAZNOS

Adicionalmente al maíz, frijoles y arroz, la dieta del hondureño eventualmente se enriquece con el consumo de frutas tropicales que adquiere directamente en el área rural, en los mercados populares y en los supermercados de las principales ciudades del país. Así, el hondureño consume naranjas, mangos, bananos, guanábanas, mandarinas, guayabas, nanceos, piñas y otras exquisitas frutas tropicales, que están disponibles durante su respectiva época de producción.

Sin embargo, cada año se incrementa también el consumo de frutas cuya producción en el país es todavía limitada, debido a que por sus características agronómicas, requieren condiciones de clima frío para su producción, por lo cual, la mayor parte de las mismas se importan de otros países especializados en su producción. Entre estas frutas importadas se incluyen las manzanas y los duraznos, que llegan al mercado nacional durante casi todo el año.

Las estadísticas disponibles muestran que anualmente Honduras importa unas 195 toneladas de durazno amarillo, procedentes principalmente de Estados Unidos, Chile, Canadá, México y en menor escala de Guatemala, lo que significa una salida de divisas de aproximadamente 3.1 millones de Lempiras por año. En el caso de la manzana, se considera que las exportaciones son significativamente mayores, ya que en el año 2004 se registró la importación de unas 6,000 toneladas, procedentes de los países antes mencionados, lo que representa una

luga de divisas de aproximadamente 75 millones de Lempiras por año.

En Honduras se pueden producir

Tomando en consideración que es creciente la demanda nacional de estas frutas, y que hay en el país regiones que tienen las características climáticas apropiadas para su producción, la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), inició desde hace unos 10 años el fomento de la producción de manzanas y duraznos en la zona del altiplano intibucano, y a partir del año 2004 extendió su cobertura a las zonas altas de los Departamentos de La Paz y Lempira, donde hay actualmente unos 400 pequeños productores que ya se dedican a la producción de estas frutas para el mercado nacional. Este esfuerzo lo ha realizado la FHIA gracias al apoyo financiero de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) y de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA).

Manzanas de las variedades Anna y Golden Dorsett y durazno variedad Diamante, son recomendadas por la FHIA por sus excelentes cualidades para consumo como fruta fresca.

Noticias como ésta fueron publicadas durante el año 2006.



Participantes en el conversatorio sobre el cultivo de Pimienta negra en Honduras.

- La Gerencia de Comunicaciones participó en el curso sobre POLITICAS DE GESTION DE INFORMACION PARA LA INVESTIGACION E INNOVACION DIRIGIDAS AL DESARROLLO RURAL, que fue ofrecido por el Proyecto Regional de Cooperación Técnica para la Formación en Economía y Políticas Agrarias y de Desarrollo Rural en América Latina (FODEPAL), y desarrollado en forma virtual desde el 11 de Septiembre hasta el 1 de Diciembre de 2006. Uno de los instructores operaba desde Venezuela y el otro desde Costa Rica. Los conocimientos adquiridos ya se están aplicando en el Centro de Comunicación Agrícola de la FHIA.

UNIDAD DE CAPACITACION

Esta es la Unidad encargada de coordinar las actividades de capacitación que realiza la Fundación, como parte del proceso de transferencia de tecnología, a través de cursos cortos, seminarios, días de campo, demostraciones, giras educativas y otras metodologías de capacitación agrícola. Además, ofrece servicios de alquiler de salones, equipo audiovisual y otras atenciones a clientes externos que utilizan las instalaciones del Centro de Comunicación Agrícola para realizar sus propias actividades de capacitación o reuniones de trabajo, con lo cual se generan ingresos económicos para la Fundación.

Actividades realizadas en el año 2006

- Desde inicios del año 2006 se elaboró y distribuyó dentro y fuera del país un programa de capacitación que incluía los cursos cortos y seminarios que serían impartidos en el 2006. Además, unas 2-3 semanas previas a cada evento se hizo la promoción específica del mismo a través de anuncios en periódicos y envió de invitaciones por fax y correo electrónico.
- Del Programa de Capacitación establecido, durante el año 2006 se realizaron 14 eventos de capacitación (cursos cortos, seminarios, giras educativas) en diferentes lugares del país, en los que participaron 363 personas, principalmente técnicos y productores, de las cuales el 94% son hombres y un 6% mujeres. En el Cuadro 3 se detalla el listado de cursos realizados en el 2006.
- En el transcurso del año 2006, se atendieron 18 solicitudes de capacitación específica, de parte de instituciones públicas y privadas de Honduras y de otros países. Se presentaron 18 propuestas y se ejecutaron 13 propuestas. De los 13 eventos realizados, seis fueron impartidos a instituciones hondureñas y siete a instituciones de México, Belice, Guatemala, El Salvador y Colombia. En estos eventos de capacitación participaron 220 personas, entre técnicos y productores (Cuadro 4).
- El personal del Centro de Comunicación Agrícola impartió directamente el curso sobre Métodos y Técnicas Utilizadas en Capacitación Agrícola. Este evento se realizó en el CEDA, Comayagua.
- La Gerencia de Comunicaciones presentó dos seminarios a productores atendidos por la FHIA en coordinación con el proyecto USAID-RED, en la zona atlántica del país. Los temas desarrollados fueron: a) Importancia de la organización de los productores para el desarrollo agrícola, y b) Aspectos a considerar para desarrollar con éxito un proyecto de producción agropecuaria. Estos seminarios se realizaron en el CEDEC, La Masica, Atlántida.
- La Gerencia de Comunicaciones también presentó una conferencia titulada: La información técnico-científica: un insumo y un producto de la investigación agrícola. Este tema se presentó en el Taller sobre Investigación Agrícola y Forestal en Honduras, realizado en la FHIA en el mes de Mayo de 2006.

Cuadro 3. Listado de cursos cortos desarrollados en el año 2006.

No.	Eventos de Capacitación	Lugar y Fecha	Participantes
1	Técnicas Utilizadas en Capacitación Agrícola.	CEDA, Comayagua. Marzo, 2006.	13
2	Manejo Apropiado de Suelos Ácidos Tropicales.	La Lima, Cortés. Abril, 2006.	19
3	Producción de Fresa en Honduras.	Esperanza, Intibucá. Abril, 2006.	6
4	Taller sobre Investigación Agrícola y Forestal en Honduras.	La Lima, Cortés. Mayo, 2006.	63
5	Producción de Cacao con Énfasis en Sistemas Agroforestales.	CADETH, La Masica, Atlántida. Mayo, 2006.	24
6	Producción de Hortalizas de Clima Frío	La Esperanza, Intibucá. Junio, 2006.	17
7	Producción de Manzana y Durazno en Honduras.	La Esperanza, Intibucá. Julio, 2006.	21
8	Introducción al Muestreo Fitosanitario y al Diagnóstico en Campo de Enfermedades, Plagas, y Desordenes Nutricionales de los Cultivos.	La Esperanza, Intibucá. Julio, 2006.	31
9	Manejo Seguro de Plaguicidas Agrícolas.	CEDA, Comayagua. Agosto, 2006.	14
10	Producción de Papa en Honduras.	La Esperanza, Intibucá. Agosto, 2006.	23
11	Manejo Poscosecha de Frutas y Vegetales Frescos.	CEDA, Comayagua. Agosto, 2006.	30
12	Producción de Tomate y Chile Dulce en Honduras.	CEDA, Comayagua. Octubre, 2006.	25
13	Producción de Rambután en Honduras.	Tela, Atlántida. Noviembre, 2006.	50
14	Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas.	CEDA, Comayagua. Noviembre, 2006.	27
	Total		363

Cuadro 4. Actividades de capacitación desarrolladas atendiendo solicitudes específicas en el año 2006.

No.	Actividad	Solicitante	Procedencia	Participantes
1	Intercambio de experiencias en producción, cosecha y manejo poscosecha en banano y plátano en Honduras.	CORPOICA	Colombia	1
2	Producción de cacao, agroforestería, frutas tropicales y subtropicales y hortalizas de clima cálido.	Grupo Aristos	El Salvador	2
3	Gira de trabajo sobre Producción de Cacao en Honduras	Proyecto Laguna Lachua	Guatemala	4
4	Gira de trabajo sobre Sistemas Agroforestales.	CARE PASOS	Tela, Atlántida	18
5	Producción de Cacao en Sistemas Agroforestales	T.C.C.G.A. Green & Black'S Organic	Belice	6
6	Situación actual sobre Plátano y Cebolla en Honduras	Ministerio de Agricultura y Pesca	Belice	1
7	Manejo de Viveros, Establecimiento de Frutales y Manejo Integrado de Plagas en Frutales	Aguas de San Pedro	San Pedro Sula, Cortés	22
8	Producción de Pimienta Negra en Honduras	FUNDAECO	Puerto Barrios, Guatemala	25
9	Manejo Seguro de Plaguicidas Agrícolas	ADIAC	Santa Rosa de Copán, Copán	25
10	Seminario Promocional sobre los Cultivos de Pimienta Negra y Rambután	CASM	Puerto Cortés, Cortés	20
11	Producción de Cacao en Sistemas Agroforestales	ATEL	México	28
12	Actualización de Conocimientos sobre Tópicos de Estadística y Diseños Experimentales	CURLP	Cholulteca, Cholulteca	60
13	Establecimiento y Manejo de Viveros de Aguacate Hass	DICTA/SAG	Tegucigalpa, D.C.	8
	Total			220



Participantes en diferentes cursos realizando prácticas de campo.

- Se apoyó al Programa de Hortalizas para el desarrollo de un Día de Campo sobre producción de hortalizas, en el CEDEH, Comayagua. Así mismo, se apoyo al Proyecto de Arroz para la realización de tres Días de Campo, mediante los cuales se dio a conocer a los productores de arroz los resultados obtenidos con el proyecto FHIA-DICTA, en las zonas de Colón, Yoro y el Valle de Sula, respectivamente. A estos eventos asistieron un total de 179 personas, entre técnicos y productores.
- En coordinación con el Programa de Diversificación se realizaron cuatro seminarios promocionales sobre Producción de Frutales Adaptados a Zonas Altas. Estos eventos se llevaron a cabo en las ciudades de Gracias en Lempira, Siguatepeque en Comayagua, Valle de Ángeles en Francisco Morazán y Dulce Nombre en Copán. En cada sitio se coordinó con instituciones locales y participaron un total de 184 personas, en su mayoría productores.



Técnicos y productores del sector de Lempira participando en Seminario sobre Frutales de Altura.

- Durante el 2006 se coordinó el desarrollo de 4 seminarios internos, dirigidos al personal técnico de la FHIA, en los que se abordaron temas de interés institucional. Participaron en estos eventos un total de 64 personas.

Cuadro 5. Listado de seminarios internos desarrollados en el año 2006.

No.	Seminario	Expositor	Participantes
1	La Información Técnico-Científica: un Insumo y un Producto de la Investigación	Ing. Roberto Tejada	11
2	Fundamentos de Investigación Agrícola y Sistema de Análisis Estadísticos con SPSS	Dr. José Melgar	16
3	Innovaciones Tecnológicas para el Control de Plagas y Enfermedades en Cultivos	Ing. José A. López	18
4	Proyecto de Entrenamiento y Desarrollo de Agricultores (MCA-EDA)	Dr. Andy Medlicott	19
Total			64

• Como parte de los servicios que ofrece el Centro de Comunicaciones, en el 2006 se apoyó la realización de 17 reuniones internas en las que participaron 652 personas. También se les proporcionaron servicios a clientes externos, que realizaron en la FHIA un total de 56 reuniones con la participación de 1906 personas. En este último caso se generaron ingresos económicos por valor de Lps. 151,769.85.



Reunión en la que participaron clientes externos.

UNIDAD DE BIBLIOTECA “Robert H. Stover”

Introducción

La Biblioteca ‘Robert H. Stover’ es una de las Unidades del Centro de Comunicación Agrícola, cuya función es apoyar a los especialistas en el desarrollo de sus programas de investigación, producción, capacitación y transferencia de tecnología, facilitándoles información en forma oportuna. En la actualidad la Biblioteca es un centro documental y de referencias que ha extendido y consolidado sus servicios a nivel nacional e internacional. A continuación se presenta un resumen de las principales actividades realizadas durante el año 2006.

Localización y adquisición de documentos

La localización, selección y adquisición de documentos y su procesamiento técnico, se realizó agregando a la colección 1,115 documentos, material que fue clasificado y puesto al servicio de los usuarios, a su vez fueron enriquecidas las bases de datos con un total de 19,627 registros entre libros, folletos y revistas.

Servicios a los usuarios

Esta es la actividad más importante en la Biblioteca. Durante el año 2006 se le dio importancia al catálogo en línea, por lo cual se adquirió el sistema WebAgris (distribuido por la FAO), este sistema es una interfaz gráfica diseñado exclusivamente para bibliotecas agrícolas el cual administra los servicios de la unidad de información tales como el préstamo de documentos a los usuarios, consultas bibliográficas por la Web (OPAC), control de kardex a publicaciones seriadas, referencias cruzadas y otras facilidades que brindan estos sistemas para el control y la administración de bibliotecas. Cabe aclarar que este sistema por ser gratuito no tiene nada que envidiar a otros que son relativamente caros, y muy buenos por cierto. Con la adquisición de WebAgris y para facilitarle al usuario final una mejor y mayor comprensión de la información disponible en el OPAC, se han escaneado las tablas de contenidos y las carátulas de los documentos que aquí se presentan.

