



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

INFORME TÉCNICO
2005

**CENTRO DE
COMUNICACIÓN AGRÍCOLA
Y SERVICIOS AGRÍCOLAS**



La Lima, Cortés, Honduras, C.A.
Marzo, 2006

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCION.....	1
CENTRO DE COMUNICACIÓN AGRICOLA.....	2
Gerencia de Comunicaciones.....	2
Unidad de Capacitación.....	8
Unidad de Biblioteca.....	12
Unidad de Publicaciones.....	15
DEPARTAMENTO DE PROTECCION VEGETAL.....	19
Actividades de:	
Jefatura del Departamento.....	19
Sección de Entomología.....	24
Sección de Fitopatología.....	28
Sección de Nematología.....	31
LABORATORIO QUIMICO AGRICOLA.....	34
LABORATORIO DE ANALISIS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS.....	38
UNIDAD DE SERVICIOS AGRICOLAS.....	41
OFICINA DE ECONOMIA Y MERCADEO.....	43
Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH).	46
DEPARTAMENTO DE POSCOSECHA.....	51

INTRODUCCION

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

Para el eficiente desempeño de sus actividades fundamentales, la FHIA cuenta con una organización interna ágil y dinámica, en la que 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.

Para apoyar las actividades de investigación y de transferencia de tecnología, la FHIA cuenta con el Centro de Comunicación Agrícola, la Unidad Técnica integrada por Departamentos especializados en áreas temáticas fundamentales y con Laboratorios debidamente equipados, que prestan servicios a los Programas y Proyectos de la institución, así como a usuarios externos, dentro y fuera del país, que 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 2005 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, la Oficina de Economía y Mercadeo, el Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH), y el Departamento de Poscosecha, 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 en logística, aspectos metodológicos, suministro de información y en la elaboración de materiales escritos de comunicación agrícola.

GERENCIA DE COMUNICACIONES

Es la oficina responsable de coordinar el buen funcionamiento del Centro de Comunicación Agrícola, a fin de que todas sus unidades operativas funcionen en estrecha coordinación para ofrecer servicios de óptima calidad. También desarrolla un amplio plan de acción para apoyar directamente 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.

Durante el año 2005 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. Para monitorear y evaluar el cumplimiento de las metas propuestas y la adecuada ejecución del Plan Operativo del año 2005, se realizaron seis reuniones de trabajo con todo el personal asignado al Centro, lo cual facilitó la coordinación interna. También se realizaron oportunamente todos los trámites administrativos de acuerdo a las disposiciones internas de la Fundación y se le dio el mantenimiento necesario a la infraestructura y equipo disponibles, a fin de optimizar la eficiencia y calidad de los servicios prestados.

- Se realizaron todas las gestiones para el reacondicionamiento de la sala de Diseño Gráfico, así como para la adquisición del equipo de cómputo y de impresión que sustituyen el equipo que fue dañado durante el conato de incendio ocurrido en Diciembre de 2004. Es importante mencionar que las computadoras y el Software adquiridos son de última generación tecnológica lo cual facilita la realización del trabajo asignado a dicha sección.

- Se proporcionó todo el apoyo logístico necesario para la realización de la Reunión Anual de Presentación de Resultados del año 2004, realizada en el mes de Febrero de 2005, en la cual también se presentó el informe correspondiente a los logros del Centro de Comunicación Agrícola. También se apoyó la reunión de Presentación de Resultados del Programa de Hortalizas, realizada en el mes de Agosto de 2005. En ambas reuniones tuvo una activa participación el personal técnico asignado al Centro.

- Se apoyó la ejecución de la Asamblea Anual de Socios de la FHIA. Para este evento realizado el 1 de Abril de 2005, el personal del Centro editó e imprimió todos los Informes

Técnicos de los Programas de la Fundación, incluyendo el del mismo Centro, y se instaló un stand con muestras de los principales productos que la FHIA promueve a nivel nacional.

- Tal como ocurre todos los años, se redactaron, imprimieron y distribuyeron cuatro 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 1200 destinatarios dentro y fuera del país.

- En coordinación con el Programa de Diversificación y de la Asociación de Productores de Rambután (AHPERAMBUTAN), se editaron y publicaron dos números del Boletín Rambután, que fueron distribuidos entre productores y técnicos de instituciones públicas y privadas. De este Boletín se imprimieron 200 ejemplares de cada número. También se envió por correo electrónico a más de 600 destinatarios dentro y fuera del país.

- También se apoyó al Programa de Diversificación para lograr la organización de la Asociación de Productores y Exportadores de Pimienta Gorda de Honduras (APREPIGOH), lo cual se llevó a cabo mediante una asamblea general con la participación de más de 50 productores de este rubro, en el municipio de Ilama, Santa Bárbara. Durante el 2006 se continuará el apoyo para fortalecer esa organización.

- En coordinación con el Proyecto FHIA La Esperanza y la Oficina de Economía y Mercadeo, se apoyó la realización del análisis FODA de la Asociación Hondureña de Productores de Hortalizas y Frutas de Intibucá (AHPROFI), así como en la presentación del Plan Estratégico de desarrollo de dicha organización para el período 2006-2010.



- En coordinación con el Programa de Cacao y Agroforestería se organizó y ejecutó un Día de Campo sobre **Moniliasis del Cacao: una propuesta real para combatirla**. Este evento se realizó en el mes de Abril en el Centro Experimental y Demostrativo del cacao (CEDEC), en La Masica, Atlántida, en el que participaron un total de 136 personas, en su mayoría productores procedentes de las zonas cacaoteras más importantes del país. Los participantes conocieron las recomendaciones técnicas de la FHIA para el efectivo combate de la

Moniliasis del cacao, a fin de que este rubro continúe siendo rentable para los productores.