En cuanto al servicio, este es prestado en las Salas de la Biblioteca, sin embargo, si es un usuario empleado de FHIA u usuario especial de FHIA, tiene la facilidad de llevarse los documentos a su residencia o lugar de trabajo simplemente llenando las hojas para el control de préstamos. En el 2006 se atendieron 1,222 peticiones de búsquedas que dieron como resultado el uso de 12,951 libros, folletos y revistas. Esto a su vez trajo consigo la preparación de 36,042 fotocopias.

Hasta los escritorios de los técnicos y usuarios a distancia se les envió 370 alertas informativas, 1,496 artículos seleccionados de revistas de acuerdo a sus líneas de interés. Se circularon 207 revistas entre los técnicos y científicos de la FHIA y se les apoyó para obtener en bibliotecas del exterior algunos artículos de su interés. A su vez, a través del SIDALC se enviaron documentos técnicos solicitados por usuarios técnicos residentes en otros países. Se

informó a los usuarios tanto de la FHIA como fuera de la misma sobre las adquisiciones periódicas, a través de 34 números del Boletín CONTENIDOS.

El servicio de fotocopias constituye una fuerte de apoyo especialmente para los usuarios visitantes. Se prepararon 28,671 copias de documentos técnicos. De éstas 5,185 fueron para los técnicos de la FHIA y 23,480 para usuarios particulares. En general se procesaron 36,042 fotocopias que incluye la labor administrativa, documentos para la colección y apoyo a otros departamentos.

Los usuarios de la Biblioteca durante el 2006 sumaron 4,225 de los cuales 521 son de la FHIA y 736 son personas que nos visitan de diferentes puntos del país. El resto fueron consultas de escolares y otros que solicitaron vía teléfono, fax o correo electrónico, información específica de interés. Se circularon documentos alrededor de 3,699 personas.

Proyectos especiales

La Biblioteca se involucró en el desarrollo de actividades y proyectos importantes entre los que se destacan los siguientes:

- a) Conversión y migración de la bibliografía al sistema de bibliotecas WebAgris.
- b) Escaneo de 2,000 carátulas y tablas de contenidos de los libros en apoyo al OPAC (catálogo en línea).
- c) Rastreo y almacenamiento de documentos electrónicos disponibles en la web que apoye el OPAC.
- d) Donación y entrega de material bibliográfico a bibliotecas miembros de la REDNIAH y bibliotecas públicas.
- e) Participación para venta de publicaciones en ferias patronales y eventos.
- f) Apoyado a bibliotecas miembros de la REDNIAH como la de FAO, ESNACIFOR y Tribunal Superior de Cuentas en la automatización de los servicios de la Biblioteca.
- g) Asignación de 5 prefijos de títulos del Número Internacional Normalizado para Libros bajo el ISBN 99926-36.

Participación en redes

La Biblioteca asistió a la mayoría de las reuniones de la Red Nacional de Información Agrícola (REDNIAH), que es apoyada por la Representación del IICA en Honduras. También se mantuvo una participación activa en el Sistema de Información y Documentación Agropecuario de las Américas (SIDALC). Se participaron en 5 reuniones de la REDNIAH y como producto se destacan las siguientes actividades:

- a) Cada vez existe más interés por los miembros de la REDNIAH en automatizar los servicios de la biblioteca. Es en cada reunión bimestral que se entrena y capacita al resto de los responsables de bibliotecas, donde las experiencias del otro son importantes para unificar criterios.

- b) Se prepararon proyectos para ser presentados a organismos internacionales para lograr beneficiarse en capacitación y dotación de equipo.
- c) Se ha logrado subir la información en las redes mundiales de información agrícola como son el SIDALC.

Promoción y venta de publicaciones

El material divulgativo preparado por la FHIA tiene gran aceptación y demanda en el sector agrícola de Honduras y de otros países. Durante el año 2006 se vendieron 1,582 documentos y/o artículos promocionales de la FHIA, tanto en la sala de ventas como en diferentes ciudades del país donde se instalaron stands de la FHIA para promocionar sus servicios.



Donación de libros a biblioteca pública, Dulce Nombre de Copán.



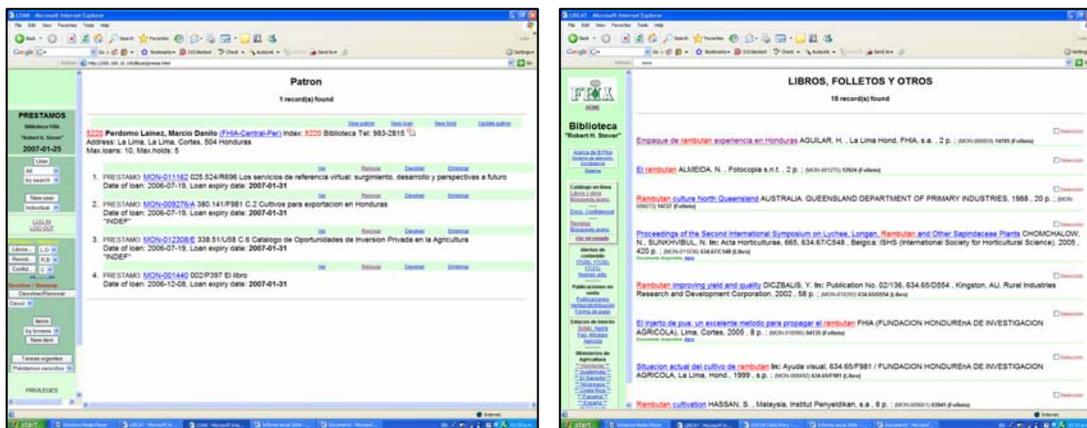
Trabajo de clasificación de documentos para empaste y donación.



Usuarios visitantes de la Biblioteca.



Reunión bimestral de la REDNIAH.



Interfaz gráfica del sistema WebAgris.

UNIDAD DE PUBLICACIONES

El objetivo principal de esta Unidad es apoyar a los Programas, Proyectos y Departamentos de la FHIA en el diseño, elaboración y reproducción de materiales impresos y electrónicos. Esto implica realizar diferentes actividades como escanear, diseñar, diagramar, redactar y revisar documentos técnicos, informes, afiches, folletos, trifolios y otros materiales de comunicación agrícola que sirven como herramienta de divulgación de las actividades desarrolladas por la Fundación.

La Unidad también se encarga del diseño de notas de prensa, diplomas y tarjetas de invitación y de presentación. La producción y reproducción de la papelería administrativa de la institución también está a su cargo. Otras actividades incluyen realizar trabajos de escaneo de fotos y documentos, elaboración de dibujos y textos, así como la toma de fotografías. Para realizar sus actividades, la Unidad cuenta con tres secciones especializadas: Diseño y Arte Gráfico, Fotografía e Imprenta.

Servicios ofrecidos

La Unidad además de atender las necesidades internas de la FHIA, también ofreció sus servicios a clientes externos, para aprovechar al máximo los recursos disponibles y generar ingresos para la Fundación, esto permitió realizar trabajos para el Proyecto CDA-FINTRAC, Proyecto MIRA, Land O'Lake, EDA-MCA, RED/FINTRAC, WWF, CURLA y personas particulares que requieren nuestros servicios.

Informes institucionales

Cada año los Programas, Departamentos y Proyectos preparan sus respectivos Informes Técnicos, los cuales son editados por la Unidad de Publicaciones. Durante este año se elaboraron seis Informes Técnicos correspondientes al año 2005 de los Programas de Diversificación, Hortalizas, Cacao y Agroforestería, Centro de Comunicación Agrícola y Servicios Agrícolas, FHIA La Esperanza y Proyecto Arroz, haciendo la revisión y corrección de textos, uniformizar formatos e impresión final para su respectiva distribución. Estos informes también se elaboraron en formato PDF para ser colocados en la página web de la Fundación y diseminados vía correo electrónico.

El Informe Anual es otro documento que publica cada año la FHIA. A principios de 2006 se concluyó la impresión de 1,039 ejemplares del Informe Anual 2004-2005 en la imprenta Industrias IMET. Además se realizó la redacción, revisión de textos, diseño y diagramación de la edición 2005-06, de la que se imprimieron 1,013 ejemplares en la imprenta Servicios Múltiples. Ambos informes se distribuyeron tanto en forma electrónica como impresa a diferentes personas, proyectos e instituciones tanto públicas como privadas que siguen con interés las actividades desarrolladas por la Fundación.

Con el propósito de conmemorar los 20 años de fundación de la FHIA se elaboró el documento **FHIA 20 años después...**, el cual se distribuyó en formato electrónico.

Guías y manuales técnicos

Estos documentos generalmente ofrecen información sobre un cultivo en particular y pueden detallar sobre algunos o todos los aspectos relacionados con su producción y comercialización. Durante este año se elaboraron 23 documentos (manuales o guías) sobre diversos temas, los que son un insumo para los diferentes eventos de capacitación realizados por la FHIA y como fuente de consulta por diferentes personas (Cuadro 1).

Cuadro 1. Guías y manuales elaborados durante el 2006.

No.	Documento	Páginas
1	Guía para el cultivo y propagación de rambután en Honduras.	61
2	Guía de producción de fresa en Honduras.	42
3	Manual para la producción de pimienta negra.	61
4	Frutales adaptados a zonas altas de Honduras.	18
5	Control de taltuzas en cultivos de banano y plátano dentro de plantaciones de café.	8
6	Construyamos la estufa ecojusta.	13
7	Métodos y técnicas utilizadas en capacitación agrícola.	217
8	Producción de hortalizas de clima templado.	48
9	Producción de cebolla en Honduras.	235
10	Manejo seguro de plaguicidas.	91
11	Producción de papa en Honduras.	119
12	Manejo poscosecha de frutas y vegetales frescos.	273
13	Diseño de tratamientos y experimentos agrícolas.	37
14	Introducción al muestreo fitosanitario y diagnóstico en campo de enfermedades, plagas y desordenes nutricionales de los cultivos.	93
15	Producción de aguacate Hass en zonas altas de Honduras.	31
16	Producción de durazno en Honduras.	22
17	Producción de manzana en Honduras	42
18	Producción de fresa en Honduras.	42
19	Producción de tomate en Honduras	49
20	Producción de rambután en Honduras.	117
21	Producción de chile en Honduras	41
22	Tópicos de estadística y diseños experimentales.	37
23	Alternativas de producción de frutas tropicales.	139

Como apoyo a las actividades de investigación, capacitación y asistencia técnica que brinda el personal de la FHIA, durante este año se manejaron 90 documentos (entre los que se incluyen informes técnicos, guías, manuales, reportes, etc.) de los que se reprodujeron 3,343 ejemplares (247,748 copias), debidamente encuadernados y/o grapados.

Otros materiales divulgativos: trífolios, hojas divulgativas, afiches, carpetas, etiquetas y boletines

Con el propósito de apoyar las diferentes actividades que ejecuta el personal técnico de los Proyectos y Programas de la Fundación se realizó la reproducción de trífolios en tamaño carta, full color y en papel satinado y la elaboración de 9 banners. Para el Proyecto FHIA La Esperanza se realizó la revisión y corrección de las hojas divulgativas No. 1 a la No. 39. Además se realizó la diagramación, diseño y reproducción de diferentes hojas divulgativas, documentos para la promoción de los servicios que presta la Fundación como la Carta Trimestral FHIA Informa, Lista de Publicaciones y La Lista de Precios de los servicios de la FHIA.

En formato electrónico (PDF) se realizó el diseño y diagramación de siete ediciones del boletín Noticias de la FHIA para difundir información de diversas actividades desarrolladas por la Fundación vía correo electrónico. Además como apoyo a los productores de la AHPERAMBUTAN se elaboraron cuatro ediciones del Boletín Rambután y a solicitud del Proyecto MSU/PFID Nicaragua se elaboró el Boletín Técnico Cultivo de Plátano (Cuadro 2).

Cuadro 2. Detalle de materiales divulgativos elaborados durante el 2006.

No.	Materiales elaborados	Tiraje (ejemplares)
	Trífolios	
1	Esto es FHIA	3,500
	Hojas divulgativas	
2	Programa de Hortalizas No. 8 y 9.	1,490
	Boletines	
3	Listas de precios	2,545
4	Rambután	1,150
5	Lista de publicaciones en venta	1,800
6	Carta Informativa FHIA Informa (4 ediciones)	4,090
7	Boletín técnico Cultivo de Plátano No. 1.	100

Discos compactos

La elaboración de los discos compactos, grabados con diferente información, implicó el diseño y la impresión tanto de la portada como de su respectiva etiqueta, la revisión y ordenamiento de su contenido. Actualmente, un elevado porcentaje de los manuales y guías de producción de los cultivos están en formato PDF en discos compactos, para que puedan ser adquiridos por las personas interesadas. Además se reprodujeron diferentes documentos, presentaciones e información de interés en 722 discos compactos, los cuales fueron solicitados por el personal técnico de la FHIA y otras personas, entre los que se incluyen 70 discos compactos conteniendo la memoria del Taller sobre investigación agrícola y forestal en Honduras; 247 discos conteniendo el documento FHIA 20 años después y 80 discos con el Informe Anual 2005-2006.

Otros trabajos y servicios

Se realizaron diseños e impresiones de diplomas para cursos, tarjetas de presentación e invitaciones; la digitalización de fotos y otros materiales ilustrativos; preparación de presentaciones en Powerpoint; y la producción y reproducción de la papelería administrativa de la FHIA. En el Cuadro 3 se muestra un detalle de estos trabajos en forma cuantitativa.

Como apoyo a las actividades del comité organizador del Taller sobre investigación agrícola y forestal en Honduras se elaboraron 100 afiches en tamaño 11 x 17”, 62 carpetas y un banner de 110 x 33”.

Atendiendo solicitud del Proyecto Manejo Integrado Recursos Naturales Ambientales (USAID-MIRA) se elaboró el tríptico Jardín Botánico Lancetilla, del que se reprodujeron 3,500 ejemplares en papel satinado, full color en tamaño 11 x 17”.

Para el Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA) se elaboraron 4 ediciones del Boletín Informativo CURLA Noticias, reproduciéndose 900 ejemplares.

Se elaboraron las propuestas de diseño y diagramación de los Boletines Técnico e Informativo para el Proyecto MCA-EDA.

Adicionalmente se diseñaron y diagramaron los anuncios y artículos que fueron enviados a diferentes medios de comunicación escritos para la promoción de actividades, eventos y servicios de la Fundación.

Cuadro 3. Otros servicios ofrecidos a Programas, Departamentos y Proyectos de la FHIA y clientes externos durante el 2006.

No.	Tipo de servicio	Cantidad
1	Escaneos	326
2	Diseños (diplomas, rótulos, gafetes, logotipos, tarjetas, portadas, etiquetas, mapas, organigramas, etc.)	47
3	Fotocopias (color, B/N, cartulina y acetatos)	401,530
4	Encuadernados con anillos plásticos	4,542
5	Impresiones (tarjetas, invitaciones, diplomas, rótulos, logotipos, talonarios, carátulas, gafetes, etiquetas, etc.)	14,709
6	Laminados (carnets, boletas y hojas)	559

Otras actividades

Se elaboró el inventario de documentos de esta Unidad, esto con el propósito de programar el proceso de escaneo, diseño y diagramación, revisión y corrección de los diferentes documentos que no tienen un archivo electrónico. La Unidad cuenta con un total de 212 documentos impresos para diferentes eventos de capacitación, venta y consultas (Cuadro 4).

Cuadro 4. Inventario de documentos.

No.	Documentos	Cantidad
1	Para capacitación (cursos, seminarios, etc.)	75
2	Para la venta (guías y manuales)	97
3	Otros documentos	40
	Total	212

Se cuenta con 37 discos compactos, que contienen documentos e información en formato electrónico de manuales, guías, informes anuales, informes técnicos, presentaciones de resultados y memorias de diferentes eventos de capacitación.

Con el propósito de continuar con el proceso de recuperar la información de las guías y manuales impresas, se escanearon 7 documentos (423 páginas) para contar con un archivo en forma electrónica, lo que facilitará realizar las correcciones y modificaciones en una forma rápida a esta información.

El proceso para actualizar la página en Internet de la FHIA inició con la revisión y actualización de la información contenida en el sitio web, la cual está en proceso de revisión por los líderes de los diferentes Programas y Departamentos, además se diseñará una nueva estructura y presentación de la web para lo cual ya se iniciaron las acciones correspondientes.

Como parte complementaria, esta Unidad apoyó la realización de diferentes eventos programados por la Gerencia de Comunicaciones como la Asamblea de Socios, cursos cortos, días de campo, seminarios, atención a visitantes y la participación con stands en diferentes eventos para promocionar los servicios y actividades de la FHIA en Gracias, Lempira; La Esperanza, Intibucá; Dulce Nombre de Copán, Copán y Siguatepeque, Comayagua.

Se participó en el Taller sobre la construcción de la estufa Eco Justa, en Siguatepeque, Comayagua, con el apoyo de la GTZ e impartido por la Asociación Hondureña para el Desarrollo (AHDESA), posteriormente con el propósito de compartir los conocimientos adquiridos se impartió un seminario promocional de esta estufa en La Masica, Atlántida, al que asistieron 25 personas (10 mujeres y 15 hombres).

Como apoyo al Programa de Cacao y Agroforestería se está participando en la ejecución del Proyecto de construcción de estufas Eco-Justas financiado por la GTZ, lo que ha permitido la realización de 2 eventos de capacitación en El CADETH, La Masica, Atlántida y San José, Esparta, Atlántida, en los que participaron 31 personas (16 mujeres y 15 hombres), lográndose construir 6 estufas de las 20 programadas. Adicionalmente se elaboró el documento “Construyamos la estufa eco Justa”, el cual sirve de apoyo en las actividades de difusión y capacitación de esta tecnología.

DEPARTAMENTO DE PROTECCION VEGETAL

INTRODUCCION

En organizaciones de naturaleza técnico-científico la institucionalización en su estructura de unidades formadas por personal especializado en las disciplinas científicas pertinentes es necesaria para poder responder con credibilidad y autoridad a las demandas de su clientela. Dentro de la estructura organizativa de la FHIA, el Departamento de Protección Vegetal (DPV) constituye una unidad altamente especializada cuya función específica es prestar apoyo técnico-científico en materia de fitoprotección a las Unidades y Programas de la FHIA, a productores nacionales y a otros agentes del ambiente agrícola de Honduras. Dicha función es cumplida mediante la conducción de actividades de investigación y desarrollo, diagnóstico, capacitación y transferencia de tecnología, y asistencia en campo conducentes a la identificación, caracterización, y manejo eficaz y seguro de las plagas, en sentido amplio, que atacan los cultivos. Las disciplinas representadas en el DPV son Fitopatología, Nematología y Entomología, organizadas como secciones y coordinadas por una Jefatura de Departamento. A continuación se describen en forma resumida las actividades de mayor relevancia que el personal del DPV desarrolló durante el año 2006. Las actividades experimentales y de investigación realizadas como apoyo a los programas establecidos de la FHIA u otros socios se mencionan sucintamente en este informe; una descripción detallada de dichas actividades y los resultados obtenidos son presentadas en el respectivo Informe Técnico de cada Programa involucrado.

ACTIVIDADES DE LA JEFATURA

Se coordinó, apoyo y supervisó a las secciones del DPV, y se brindó asistencia a las demás Unidades/Programas de la FHIA en aspectos técnico-científicos y administrativos. Adicionalmente, se ha prestado asistencia a otros agentes de la comunidad agrícola nacional, regional e internacional en aspectos concernientes a investigación, validación, asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología.

CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Se apoyó a los Programas de la FHIA impartiendo charlas sobre tópicos relativos a plagas y enfermedades de los cultivos y su manejo, u otros temas, como parte de las siguientes actividades formales.

Cursos

- En el curso “Manejo Poscosecha de Frutas y Vegetales de Exportación”, ofrecido en CEDA, Comayagua, el 31 de Agosto, se brindó la charla “Patología Poscosecha de Frutas y Vegetales”.
- Participación como conferencista impartiendo la charla “Consideraciones en el Diseño y Análisis de Experimentos en Fitopatología” en el curso “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas”. CEDA, Comayagua. 15-17 de Noviembre.

Escritos

- Posters para Simposio sobre Manejo Integrado de Plagas (MIP). Se coordinó la preparación, edición y exhibición de cuatro (4) afiches sobre trabajos de investigación en MIP realizados en FHIA que fueron presentados en el 5to. Simposio Nacional de MIP de los Estados Unidos, celebrado en St. Louis, Missouri, EE.UU. del 03-05 de Abril. Los trabajos presentados fueron “*Estudio Preliminar en el Manejo del Acaro Ancho en Berenjena China con Acaros Predadores*”, “*La Injertación Controla Nematodo Agallador e Incrementa Productividad en Berenjena en Honduras*”, “*Avances en el Estudio de la Biología y Hábitos de la Gallina Ciega (Phyllophaga obsoleta) en Honduras*”, y “*Reducción en el Uso de Pesticidas para Control de Thrips en Cebolla con Válvulas de Presión Constante y Aguilonas de Aspersión en Aspersoras de Mochila*”.
- Guía de virosis en vegetales. Se escribieron los borradores iniciales de dos capítulos de una guía para reconocimiento y manejo de virosis en hortalizas y se contribuyó en la edición de los otros tres capítulos que la componen. Esta publicación se ejecuta conjuntamente con la Universidad Zamorano como parte uno de los componentes desarrollados en Honduras dentro del marco del proyecto “Integrated Pest Management-Collaborative Research Support Project” (IPM-CRSP), una iniciativa financiada por la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) en países en desarrollo para ayudar a reducir: a) pérdidas agrícolas causadas por plagas, b) el daño causado a los ecosistemas nacionales, y c) la contaminación de los suministros de alimentos y agua. En Diciembre se revisó la primera versión de la publicación y se espera hacerla disponible al público en Marzo-Abril 2007.

DIAGNOSTICO Y DOCUMENTACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Caracterización de problemas fitosanitarios en campo

Mediante visitas de campo se ha brindado asistencia al personal de los diferentes centros experimentales de la FHIA como parte de equipos multidisciplinarios para caracterizar los problemas fitosanitarios que afectan a los cultivos existentes. Adicionalmente, se prestó asistencia a los Programas de la FHIA inspeccionando cultivos de productores independientes objetos de asistencia con cultivos de arándano, camote, manzana, chile jalapeño, etc.

PARTICIPACION EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TECNICO-CIENTIFICOS

Simposio de MIP y lanzamiento de nuevo proyecto IPM-CRSP

Asistencia al 5to. Simposio Nacional de MIP y a la Reunión de Coordinación de una Nueva Fase del Proyecto IPM-CRSP, realizado en St. Louis, Missouri, EE.UU., celebrado entre el 03 y 07 de Abril. Esta fue una excelente oportunidad para obtener una visión general del estado de desarrollo del MIP en EE.UU., e interactuar con científicos de Ecuador, Honduras, EE.UU., India, etc., que participan en el Proyecto IPM-CRSP.

Taller de Investigación Agrícola y Forestal

Se colaboró en la organización del Taller de Investigación Agrícola y Forestal en Honduras promovido por varias instituciones locales e internacionales, y se participó en el evento celebrado en FHIA (La Lima, Honduras, 03-05/Mayo), al cual asistieron representantes de las instituciones nacionales e internacionales involucradas localmente en investigación

agroforestal. El propósito de esta actividad fue realizar un inventario del estado actual de la actividad en Honduras y formular recomendaciones para su mejoramiento.

Participación en Red Internacional de Diagnóstico Fitosanitario

En compañía de Dr. José C. Melgar se participó en una reunión regional en Antigua Guatemala, Guatemala del 26 al 30 de Junio para el establecimiento del componente de Centro América de la Red Internacional de Laboratorios de Diagnóstico Vegetal (Internacional Plant Diagnostic Network, IPDN), actividad auspiciada por IPM-CRSP con fondos de USAID. Se espera que el formar parte de esta red posibilitará el acceso a consultas con científicos y a bases de datos sobre problemas fitosanitarios a nivel mundial.

Reunión de SNITTA

Participación como uno de los representantes de FHIA en la “Reunión de Institucionalización del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Agropecuaria” (SNITTA). Fue convocada por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, y se desarrolló en Tegucigalpa, F. M., el 09 de Agosto. El SNITTA es una iniciativa propuesta desde la década anterior con el propósito de desarrollar en Honduras un marco institucional, legal y financiero que permita desarrollar en el país actividades de investigación y transferencia tecnológica, con participación de las instituciones competentes del sector público y privado, de una manera efectiva, confiable y permanente.

Curso de Identificación de Nematodos Fitopatógenos

Conjuntamente con la Universidad Zamorano se gestionó y se obtuvo el apoyo técnico-científico y financiero del Commonwealth Agricultural Bureau, Internacional (CABI) de Inglaterra para impartir en Honduras un curso de identificación de nematodos. El curso fue impartido por Dr. David Hunt (Nematólogo, CABI) en los laboratorios de la Universidad Zamorano, del 23 al 27 de Octubre. Participaron 16 técnicos que representaban a instituciones nacionales (académicas y gubernamentales), privadas (nacionales e internacionales) y regionales involucradas en protección vegetal. Esta y otras actividades similares deberían en el mediano plazo contribuir a desarrollar un mínimo de capacidad local en Nematología, la disciplina del campo de la Fitoprotección más pobremente representada en Honduras y la región.

INVESTIGACION/ASISTENCIA TECNICA POR CONTRATO

Determinar reacción a Sigatoka Negra y comportamiento de genotipos promisorios de *Musa*

En base a un convenio suscrito con el Fondo Común de Productos Básicos (Common Fund for Commodities, CFC) de la FAO e INIBAP (ahora BIOVERSITY Internacional), desde Noviembre 2002 hasta mediados de 2005 se ejecutó una primera fase de este proyecto evaluando y diseminando híbridos promisorios de *Musa* con resistencia a Sigatoka negra desarrollados por programas de mejoramiento de varias partes del mundo. El objetivo de este proyecto es contribuir a la seguridad alimentaria local mediante la presentación a los productores de opciones de germoplasma aceptables para las condiciones locales. El mecanismo de ejecución durante este período ha sido el establecimiento en seis sitios de Honduras de micro-parcelas de once genotipos promisorios, representado cada uno por 50

plantas, y registrar información sobre su comportamiento agronómico y la opinión de productores locales; en cada sitio la siembra de todos los genotipos se realizaba en una misma fecha. Aunque el esquema anterior proporciona información preliminar sobre el comportamiento de los genotipos, el pequeño tamaño de las parcelas, junto a los bajos volúmenes producidos y su disseminación a lo largo del tiempo impiden realizar evaluaciones reales de comportamiento agronómico y aceptación de consumidores en un contexto de dimensión comercial.

En el 2006 se modificó el mecanismo de ejecución para ajustarlo a condiciones más reales de cultivo y de mercado, para lo cual se establecieron dos lotes semi-comerciales de 2.5 ha cada uno con los híbridos de banano y plátano más promisorios identificados en la fase previa, y estos fueron sembrados lado a lado con los cultivares locales equivalentes para efectos comparativos. Los dos sitios seleccionados fueron los campos de las Cooperativas La Montañuela, Punuare (Juticalpa, Olancho) y La Productora, Pajuiles (El Negrito, Yoro). En cada uno de los dos sitios se efectuaron cinco siembras escalonadas a intervalos de 40 días, estableciendo en cada fecha una parcela de 0.5 ha. Esta modalidad de siembra permitirá suplir los mercados prospectivos con cantidades comerciales de fruta de los nuevos materiales, lo cual proporcionará una mejor evaluación de su aceptación por los mercados locales. Los híbridos promisorios bajo evaluación en ambos sitios son los plátanos híbridos FHIA-20 y FHIA-21, en comparación al cultivar local Curraré enano. Adicionalmente, en el lote de la Cooperativa La Montañuela también se incluyeron los híbridos de banano FHIA-17 y FHIA-23. La cosecha de estas plantaciones ocurrirá entre Abril y Noviembre 2007.

Desarrollo de investigación colaborativa en el proyecto IPM-CRSP

La FHIA está involucrada en cinco sub-proyectos bajo el Proyecto IPM-CRSP descrito anteriormente; en cuatro de ellos la Universidad Zamorano es el socio local para su ejecución. La Jefatura del DPV coordina las actividades que se desarrollan dentro de este proyecto en Honduras.

A continuación se describe las actividades generales realizadas en cada sub-proyecto por el personal del DPV.

1. Sub-proyecto “Identificación y Manejo de Factores Limitantes en la Producción de Melón en la Zona Sur de Honduras”. Este proyecto se ha conducido por cuatro años y termina en Marzo, 2007. Durante el 2006 se condujo una prueba en San Lorenzo (Valle) para evaluar el potencial efecto de la utilización e incorporación de coberturas verdes.
2. Sub-proyecto “Identificación y Manejo de Virosis en Hortalizas”. Este proyecto se ha conducido por cuatro años y termina en Marzo, 2007. Se trabajó en la elaboración de la guía de reconocimiento y manejo de virosis desarrollada conjuntamente con la Universidad Zamorano.
3. Sub-proyecto Tema Global “Manejo de Virus de Transmitidos por Insectos en Hortalizas”. Este proyecto se inició en 2006 y termina en 2009. Se trabajó en revisar los registros de diagnóstico realizados por FHIA desde 2002 para recuperar información sobre análisis realizados para diagnóstico de virosis y utilizar dicha información para construir una base de datos.
4. Sub-proyecto “MIP para Incrementar en Forma Sostenible la Producción de Hortalizas en Ecosistemas Frágiles de América Latina”. Este proyecto se inició en 2006 y termina en 2009. En una variedad de cultivos (berenjena, fresa, tomate, pepino, chile, etc.) se

desarrollaron actividades orientadas al manejo racional de diferentes problemas fitosanitarios (virus, hongos, bacterias, ácaros, thrips, etc.) utilizando distintas alternativas de manejo (insectos benéficos, hongos antagonistas, micorrizas, barreras inertes, etc.).

5. Sub-proyecto “Centros de Diagnóstico Fitosanitario”. Este proyecto se inició en 2006 y termina en 2009. Su objetivo es desarrollar localmente capacidades actualizadas en el diagnóstico de fitopatógenos y desarrollo de redes de diagnóstico. La actividad realizada se limitó a participación en la reunión de establecimiento de una red de diagnóstico celebrada en Guatemala (26-30 de Junio).

Caracterizar germoplasma de *Musa* para INIBAP

A mediados de año el DPV asumió la responsabilidad de ejecutar un proyecto iniciado en 2005 por el Programa de Banano y Plátano de FHIA, para realizar la caracterización morfo-botánica de 110 genotipos de la colección de germoplasma de *Musa* de INIBAP (ahora BIOVERSITY Internacional), mantenida en condiciones *in vitro* en el Centro Internacional de Tránsito (ITC), Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. En Septiembre se atendió al Dr. Nicolas Roux, coordinador del proyecto en INIBAP, en viaje de supervisión para evaluar la marcha de las actividades. En Octubre se presentó el primer informe de la caracterización realizada del material en el campo por el Ing. Julio Coto.

Evaluar impacto de la agricultura en el Arrecife Coralino Mesoamericano

Existe preocupación por el efecto que la actividad urbana en general y las actividades agrícolas en particular que son desarrolladas en la llanura costera del Norte de Honduras pudieran estar teniendo en los ecosistemas marinos del Arrecife Coralino Mesoamericano (ACM), ubicado frente a las costas de Honduras, Guatemala, Belice y México. El Fondo Mundial de la Naturaleza (World Wilderness Fund, WWF) contrató a FHIA para desarrollar un estudio que a) caracterizara la situación general de los cultivos de cítricos en el Valle del Aguán y de palma africana en el Departamento de Atlántida como fuente de contaminación química, y b) utilizar el cuerpo de información generado para formular un conjunto de prácticas mejoradas de manejo, específicas y generales, que pudieran contribuir a reducir o eliminar el riesgo presentado al arrecife coralino por las actividades de dichos cultivos. Se utilizaron diferentes fuentes de información, incluyendo levantamiento en campo de información mediante encuestas llenadas con los productores y procesadores, y se definieron las características espaciales y temporales de las zonas estudiadas, lo cual permitió desarrollar la información geo-espacial requerida para el desarrollo de mapas interactivos. Se espera contar a principios de 2007 con el informe final de ambas zonas, contentivo de los resultados de campo, las recomendaciones, y los mapas interactivos que permitan visualizar las zonas estudiadas.

OTRAS ACTIVIDADES

Asistencia a personal de FHIA en trámites de importación y exportación

Se ha asistido en el proceso de importación o exportación de material propagativo de púas de aguacate, membrillo, plátano, banano, pulasán, rambután, litchi y longan, gestionando con el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA-SAG) la emisión de la documentación apropiada.

Asistencia a Programas de FHIA en uso seguro de pesticidas

Se ha continuado con la revisión de los pedidos de pesticidas que las diferentes unidades de FHIA solicitan, para asegurar que los productos recomendados y/o solicitados responden a las necesidades según destino y, además, son de uso aprobado por las autoridades de los países a los cuales se planea exportar en el caso de los cultivos para exportación.

Atención de visitantes

Se han atendido visitantes de varias procedencias a los cuales se les ha dedicado atención en diferentes formas, incluyendo charlas, discusión de aspectos relativos a sanidad de plantas, giras de observación de las facilidades físicas o discusión de servicios ofrecidos por el DPV, u otras áreas de interés. Ello ha incluido científicos/personal de CORPOICA, Universidad Estatal de Oklahoma, científicos de IPM-CRSP, etc.

Comité regional de becas WWF

Se colaboró con WWF formando parte del Comité Regional de selección de candidatos para estudios graduados a ser financiados con fondos disponibles a WWF; esta es una actividad estratégica para mitigación de los problemas del arrecife coralífero del Golfo de Honduras. Un total de 16 CVs fueron revisados y se les asignó su puntuación de acuerdo a su potencial. Las encuestas de evaluación/puntuación llenadas fueron enviadas a la sede regional de WWF en Costa Rica, en donde en última instancia fueron seleccionados los candidatos.

Diagnóstico fitosanitario

Se supervisó la operación del servicio de la clínica de diagnóstico fitosanitario, habiéndose documentado el ingreso y evacuación de 1,808 muestras de diferente naturaleza, amparadas en 348 registros de ingreso.

ACTIVIDADES DE LA SECCION DE ENTOMOLOGIA

INVESTIGACION/EXPERIMENTACION/VALIDACION

Programa de Diversificación

Manejo de Picudo del Cocotero en Huerto Madre de Coco Enano Malasino

Dando continuidad a actividad iniciada el año anterior, se ha continuado con el trapeo intensivo con feromona en el huerto madre de cocotero establecido en Guaruma, La Lima, Cortés. La incidencia de plantas muertas debido a ataque del Picudo se mantiene en los bajos niveles determinados por utilización de la feromona en el primer año.

Monitoreo de Moscas de la Fruta en Plantaciones de Litchi

Se ha continuado por tercer año al monitoreo iniciado en 2004. Las capturas de Moscas de la fruta en trampa han seguido un patrón similar al observado en los años anteriores. En Siguatepeque, la Mosca del Mediterráneo es la que presenta mayores capturas, generalmente concentradas entre Abril y Julio. También se reportan capturas de *Anastrepha ludens*, *A. obliqua*, *A. striata* y *A. serpentina*. En El Progreso, Yoro, este año por primera vez se registraron capturas de *C. capitata* (dos individuos) y se ha mantenido el patrón de capturas observado para las especies de *Anastrepha*. En las colecciones de fruta que se hicieron durante

la cosecha no se encontró ninguna fruta infestada. Lo anterior refuerza datos de años anteriores, indicando que las Moscas de la fruta no tienen preferencia por los frutos de litchi, y ello abre la posibilidad de que frutos de esta especie puedan ser exportados a países cuyas regulaciones restringen la introducción de frutos de especies por las cuales las moscas tienen preferencia. Se tenía previsto conducir pruebas de infestación forzada en condiciones de laboratorio; sin embargo, los períodos de altas poblaciones naturales de *Ceratitis capitata*, *Anastrepha ludens* y *Anastrepha obliqua* no coincidieron con la madurez de estas frutas y se decidió recurrir a moscas producidas en los laboratorios de cría de Moscas de la fruta que USDA opera en Guatemala y México. Desafortunadamente, para entonces ya había terminado la época de cosecha, por lo cual las infestaciones forzadas se pospondrán para el próximo año.

Monitoreo de Moscas de la Fruta en Mangostín

Se ha mantenido por segundo año el monitoreo en la plantación existente en el Jardín Botánico Lancetilla y este año se incorporarán al monitoreo una plantación de mangostín existente en la aldea de Santiago, Municipio de Tela, Atlántida y otra establecida en el Centro de Adiestramiento y Demostrativo del Trópico Húmedo (CADETH) de la FHIA en La Masica, Atlántida, con lo cual se totalizan seis estaciones de trapeo. Actualmente se están colectando muestras de fruta para observaciones de infestación. Hasta el momento no se ha detectado presencia de larvas de Moscas en la fruta de mangostín.

Programa de Hortalizas

Manejo del Acaro Blanco con Acaros Depredadores

Se estableció un ensayo en el CEDEH, Comayagua para determinar la eficacia del ácaro depredador *Neoseiulus californicus* para mantener las poblaciones del ácaro blanco, *Polyphagotarsonemus latus*, bajo el nivel de daño económico. Se realizaron dos liberaciones de depredadores, el 22 de Febrero y el 31 de Marzo, ninguna de las cuales logró establecerse, contrario a lo observado en 2005. El análisis de condiciones climáticas posteriores a la liberación indica que en 2006 las condiciones de humedad relativa fueron significativamente más bajas que en 2005, lo cual pudo afectar negativamente la sobrevivencia de los depredadores.

Monitoreo de Thrips de Cebolla con Tarjetas con Pegante

Se realizaron pruebas iniciales para validar la técnica de conteo en tarjetas como una alternativa de detección temprana de thrips, en comparación al tradicional conteo directo en la planta. Se colocaron tarjetas blancas de 15 x 10 cm impregnadas con pegante (Stickem). Las tarjetas fueron expuestas por una semana y luego se recogieron, reemplazándolas por tarjetas nuevas. Al recogerlas, las tarjetas fueron cubiertas con una película plástica transparente (“wrap film”) y el conteo de thrips se hizo con microscopio a través de la película. El análisis preliminar de la información indica que esta técnica de monitoreo efectivamente puede anticipar en varios días la detección de los thrips en relación al tradicional conteo directo realizado en las plantas mismas.

Manejo Integrado de Thrips y Mancha Morada (*Alternaria porri*) en Cebolla

El objetivo era determinar el potencial de la leguminosa *Vigna unguiculata* (Caupí) para ayudar a mejorar el control biológico de plagas utilizándolo como refugio de depredadores. Para ello se

estableció en el CEDEH, Comayagua un ensayo en el que la cebolla se sembró en medio de camas de Caupí y se hizo liberación de las chinches depredadoras *Orius insidiosus*. La chinche no logró sobrevivir, lo cual obligó a recurrir a pesticidas para controlar los thrips.

Proyecto FHIA La Esperanza

Tratamiento Térmico de Material de Siembra para Control del Acaro de la Fresa *Phytonemus pallidus*

El Acaro de la fresa es responsable de elevadas pérdidas de frutos de fresa por demérito en la calidad. En este ensayo se evaluaron tres tratamientos del material de siembra: 1) Tratamiento por inmersión en agua a 44 °C por 30 minutos; 2) Tratamiento por inmersión en solución del insecticida Endosulfán y 3) Testigo sin tratamiento. Los lotes del Testigo sin tratamiento y del Tratamiento con Endosulfan requirieron de tratamientos semanales desde que brotó la fresa; en contraste, el lote desarrollado a partir de material propagativo tratado con agua caliente se mantuvo libre de ácaros por 26 semanas y solo requirió de cuatro aplicaciones de acaricida, todas ellas al final de la cosecha. Evidentemente, el tratamiento con agua caliente tiene potencial como una medida eficaz y sin impacto ambiental para manejo del Acaro de la fresa.

Control del Acaro de la Fresa *Phytonemus pallidus* con Acaros Depredadores

En este ensayo se comparó el control con ácaros depredadores, *Neoseiulus californicus*, contra aplicaciones semanales de acaricidas. Los ácaros depredadores fueron liberados inmediatamente que emergió la fresa, pues los conteos indicaban que había altas poblaciones de *P. pallidus*. El lote donde se liberaron los depredadores se mantuvo con niveles bajos de ácaros fitófagos durante la época seca. Al iniciarse las lluvias, la fresa estuvo expuesta por alrededor de tres semanas y después se cubrió con microtúneles de plástico. Al hacer esto, las poblaciones de *P. pallidus* se incrementaron, superando el nivel crítico en el lote de liberación de depredadores. Aparentemente, los depredadores fueron afectados por la lluvia, hasta el punto que la población ya no pudo recuperarse y se hizo necesario recurrir a acaricidas para bajar la población de ácaros fitófagos.

CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Se apoyó a los programas de la FHIA impartiendo charlas sobre tópicos relativos a plagas y su manejo en los cultivos de interés institucional. Se ha participado en las siguientes actividades:

Cursos

- Presentación sobre “Identificación y Manejo de Plagas” en el curso “Producción de Durazno y Manzana”. La Esperanza, Intibucá. 05 de Julio.
- Presentación sobre “Identificación de Plagas Insectiles, Teoría y Práctica”, en el curso “Diagnóstico en Campo de Problemas Fitosanitarios”. La Esperanza, Intibucá. 12-13 de Julio.
- Presentación sobre “Identificación y Manejo de Plagas” en el curso “Producción de Papa”. La Esperanza, Intibucá. 23 de Agosto.
- Presentación sobre “Manejo de Plagas” en el curso “Producción de Tomate y Chile”. CEDA, Comayagua. 05 de Octubre

Charlas

- “Uso y Manejo de Pesticidas”, a operadores de manejo de plagas de la firma productora de melones EXCOSUR. 16 de Marzo. Marcovia, Choluteca.
- “Anatomía Externa de los Insectos”, a inspectores de cuarentena de SEPA/OIRSA. 21 de Junio. La Ceiba, Atlántida.

Entrenamiento/Asesoría a Técnico

- El 16 y 17 de Agosto se recibió en la Sección de Entomología la visita del Técnico en Alimentos, Waldin Castillo, empleado del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA-SAG, Comayagua) quien recibió entrenamiento en técnicas de diagnóstico de plagas.

DIAGNOSTICO Y DOCUMENTACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Diagnóstico Entomológico

Se procesaron 10 muestras para diagnóstico entomológico, amparadas en 10 registros.

PARTICIPACION EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TECNICO-CIENTIFICOS

Entrenamiento en Análisis de Riesgo de Plagas

Por tres semanas consecutivas (07-27 de Mayo) H. Espinoza recibió un entrenamiento avanzado en análisis de riesgo de plagas en el Pest Risk Analysis Laboratory del Center of Plant Health Science and Technology de USDA/APHIS en Raleigh, North Carolina, EE.UU. Como parte del entrenamiento, se trabajó en el análisis de riesgo de plagas (ARP) de mangostín para exportación a los EE.UU. y se inició ARP de arándano. Buena parte del entrenamiento estuvo relacionado con el conocimiento de bases de datos para sustentar el análisis. El último día en el laboratorio se presentó un seminario sobre los estudios de campo de Moscas de la fruta que FHIA realiza en litchi y mangostín.

INVESTIGACION/ASISTENCIA TECNICA POR CONTRATO

Monitoreo de Moscas de la Fruta en Cultivo de Toronja Propiedad de Frutas Tropicales

A solicitud del Sr. René Lafitte, de Junio a mediados de Octubre se condujo el monitoreo de Moscas de la fruta en su plantación de 80 ha de toronja de exportación localizada en El Negrito, Yoro. Se ubicaron trampas McPhail con atrayente en cada una de 15 secciones en que está dividida la plantación, haciendo lecturas de captura semanalmente y la información se utilizaba para decidir la aplicación o no de insecticidas. Este es el segundo año que se conduce el monitoreo y anteriormente la toma de decisión para aplicación de insecticida se basaba en la inspección de fruta, buscando síntomas específicos presumiblemente debidos a ocurrencia de larvas en la fruta. Ello obligaba a aplicaciones generalizadas en toda la plantación utilizando avioneta, alrededor de nueve aplicaciones por año. Con el sistema de trampas establecido en 2005 y 2006 se hacen aplicaciones localizadas exclusivamente en las secciones de la plantación en la cual se detectan moscas, recurriendo a aplicaciones terrestres. Ello ha resultado en una de las aplicaciones requeridas para control de moscas en una reducción de alrededor de 90%.

OTRAS ACTIVIDADES

Comité Nacional de Admisibilidad

A invitación de SENASA-SAG, el 14 de Agosto participamos en representación de FHIA en una reunión en Tegucigalpa, M.D.C. para iniciar las actividades del Comité Nacional de Admisibilidad. Este es un nuevo organismo interinstitucional supuesto a ser la instancia encargada de identificar cultivos promisorios de exportación, gestionar se realicen los estudios requeridos para aclarar su admisibilidad desde el punto de vista de las autoridades de cuarentena de los países importadores (análisis de riesgo de plagas) y, eventualmente, proponer a las autoridades locales la iniciación de los trámites conducentes a solicitar admisibilidad ante los países importadores. Se prevé que FHIA será la institución nacional encargada de desarrollar los análisis de riesgos requeridos para cada producto identificado para exportación.

Taller de Investigación

Se participó como uno de los representantes de FHIA en las reuniones de organización del “Taller Nacional sobre la Investigación Agrícola y Forestal en Honduras”, organizado por FHIA y otras instituciones nacionales e internacionales. FHIA, La Lima, Cortés. 03-05 de Mayo.

ACTIVIDADES DE LA SECCION DE FITOPATOLOGIA

INVESTIGACION/EXPERIMENTACION/VALIDACION

Programa de Banano y Plátano

Reacción a Mal de Panamá

El Mal de Panamá, causada por el hongo *Fusarium oxysporum* f sp. *cubense*, es una de las enfermedades más importantes del banano. El uso de material genético con resistencia al ataque del hongo es la estrategia más efectiva para el manejo de esta enfermedad. Durante este año se condujeron dos pruebas formales para determinar la reacción a Mal de Panamá de 36 genotipos experimentales generados por el Programa de Banano y Plátano, en comparación a materiales de reacción conocida a la enfermedad utilizados como referencia.

Programa de Cacao y Agroforestería

Moniliasis

La Moniliasis del cacao, causada por el hongo *Moniliophthora roreri*, es una enfermedad de reciente introducción en Honduras que ha causado pérdidas considerables en la producción cacaotera local. Para su control se han evaluado medidas culturales, químicas, biológicas y genéticas, siendo las culturales las que más se han estudiado y las que mejores resultados han producido; no obstante, es reconocido que la resistencia genética sería la estrategia ideal para el manejo de dicha enfermedad. Con el objetivo de determinar si materiales genéticos existentes en bancos de germoplasma de Honduras pudieran ser alternativas para el manejo de la Moniliasis, utilizando inoculaciones artificiales en frutos durante el ciclo productivo 2005-2006 se evaluó el comportamiento de plantas de quince materiales genéticos que bajo condiciones de inóculo natural históricamente han mostrado menor incidencia de frutos afectados por la

enfermedad. El estudio se condujo en el Centro Experimental y Demostrativo de Cacao (CEDEC) de la FHIA en La Masica, Atlántida. Cinco materiales mostraron alta resistencia a la enfermedad, cinco mostraron resistencia intermedia y cinco fueron susceptibles.

Mazorca Negra

Hasta el ingreso al país de la Moniliasis, ocurrido a mediados de los 1990's, la enfermedad "Mazorca negra" causada por el hongo *Phytophthora palmivora* había sido la enfermedad más importante de cacao. En aquella época la FHIA inició el desarrollo de pruebas de campo para identificar, mediante inoculación artificial de frutos en el campo con el patógeno, la probable ocurrencia de genotipos resistentes entre la colección mantenida en el CEDEC. Por distintas razones dichos trabajos fueron interrumpidos, pero nuevamente este año se reiniciaron las pruebas. Los resultados muestran la ocurrencia de materiales resistentes y a partir del próximo año se reanudarán de una manera sistemática las evaluaciones en búsqueda de materiales promisorios idealmente con resistencia a Moniliasis y Mazorca negra.

Programa de Hortalizas

Proyecto IPM-CRSP: Implementación de Nueva Fase

Se ha participado en la identificación de temas de investigación, elaboración de propuestas, e inicio de la ejecución de actividades de investigación y validación para la nueva fase del Proyecto IPM-CRSP, con duración de cuatro años, a ser financiada a partir de 2006 por USAID. Las actividades forman parte de cuatro diferentes sub-proyectos descritos anteriormente, dirigidos al manejo de enfermedades en varios cultivos hortícolas recurriendo a diferentes estrategias de manejo.

CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Se apoyó a los programas de la FHIA y otras entidades impartiendo charlas en cursos formales y días de campo sobre tópicos relativos a enfermedades, su manejo en los cultivos de interés institucional, y otros temas de interés como se describe a continuación.

Cursos

- "Enfermedades de Cacao" en el curso "Producción de Cacao". La Masica, Atlántida. 26 de Mayo.
- "Enfermedades en Plantas Cultivadas" en el curso "Plagas de Cultivos" a productores de hortalizas, frutales y musáceas de la zona de La Masica. CEDEC, La Masica, Atlántida. 01 de Junio.
- "Enfermedades de Durazno y Manzana" en el curso "Producción de Durazno y Manzana". La Esperanza, Intibucá. 05 de Julio.
- Coordinación y participación con charlas en el curso "Diagnóstico de Campo de Problemas Fitosanitarios y Nutricionales". La Esperanza, Intibucá. 12 y 13 de Julio.
- "Enfermedades de Cacao" en el curso "Producción de Cacao". La Masica, Atlántida. 27 de Julio.
- Presentación sobre "Enfermedades del Tomate y Chile" en el curso "Producción de Tomate y Chile". CEDA, Comayagua. 05 de Octubre.

- Coordinación de aspectos técnicos y participación como conferencista en el curso “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas”. CEDA, Comayagua. 15-17 de Noviembre.

Charlas

- “Uso del Paquete Estadístico SPSS”. Ofrecido al personal profesional de FHIA. 02 de Marzo. La Lima, Cortés.
- “Uso de Fungicidas para el Control de Enfermedades”. Ofrecido a técnicos de la empresa melonera EXCOSUR. 16 de Marzo. Marcovia, Choluteca.
- “Manejo de Plagas y Enfermedades de Cultivos”. Ofrecido a estudiantes de Bachillerato Agrícola del Instituto “David Hércules Navarro” de Guarita, Lempira y Centro Básico Manuel Bonilla de Cololaca, Lempira. 23 y 24 de Junio. La Lima, Cortés.
- “Enfermedades de Cultivos Hortícolas” ofrecido a productores de hortalizas de Marcala. Marcala, La Paz. 26-27 de Septiembre.
- “Enfermedades de Cultivos con Enfoque en Hortalizas” a técnicos del Proyecto MCA-EDU. El Zamorano, F.M. 02 de Octubre.
- “Moniliasis del Cacao”, ofrecido a productores de cacao de México. CEDEC, La Masica, Atlántida. 02 de Noviembre.
- “Principios Básicos de Estadística y Diseños Experimentales”, impartido a estudiantes del Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico (CURLP), Choluteca. FHIA, La Lima, Cortés. 30 de Noviembre y 01 de Diciembre.

Días de Campo

- “Enfermedades del Cultivo de Arroz”. Presentación a productores de arroz. 19 de Abril. El Progreso, Yoro.

Entrenamiento/Asesoría a Técnico

- Del 14 al 18 de Agosto se recibió en la Sección de Fitopatología la visita del Técnico en Alimentos, Waldin Castillo (SENASA-SAG, Comayagua), quien recibió entrenamiento en técnicas utilizadas para el diagnóstico fitopatológico.
- Entrenamiento a Dennis Alvarez, tesista de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA, Catacamas, Olancho) en evaluación de colonización de raíces de plantas por hongos formadores de micorrizas

DIAGNOSTICO Y DOCUMENTACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Diagnóstico Fitopatológico

Durante este año se procesaron 255 muestras para diagnóstico fitopatológico, amparadas en 171 registros.

Caracterización de Problemas Fitosanitarios en Campo

Se ha brindado asistencia mediante visitas al campo de equipos multidisciplinarios a las diferentes estaciones experimentales de la FHIA para caracterizar los problemas fitosanitarios que afectan a los cultivos existentes. Adicionalmente, se prestó asistencia a los Programas de la FHIA inspeccionando cultivos de productores independientes objetos de asistencia con cultivos de aguacate, melocotón, etc.

PARTICIPACION EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TECNICO-CIENTIFICOS

Taller sobre Análisis Estadístico

J. Melgar asistió al “Taller sobre Sistema de Análisis Estadístico con SPSS” ofrecido por el “Programa de Desarrollo de Agricultura de Laderas en Centro América” (PASOLAC), iniciativa financiada por Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE). Tegucigalpa, M.D.C. 22-24 de Febrero.

Congreso Internacional sobre Manejo de Sigatoka Negra

J. Melgar asistió al Congreso Internacional sobre “Manejo de la Sigatoka Negra en Banano y Plátano en América Latina y el Caribe”. San José, Costa Rica. 21-23 de Marzo.

Reunión para Establecimiento de Red de Diagnóstico

En compañía de Dr. J. Mauricio Rivera se participó en la “Reunión para el Establecimiento de la Red Internacional de Laboratorios de Diagnóstico Vegetal” (Internacional Plant Diagnostic Network, IPDN) promovida por IPM-CRSP. Antigua Guatemala, Guatemala. 26-30 de Junio.

INVESTIGACION/ASISTENCIA TECNICA POR CONTRATO

Monitoreo de Sensibilidad de Sigatoka Negra en Banano a Fungicidas

A solicitud de Syngenta (antes Novartis), se procesaron 168 muestras de tejido foliar de banano remitidas por Syngenta, para determinar la sensibilidad del hongo *M. fijiensis*, causante de Sigatoka negra, a los fungicidas utilizados para su control.

Evaluación del Producto Vanodine para Control de Moko en Banano

A solicitud de la firma Pfizer se condujo en el Laboratorio de Fitopatología la evaluación de la eficacia germicida *in vitro* del producto Vanodine contra la bacteria *Ralstonia solanacearum*, causante de la enfermedad Moko del banano.

OTRAS ACTIVIDADES

Atención a Estudiantes de Oklahoma

En Marzo J. Melgar coordinó la visita anual que un grupo de estudiantes universitarios de la Universidad de Oklahoma, EE.UU. realiza a Honduras para observación de agroforestería en los trópicos y visita a finca comercial de banano como parte de su formación en agricultura internacional y recursos naturales.

Asistencia en Diseño Experimental

Se ha brindado asistencia a personal técnico de otras unidades de FHIA en los análisis estadísticos de información generada en los trabajos de investigación.

ACTIVIDADES DE LA SECCION DE NEMATOLOGIA

INVESTIGACION/EXPERIMENTACION/VALIDACION

Programa de Banano y Plátano

Reacción a nematodos

Al igual que en otros pato-sistemas agrícolas, la resistencia genética es una estrategia ideal para el manejo de nemátodos fitopatógenos en banano y plátano. Durante el presente año se determinó la reacción de los tetraploides experimentales SH-3450, FHIA-26 y SH-4001 al ataque de los nemátodos *Pratylenchus coffeae* y *Radopholus similis*, bajo condiciones de casa de sombra, en respuesta a inoculaciones artificiales.

Aspersiones electrostáticas

Para pequeños productores de banano y plátano la producción rentable de estos cultivos es un reto debido al daño causado por Sigatoka negra y la imposibilidad de recurrir a aplicaciones aéreas de fungicidas acostumbradas en las grandes plantaciones de banano de exportación. Durante este año se inició un ensayo de campo en banano para evaluar la efectividad en control de SN obtenible por la utilización de motoaspersoras de mochila dotadas en la salida del caldo de aspersión de una boquilla especial que carga electrostáticamente las gotas de caldo asperjado. El ensayo se inició en Septiembre y se tendrán resultados en la primera mitad del próximo año.

Evaluación Participativa y Diseminación de los Híbridos Mejorados de Banano y Plátano (Proyecto INIBAP-Fondo Común)

Se ha colaborado brindando apoyo en el manejo de parcelas, establecimiento de semilleros y otras actividades de este proyecto en los sitios del Valle de Sula y Valle de Guayape (Olancho), donde se han establecido los lotes comerciales de 2.5 hectáreas de los híbridos más promisorios identificados en una primera etapa del proyecto.

Programa de Hortalizas

Evaluación de Productos Orgánicos para el Control de *Meloidogyne* spp. en Berenjena

Con el objetivo de buscar alternativas de manejo diferentes al químico, durante los meses de Noviembre 2005 a Marzo 2006 se evaluaron los productos orgánicos NemaGold (extracto de *Tagetes erecta*); Neemex (extracto de *Azadirachta indica*); BuRize (hongo micorrízico *Glomus intraradices*) y Sincocin AG (extracto de *Opuntia lindheimeri*, *Quercus falcata*, *Rhus aromatica* y *Rhizophoria mangle*) para el control del nemátodo agallador, *Meloidogyne* spp., en berenjena (*Solanum melongena* L.) en casa de sombra. Los resultados preliminares indican que raíces de berenjenas tratadas con NemaGold mostraron una menor población de nemátodos por gramo de raíz y un índice de agallamiento menor al de los otros tratamientos orgánicos; sin embargo, su efectividad todavía fue significativamente inferior a la utilización del nematocida de síntesis química Vydate 24L (Oxamilo).

Evaluación de Variedades de Caupí para el Control de Nemátodos Fitoparásitos

El Caupí, *Vigna unguiculata*, es normalmente usado en el CEDEH, Comayagua como cultivo de rotación para el control de Coyolillo, *Cyperus rotundus*, además de otros beneficios como cultivo de cobertura. En EE.UU. han sido desarrolladas variedades de Caupí que también tienen un efecto sobre las poblaciones de nemátodo agallador presentes en el suelo; se desconoce el efecto de la variedad local de Caupí sobre las poblaciones naturales de nemátodos fitoparásitos comúnmente encontrados en el CEDEH. Se estableció un ensayo en el CEDEH para determinar la resistencia/susceptibilidad a nemátodos de la variedad de Caupí utilizada rutinariamente por FHIA, y la reacción de otras cuatro variedades importadas de California, EE.UU., que han sido reportadas en la literatura como resistentes a algunas especies de dicho nemátodo.

Manejo Integrado de *Thrips* en Cebolla

Entre Marzo y Mayo 2006 se desarrolló en el CEDEH un estudio para evaluar el efecto de la orientación, tipo y número de boquillas de aspersión en el control químico de *Thrips tabaci* en cebolla.

Solarización de Camas de Siembra y de Sustratos de Siembra

Dos pruebas de validación fueron desarrolladas evaluando la efectividad de la solarización en el control de problemas del suelo. Una prueba fue desarrollada en el CEDEH, aplicado en camas de siembra de cebolla durante los meses de Junio a Agosto, y el otro se condujo en La Esperanza (Intibucá) evaluando su efecto sobre sustratos naturales utilizados en forma artesanal por los productores para producción de transplantes. La información colectada muestra efecto benéfico de la solarización de los sustratos en términos fitosanitarios y agronómicos.

Estructuras Protegidas para Producción de Plántulas

Se inició un estudio para seleccionar un tipo de estructura que sea efectiva y de costo accesible para pequeños productores de plántulas en la zona de Intibucá.

CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Se apoyó a los programas de la FHIA impartiendo charlas sobre tópicos relativos a manejo de nemátodos en cultivos y otros temas de interés institucional. También se ha colaborado presentando temas en los siguientes cursos formales y charlas:

Cursos

- “Plagas en Hortalizas” en el curso “Plagas de Cultivos” a productores de hortalizas, frutales y musáceas de la zona de La Masica. CEDEC, La Masica, Atlántida. 01 de Junio.
- Participación con charlas en el curso “Diagnóstico de Campo de Problemas Fitosanitarios y Nutricionales”. La Esperanza, Intibucá. 12 y 13 de Julio.
- Participación con charlas en el curso “Manejo Seguro y Eficaz de Plaguicidas Agrícolas”. 02-03 de Agosto (CEDA, Comayagua) y 27-28 de Septiembre (La Unión, Copán)
- Participación con charlas en el curso “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas”. CEDA, Comayagua. 15-17 de Noviembre.

Charlas

- El Ing. Luis F. Durán y el Sr. Armando Cruz brindaron una charla sobre el procedimiento de desinfección de cormos de Musáceas para siembra a técnicos y productores de plátano del área de La Masica. 20 de Enero. CEDEC, La Masica, Atlántida.

Entrenamiento/Asesoría a Estudiantes y Técnicos

- En el mes de Abril se incorporó a la Sección de Nematología el estudiante de la Universidad de San Pedro Sula (USPS), San Pedro Sula, Cortés, Norman Obed Delgado, quien desarrolló su trabajo de tesis titulado “Efecto de la orientación, número y tipo de boquillas del equipo de aspersión en el control de *Thrips tabaci* en cebolla”.
- Del 22 al 24 de Agosto se recibió en la Sección de Nematología la visita del Técnico en Alimentos, Waldin Castillo (SENASA-Comayagua) quien recibió entrenamiento sobre técnicas de extracción en muestras de suelo, raíz y semillas, montaje e identificación de los principales géneros de nemátodos fitoparásitos.

DIAGNOSTICO Y DOCUMENTACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Diagnóstico Nematológico

Se procesaron 1,543 muestras para diagnóstico nematológico, amparadas en 167 registros.

PARTICIPACION EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TECNICO-CIENTIFICOS

Taller sobre Investigación Agrícola y Forestal

F. Javier Díaz participó en el Taller sobre Investigación Agrícola y Forestal en Honduras. FHIA, La Lima, Cortés. 03-05 de Mayo.

Congreso de la ONTA

F. Javier Díaz asistió al XXXVIII Congreso de la “Organización de Nematólogos de los Trópicos Americanos” (ONTA). San José, Costa Rica. 26-30 de Julio.

Curso de Identificación de Nemátodos en Honduras

Participación de Ing. David Perla en curso sobre “Morfología, Taxonomía y Técnicas de Diagnóstico de Nematodos” ofrecido colaborativamente por CABI/FHIA/Universidad Zamorano. El Zamorano, F.M. 23-27 de Octubre.

Curso de Identificación de Nemátodos en EE.UU.

Participación de F. Javier Díaz en “Curso Corto sobre Identificación de Nematodos”, ofrecido por la Universidad de Clemson. Clemson, Carolina del Sur, EE.UU. 08-17 de Diciembre.

INVESTIGACION/ASISTENCIA TECNICA POR CONTRATO

Estudio de Residualidad y de Efectividad Biológica

Se condujeron para la firma Ajay-SQM (Georgia, EE.UU.) dos estudios de campo para documentar ante las autoridades fitosanitarias locales el registro de un producto experimental para control de nematodos fitoparásitos. Un primer estudio se condujo durante la primera mitad del año para coleccionar muestras de fruta a ser utilizadas en la determinación de presencia de residuos en

fruta. El segundo estudio, conducido en la segunda mitad del año, fue para determinar la eficacia biológica del producto experimental en el control del nematodo de las lesiones, *Pratylenchus coffeae*, en banano. Ambos estudios fueron conducidos en el CEDPRR.

Aplicación de Fungicida para Control de Sigatoka Negra

Se brindó apoyo a Syngenta-Honduras en la aplicación semanal de un fungicida experimental para control de Sigatoka negra en banano por un período de doce semanas (Junio-Agosto) en dos diferentes áreas de producción de banano.

Geo-referenciación de las Zonas de Palma Aceitera

A solicitud de WWF se inició un proyecto para el desarrollo de un sistema de mapeo e identificación de unidades de producción agrícola para promover mejores prácticas de manejo con productores de cítricos en Zona del Aguán y productores de palma en la Zona Costera del Departamento de Atlántida, Honduras. Este proyecto de WWF está orientado a prevenir el efecto negativo sobre el arrecife de coral del Caribe de los químicos aplicados en los cultivos mencionados.

OTRAS ACTIVIDADES

Reproducción de Nematodos *in vitro*

Se ha continuado reproduciendo poblaciones de los nematodos *Pratylenchus coffeae* y *Radopholus similis* en el laboratorio para ser utilizados en experimentos en casa de sombra cuando se requieran.

Asistencia en Diseño Experimental

Se ha brindado asistencia a personal técnico de otras unidades de FHIA en los análisis estadísticos de información generada en los trabajos de investigación.

LABORATORIO QUIMICO AGRICOLA

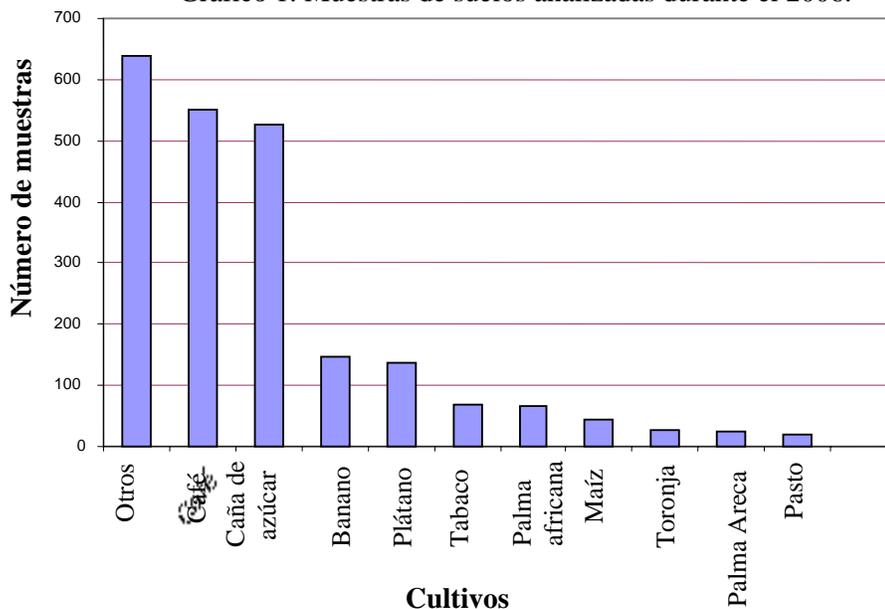
La actividad agrícola moderna depende de la utilización de tecnología adoptable, actualizada y sustentable, siendo una de ellas el uso de técnicas de diagnóstico. La FHIA a través del Laboratorio Químico Agrícola ofrece al sector agrícola, agroindustrial y empresarial los servicios analíticos de muestras de suelo, tejidos vegetales, agua, alimentos concentrados, cementos, materiales calcáreos, etc., con la finalidad que en el menor tiempo posible se obtengan resultados y diagnósticos confiables, coherentes mediante tecnologías analíticas eficientes y con base científica, donde los resultados son interpretados por personal técnico científico que le dan recomendaciones en cuanto a la adopción, eficacia productiva y cualidades de los productos analizados.

El número de muestras analizadas durante el año 2006 fue el siguiente:

Tipo de muestra	Cantidad	%
Suelos	2,251	50.44
Foliar	742	16.63
Misceláneos	1,470	32.93
Total	4,463	100.00

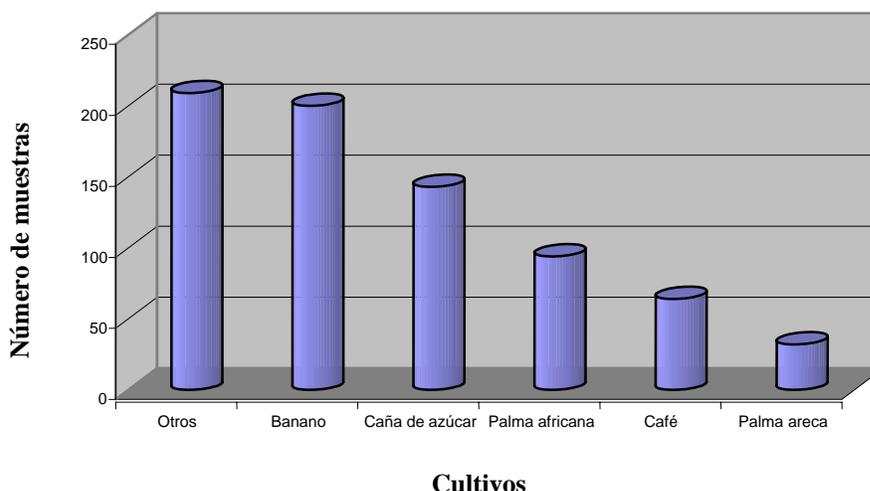
Igual que en los años anteriores, el mayor número de muestras analizadas son las provenientes de suelo siendo la mayor cantidad la de los cultivos de café, caña de azúcar, banano y plátano (Gráfico 1). Sin embargo es apreciable mencionar el número de muestras analizadas en suelos sembrados con de pastos y palma Areca.

Gráfico 1. Muestras de suelos analizadas durante el 2006.



En lo referente a los servicios de análisis de tejido vegetal, la mayor demanda procede de los productores de palma africana, banano, café, caña de azúcar, palma Areca. (Gráfico 2).

Gráfico 2. Muestras foliares analizadas durante el 2006.



Los análisis de tejido de los cultivos de palma africana, palma Areca, banano, caña de azúcar y café proceden de Productores Independiente de los Sectores del Bajo Aguán, Guaymas y de la Empresa Corporación Dinant y las muestras de palma Areca de las empresas Mabo Plant y Alycer.

ACTIVIDADES DE CAPACITACION

Se apoyó el desarrollo de actividades de capacitación dirigidas a los productores que son atendidos por diferentes programas y departamentos de la FHIA, donde se desarrollaron un total de 18 conferencias, la mayor parte referente a los temas técnicos de muestreo de suelos y foliares, nutrición y fertilización de los cultivos. Como también la participación en el curso que se impartió en el área de manejo de suelos ácidos tropicales.

A solicitud de las compañías azucareras se impartió una conferencia sobre la interpretación de resultados de análisis de suelos a técnicos azucareros de los diferentes ingenios instalados en el país.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACION

En aspectos de generación de tecnología se asesora a la Compañía Alimentos y Servicios (**ALYSER**) en la fertilización y nutrición del cultivo de palma Areca.

Con el fin de continuar con el control de calidad de los servicios analíticos, se mantiene el intercambio de muestras de suelo y foliares con la Universidad Agrícola de Wageningen de los Países Bajos. Además, se continúa con el Proceso de Acreditación del Laboratorio Químico Agrícola con la Norma ISO/IEC 17025. También se realizó un ensayo de intercomparación laboratorial en análisis de metales pesados con Hong Kong Government Laboratory.

LABORATORIO DE ANALISIS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

El Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas de la FHIA, desde su creación ha tenido como misión ofrecer el servicio de análisis de residuos de plaguicidas en una amplia gama de productos agrícolas, alimenticios, así como brindar asesoría al público en general y a los Programas y Unidades de la Fundación, con el objetivo de proteger a los consumidores, productores y el medioambiente con metodología analítica actualizada, caracterizándonos por la eficiencia y responsabilidad.

Muestras de agua, vegetales, alimentos procesados, foliares, láminas de plástico, carne y suelo son analizadas para detectar, identificar y cuantificar la presencia de residuos de 75 diferentes ingredientes activos de plaguicidas. Estos residuos de plaguicidas se extraen usando metodología de análisis multiresidual aprobada y modificada por nuestro laboratorio. El Laboratorio cuenta con los instrumentos requeridos para éste tipo de análisis como cromatógrafos de gases y cromatógrafo líquido; también cuenta con el personal capacitado para la elaboración de los mismos. Actualmente se analizan toda la gama de plaguicidas organoclorados, carbamatos, la mayoría de organofosforados y piretroides.

Análisis de plaguicidas

Durante el año 2006 se realizaron un total de 414 muestras, de los cuales el 54.59% fueron análisis en muestras de agua, el 15.70% a muestras de vegetales y el 10.87% en muestras de granos de ajonjolí.

Análisis realizados en el 2006.

Producto	Cantidad	%
Agua	226	54.59
Vegetales	65	15.70
Ajonjolí	45	10.87
Otros	24	5.80
Frutas	18	4.35
Suelo	16	3.86
Vitamina C	10	2.42
Foliar	5	1.21
Cinta plástica	3	0.72
Alimento concentrados	2	0.48
Total	414	100.00

A través de los años el laboratorio ha ganado credibilidad, los servicios en mayor parte son requeridos por instituciones privadas exportadoras de alimentos e instituciones gubernamentales. Durante el 2006 los servicios fueron requeridos por: Standard Fruit de Honduras, Tela Rail Road Co., Alcon, Plásticos Vanguardia, Chestnut Hill Farms, Análisis Industriales, Ecolova, Jordan Laboratorios y EXPRONASA. El Laboratorio continúa con la implementación de la Norma Copant ISO/IEC 17025 en las actividades de análisis de Residuos de Plaguicidas para su acreditación.

UNIDAD DE SERVICIOS AGRICOLAS

Las actividades de mantenimiento y reparación de vehículos y maquinaria de la FHIA en el Taller de Mecánica sigue siendo una función prioritaria de esta Unidad. Durante el año 2006 se realizaron de 316 servicios de mantenimiento y reparación en la flota de vehículos, maquinaria agrícola y motores monocilindro de la FHIA. También se desarrollaron 1273 horas efectivas de mecanización en labores de desmonte y limpieza, nivelación agrícola, obras de drenaje, labranza vertical, disqueo, chapia, reparación de caminos internos y acarreo de materiales en el Centro Experimental y Demostrativo Phillip Ray Rowe. El 42% de ellas se dedicó exclusivamente a operaciones de adecuación de la tierra y un 23% a laboreo y preparación de suelos.

En términos de diseño y construcción de estructuras agrícolas se efectuaron 3 proyectos importantes: construcción de 1690 m² de sombreado para viveros de frutales exóticos en el CEDEC con un moderno sistema de riego modular. Se perforó un pozo de 200 pies de profundidad con ademe y rejilla PVC para producir 100 galones por minuto de agua potable en la FHIA Central en La Lima. También se hizo una completa renovación en 234 m² de cobertizo para protección de la maquinaria agrícola de la institución.

Con el propósito de la conservación del germoplasma de soya, durante el año 2006 se efectuaron 2 ciclos de siembra de soya para preservar y diferenciar la semilla de las variedades FHIA-15 y FHIA 24-1. Además, con el fin de conocer el tiempo de viabilidad de la semilla de soya variedad FHIA-15 y FHIA 24-1, se efectuó una serie de pruebas de germinación a través del tiempo de almacenamiento del germoplasma. Se determinó que después de 20 semanas de cosechada, la semilla de ambas variedades pierde mas del 70% de viabilidad y el material almacenado deja de ser apto para ser utilizado como semilla.

En apoyo al Programa de Cacao y Agroforestería, durante el segundo semestre de este año la Unidad de Servicios Agrícolas ejecutó diversos trabajos de rediseño en microhidroturbinas para lograr una mayor eficiencia en generación de electricidad con saltos de agua de tamaño intermedio. También participó en la instalación de dos microhidroturbinas en el litoral atlántico del país.

Se continuó con la recopilación y proceso de información de campo obtenida en 9 estaciones meteorológicas operadas por la FHIA en diversas localidades del país, con lo cual se dispone de información climatológica de mucha utilidad para la planificación de proyectos de producción agrícola.



Construcción de un sombreado apto para regular las condiciones de luminosidad, temperatura y humedad relativa óptimas para el acelerado crecimiento de los patrones e injertos de rambután en el CEDEC, La Masica, Atlántida.

SISTEMA DE INFORMACION DE MERCADOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS DE HONDURAS (SIMPAH)

Durante el año 2006 el SIMPAH diariamente recopiló, elaboró reportes y diseminó los precios de los productos agrícolas de Honduras, Nicaragua y El Salvador, luego de gestionar y mantener una red de informantes comprometidos con el sistema, los cuales son en su mayoría comerciantes ubicados en los principales mercados mayoristas en los países donde el proyecto realiza sus operaciones. También se mantuvo la red de información con los países miembros de la Organización de Instituciones Informantes de Mercados Agrícolas en las Américas (MIOA).

Adicionalmente a las actividades regulares se elaboraron las siguientes publicaciones y reportes:

1. Catálogo de estacionalidad de precios de Honduras,
2. Listado de comerciantes de Honduras, Nicaragua y El Salvador edición 2006.
3. Listado de pesos y medidas el cual es actualizado periódicamente por los cambios que se realizan en los mercados.
4. Informe de costos de internación de granos básicos.
5. Boletín centroamericano “Panorama de Mercados”, el cual se distribuye por correo electrónico a más de 300 suscriptores, el cual contiene información de los mercados de los tres países centroamericanos.

Para el mantenimiento del Sistema se realizan visitas de supervisión a los reporteros en todos los centros de Honduras en los que se reportan los precios, estas visitas se extendieron a Nicaragua y El Salvador, en estos países además se realiza una actualización del software utilizado y auditorías de datos.

Se continuó colaborando con la Secretaría de Agricultura y Ganadería, proporcionando el reporte de competitividad de granos, insumos y productos pecuarios, además se continuó entregando los datos de precios detallistas para los compromisos de INFOAGRO con los organismos regionales SIECA y CORECA.

Los clientes del Sistema son empresas agroindustriales, instituciones públicas y privadas interesadas en el tema agrícola, organizaciones no gubernamentales, universidades, consultores nacionales e internacionales y agencias de diferentes países que vigilan el comportamiento de la agricultura a nivel mundial.

Se continuó el desarrollo de las actividades regulares del Sistema, a través de los Departamentos de **Generación y documentación**, el cual incluye a los reporteros de mercado, **Diseminación y Mercadeo**, que incluye al analista en diseminación, e **Informática** que incluye al analista de programación y su asistente. Las actividades realizadas por los tres Departamentos se detallan a continuación.

Departamento de Informática

-Mantener la red del SIMPAH funcionando en forma eficiente y estandarizando y garantizando la integridad de la información en cada uno de los diferentes regionales que dispongan CPD.

-Asistencia oportuna a todos los usuarios de la red y clientes del SIMPAH generando productos especializados para las solicitudes presentadas (historiales, gráficas, análisis, presentaciones, documentos de reuniones del comité, carpetas de mercadeo, etc.).

-Mantener una estrecha comunicación con los diferentes reporteros de mercado de San Pedro Sula, San Salvador, Nicaragua y la FHIA por medio de Internet.

-Optimización de los recursos informáticos de la red, a través del compartimiento de los periféricos para lograr un mayor aprovechamiento de cada uno de ellos; y con esto maximizar los recursos y minimizar los costos.

-Mantenimiento de la página Web del SIMPAH.

-Participación en las capacitaciones de Cristal Reports, access y diseño gráfico.

-Actualización de las unidades de venta modificándolas en el CPD de Honduras e incorporación de nuevas unidades de venta con sus pesos y medidas para El Salvador, Nicaragua y Honduras.

-Realizar cambios anuales a los programas de FoxPro en Tegucigalpa y San Pedro Sula.

-Supervisión y mantenimiento de reportes de precios a CPD de la información enviada por fax por los reporteros regionales de Honduras y la importación de los datos de Tegucigalpa, San Pedro Sula, Nicaragua, El Salvador y Cima al CPD principal.

-Envío quincenal del Boletín Electrónico Panorama de Mercados como también las hojas detalladas de precios (Deta) y otros correos electrónicos solicitados para diseminación y otros departamentos del Sistema.

-Elaboración del catálogo de estacionalidad de precios y tendencia lineal de productos agrícolas de Honduras.

-Brindar asistencia técnica en el área informática al reportero regional o de los países de Centro América sobre la utilización del equipo informático y software.

-Realización de supervisiones a los reporteros regionales de Honduras, Nicaragua y El Salvador.

-Elaboración de reportes de CPD para el boletín centroamericano y participación en otras actividades relacionadas a la elaboración del documento y su diseminación.

-Diseño, elaboración e impresión de documentos para las reuniones del comité, carpeta de mercadeo, diseño de la carpeta electrónica en CD, carpetas de mercadeo, etc.

-Realizar auditorias de datos a los reporteros de mercado para identificar errores en las transcripciones de datos y corregir los errores encontrados en CPD.

-Realizar las modificaciones y reparaciones cuando se presentan en cualquiera de las computadoras del SIMPAH que tienen instalado el CPD en Honduras, Nicaragua y El Salvador.

-Realizar reparaciones del equipo de cómputo de SIMPAH y de apoyo a la Secretaría de Agricultura y Ganadería en reparaciones de hardware y software.

-Realizar backup de los datos importantes y programas del SIMPAH en CD ROM.

-Colaboración en sustituciones a reporteros de mercado para visitas a los mercados de Tegucigalpa.

Departamento de Diseminación y Mercadeo

-Supervisión diaria de anuncios publicitarios de los diferentes mercados de Honduras.

-Verificación y elaboración diaria de informes de precios al detalle de los mercados de San Pedro Sula y Tegucigalpa.

-Verificación de la distribución diaria de la hoja detallada de precios a los suscriptores públicos y privados, así como del envío por correo electrónico.

-Elaboración de cuadro de rotaciones diarias de acuerdo al medio para su diseminación y divulgación.

-Atención al público sobre solicitudes de información generada por SIMPAH; así como contestación de correos al respecto.

-Control y revisión de contratos de suscripción para su renovación.

-Elaboración y envío de cartas de renovación para los distintos clientes del SIMPAH.

-Corrección de documentos (Informes, Boletines, Catálogos, etc.).

-Actualización y elaboración de informes para las presentaciones de SIMPAH ante el Comité Ejecutivo.

-Control de archivos de toda la información diseminada.

-Visitas realizadas a diferentes empresas como parte de las actividades de mercadeo.

En el año 2006 el SIMPAH continuó con sus actividades de diseminación tratando de ampliar su cobertura en los medios de comunicación. Actualmente la información se divulga diariamente en emisoras radiales, canales de televisión y en forma semanal, en el periódico Diario Tiempo y una publicación mensual en boletines de prensa elaborados por la Asociación de Municipios de Honduras (AMHON) y la Fundación de Desarrollo de Municipios (FUNDEMUN).

Adicionalmente se realizaron las actividades siguientes:

1. Diseminación semanal del informe de precios promedios de productos agrícolas.
2. Diseminación semanal del informe de precios de internación de granos básicos.
3. Diseminación semanal del informe de precios de los mercados regionales.

Todos los años el SIMPAH ha obtenido logros significativos en la venta de sus servicios a través de suscripciones y venta de información en general. De Enero a Diciembre del año 2006 se obtuvo un ingreso por este concepto de Lps. 96,153.38.

Estas cifras se derivan como resultado de las actividades que se detallan a continuación:

- ◆ Renovación de contratos de suscripción por usuarios permanentes de la información.
- ◆ Venta de Catálogos de Estacionalidad de precios de los principales mercados de Honduras, Nicaragua y El Salvador, así como del Anuario Estadístico y de Historiales.
- ◆ Adquisición de nuevos contratos de suscripción.
- ◆ Establecimiento de nuevas tarifas nacionales e internacionales.
- ◆ Visitas de promoción a clientes potenciales de la información.
- ◆ A través de presentaciones se dio a conocer los servicios que brinda el SIMPAH a grupos interesados tales como estudiantes de universidades, instituciones ligadas al sector agrícola, etc.
- ◆ Mantenimiento y actualización del material de apoyo tales como: trifoldos, pizarras, presentaciones, carpeta electrónica, etc.

Analistas de mercadeo

-Recopilación diaria de datos de productos agropecuarios (granos, hortalizas, frutas) y una vez por semana de productos pecuarios e insumos agrícolas en mercados de Honduras (Tegucigalpa, San Pedro Sula).

-Elaboración de informes semanal y quincenal para organismos internacionales. (SIECA y CORECA).

-Elaboración de informe diario de los mercados de Tegucigalpa y San Pedro Sula.

-Trascripción diaria y semanal de los precios de los mercados a nivel nacional a la base de datos en Fox-Pro.

-Verificación de la transcripción de los datos en la base de Fox-Pro.

-Elaboración de informe de precios al por menor de granos básicos de Tegucigalpa y San Pedro Sula.

- Elaboración de spot publicitarios sobre productos agropecuarios generados en mercados que monitorea el SIMPAH.
- Establecer contactos con los gerentes de planta de los supermercados (La Colonia y Despensa), para la obtención de precios al detalle de productos agrícolas para realizar informe de CORECA.
- Sustitución del analista de mercado de San Pedro Sula, cuando este toma vacaciones.
- Elaboración de informe de productos estratégicos para Chemonics.
- Elaboración del Boletín Semanal Panorama de Mercados Centroamericanos.
- Elaboración del informe semanal de precios promedios de granos, hortalizas, frutas, productos pecuarios e insumos de los mercados Tegucigalpa y San Pedro Sula.
- Elaboración de Informe semanal de Mercados Regionales (Siguatepeque, Comayagua, Danlí, Juticalpa, Choluteca, Santa Rosa de Copán y La Ceiba) de granos, hortalizas y frutas.
- Actualización de pesas y medidas para la base de datos del CPD.

Resumen cuantitativo de actividades realizadas durante el 2006.

Reportes generados	Cantidad
Reporte Diario o Deta Honduras	243
Reporte Diario o Deta El Salvador	240
Reporte Diario o Deta Nicaragua	240
Precios promedios semanales de Honduras	50
Reportes para SIECA	50
Reportes para CORECA	24
Costos de internación	49
Reportes para FHIA Chemonics	50
Boletines Centroamericanos	24
Documentos elaborados	
Catalogo de tendencia de precios Honduras 1997-2005	1
Listado de comerciantes 2006 de Honduras, Nicaragua y El Salvador.	1
Diseminación	
Spots para radio	2,550
Spots para televisión	150
Reportes para revistas	1,080
Reportes para prensa	50
Patrocinadores	26
Suscriptores	11
Capacitaciones y asesorías	
Capacitaciones recibidas	2
Otros	
Computadoras adquiridas	2
Reunión del MIOA en Colombia	1
Rediseño de página web del SIMPAH	1
E-mails suscriptores al Boletín	300
Historiales elaborados	44

OFICINA DE ECONOMIA Y MERCADEO

Durante el 2006, la Oficina de Economía y Mercado con su objetivo de brindar información de mercado realizó las siguientes actividades:

Mantenimiento y Actualización de Bases de Datos

Se actualizó la base de precios para 60 productos agrícolas en los mercados de Estados Unidos y Europa. Esta base de precios contiene la información de mercado de destino, origen, unidad de venta, precio bajo y precio alto. Con esta base de precios se continuó monitoreando la tendencia de precios de los diferentes productos; así de esta manera se puede continuar con la identificación de productos con potencial en Honduras.

También se trabajó en la actualización de la base de datos de costos de producción que se posee para aproximadamente 30 productos (frutas y hortalizas). Esta base contiene información sobre los costos directos de producción y la rentabilidad del cultivo.

Diseminación de Información

Se continuó la elaboración de reportes de precios para los siguientes productos:

1. Frutas y Vegetales en los mercados de Filadelfia, Miami y Nueva York
2. Vegetales Orientales en los mercados de Los Angeles, Nueva York y Filadelfia
3. Frutas y Vegetales en los mercados de Honduras, El Salvador y Nicaragua

Los primeros dos reportes constan de una sola página, reportándose en ella el precio, origen y unidad de venta de varios productos comercializados en los mercados mencionados. Estos reportes continuaron diseminándose semanalmente por correo electrónico en forma gratuita. Aproximadamente, 98 reportes fueron distribuidos durante el 2006.

En el 2006 se continuó con la colaboración de CHEMONICS Internacional para la elaboración y diseminación del reporte de regional de precios frutas y vegetales, el cual incluye los mercados de Honduras, El Salvador y Nicaragua. Estos reportes constan de 2 páginas, las cuales contienen los precios y un breve comentario del comportamiento del mercado. En la información de mercado se brinda información sobre producción, oferta, demanda y otros factores afectando positiva y negativamente el comportamiento del mercado. El reporte se distribuyó semanalmente en forma gratuita por medio de correo electrónico. En total, se elaboraron 49 reportes durante el 2006.

Membresías

Para poder mantener información de los mercados internacionales, la Oficina renovó la membresía para las siguientes publicaciones: Blue Book y The Public Ledger. La membresía para el Blue Book fue utilizada para recolectar información crediticia de compradores potenciales en los mercados de interés. The Public Ledger presenta noticias de mercado para varios productos agrícolas (café, cacao, especias, aceites, granos, azúcar, ente otros).

Capacitaciones y Proyectos Dirigidos

En el 2006 la Oficina tuvo la oportunidad de participar en una capacitación sobre Información de Mercado, la cual fue financiada por el programa “Cochran Fellowship” del Foreign Agricultural Service del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en Inglés). La capacitación se llevo a cabo en el Agricultural Marketing Service del USDA, la cual tiene la responsabilidad de coleccionar información de mercado (precios y volúmenes) de frutas y vegetales en los mercados de Estados Unidos.

La capacitación estuvo centrada en los temas de información de mercado, estadísticas agrícolas, regulaciones y practicas de comercio, regulaciones y mercado de productos orgánicos y análisis económico. Para esto se recibieron charlas de los siguientes departamentos del USDA: Economic Research Service (ERS), Nacional Agricultural and Statistics Service, APHIS, PACA, FAS, AMS-Seccion de Granos y Animales.

Durante la capacitación se tuvo la oportunidad de visitar las instalaciones del AMS en Washington y Miami. Adicionalmente, se visito el mercado mayorista de Baltimore e instalaciones de brokers y trasportistas en Miami.

Durante el 2006 la Oficina de Economía y Mercado tuvo bajo su responsabilidad la dirección del Proyectos del Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH). Las actividades realizadas con este proyecto se pueden observar en el Informe Técnico de SIMPAH.

Otras actividades

- Participación en cursos de cacao impartidos por la FHIA con las charlas sobre “Costos de Producción de Cacao en Asocio” y “Situación del Cacao”.
- Participación en el conservatorio de pimienta negra realizado por la FHIA con las charlas sobre “Costos de producción de pimienta negra” y “Mercado de pimienta negra”.
- Participación en el curso de tomate y chile impartidos por la FHIA con las charlas de “Mercado de tomate y chiles frescos” y “Costos de producción de tomate y chile dulce frescos”.
- Asistencia a la reunión anual de la Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA) realizada en Cartagena, Colombia.
- Participación en la elaboración de la propuesta del proyecto sobre Biodiesel.