- Se representó a la FHIA en un Taller del Proyecto de Manejo Integrado de Recursos Ambientales (MIRA), realizado en el mes de Enero en la ciudad de Tegucigalpa, D.C., para elaborar el plan operativo del primer año de dicho proyecto.

- Con el propósito de contribuir con el mejoramiento general del Jardín Botánico Lancetilla, en representación de la FHIA se participó en la realización de un Taller para elaborar el Plan Estratégico de Desarrollo del Jardín Botánico Lancetilla, realizado en las instalaciones de dicha institución. En este Plan estratégico se visualizó las posibilidades que la FHIA tiene de coordinar acciones con esta institución para contribuir al mejoramiento de la misma.

- Se participó en varias reuniones de la Red Global de Aprendizaje a Distancia para incorporar a la FHIA en el Consorcio para la Gestión del Conocimiento en Honduras, integrado también por el COHCIT, algunas Universidades públicas y privadas del país y el Centro de Aprendizaje a Distancia del Banco Mundial. En este aspecto se aprovechó también la infraestructura del Centro de Aprendizaje a Distancia (CAD) del Banco Mundial en San Pedro Sula, para que el personal técnico del Programa de Cacao y Agroforestería desarrollara una videoconferencia sobre la **Moniliasis del cacao: una propuesta real para su control**. Esta videoconferencia se transmitió simultáneamente a cinco países (Honduras, Guatemala, Nicaragua, Ecuador y Venezuela) en la que participaron unas 75 personas.



Desarrollo de videoconferencia sobre Moniliasis del cacao.

- Se apoyó la edición del libro titulado **FHIA: 20 años después...** Para este propósito se contrató los servicios del Lic. Julio Escoto, reconocido escritor nacional, quien redactó un libro que contiene una descripción del origen de la FHIA, su evolución institucional y un resumen de las principales innovaciones tecnológicas que la FHIA ha generado para su aplicación en el agro nacional y de otros países. Además, se presenta un resumen del enfoque y del compromiso de la Fundación para continuar apoyando el desarrollo agrícola de Honduras en el corto y mediano plazo.

- También se preparó un suplemento especial de la FHIA conmemorativo de los XX Años de la Fundación, el cual fue publicado en Diario Tiempo en el mes de Mayo de 2005 con el patrocinio de varias casas comerciales del país.

- Se promocionaron los servicios de la FHIA elaborando dos ediciones del boletín Lista de Precios que se distribuyó en forma impresa y electrónica, dentro y fuera del país. Con ese mismo fin se instalaron stands en diferentes lugares del país, para dar a conocer a productores y técnicos de instituciones públicas y privadas, los servicios que la FHIA ofrece para fortalecer el desarrollo agrícola del país.

Cuadro 1. Instalación de stands de la FHIA.

LUGAR	FECHA
Ilama, Santa Bárbara	Marzo/05
FHIA, La Lima, Cortés	Abril/05
CURLP, Choluteca	Mayo/05
EAP, El Zamorano	Junio/05
La Esperanza, Intibucá	Julio/05
Gracias, Lempira	Julio/05
Expo Ambiente, SPS	Dicbre/05

Stand de la FHIA en el CURLP, Choluteca



- Se coordinó la ejecución de un seminario de presentación de resultados de los proyectos ejecutados por la FHIA en la zona de La Esperanza, Intibucá, con el apoyo financiero de PROMOSTA. Este evento se realizó en el mes de Julio de 2005 con la participación de unas 140 personas, en su mayoría productores, a través del cual se dio a conocer los resultados obtenidos con estos proyectos en materia de investigación y transferencia de tecnología así como el impacto que tuvieron en la generación de ingresos para los productores, la conservación de los recursos naturales, el mejoramiento de la administración de las fincas y el fortalecimiento de la organización de los productores, en beneficio de más de 300 familias rurales.

- En coordinación con DICTA, FAO, IHCAFE y PASOLAC se organizó el **Simposio sobre Extensión Agrícola en Honduras**, el cual se realizó en la FHIA del 5 al 7 de Octubre de 2005. En este evento participaron 125 personas, en su mayoría extensionistas que trabajan en instituciones públicas y privadas que apoyan el agro hondureño, en el que se analizaron los antecedentes, la situación actual y las perspectivas de los servicios de extensión agrícola en Honduras, como herramienta fundamental para modernizar el desarrollo del sector agrícola nacional. Un resumen de las conclusiones y recomendaciones derivadas de este evento fue publicado y distribuido a nivel nacional.

- Durante los primeros quince días del mes de Agosto, el Gerente de Comunicaciones participó en un Curso Internacional sobre Extensión Agrícola que se realizó en el CATIE, Costa Rica, en el que se analizaron las metodologías participativas para optimizar la entrega de servicios de extensión agrícola.

- Durante el año 2005 se atendieron 23 delegaciones nacionales que visitaron la FHIA, en las que participaron un total de 668 personas entre técnicos, productores, estudiantes y otras personas relacionadas con el sector agrícola. A todos los visitantes se les proporcionó información general de la FHIA e información relacionada con cultivos de su específico interés. También se prestó servicios a clientes internos y externos que utilizaron los salones y otros servicios del Centro de Comunicación Agrícola, para realizar actividades de capacitación o reuniones de trabajo. En los cuadros 2 y 3 se presenta un detalle de las delegaciones visitantes y de los clientes atendidos.

Cuadro 2. Delegaciones de visitantes nacionales e internacionales durante los años 2003 al 2005.

Año	Delegaciones	Participantes
2003	27	473
2004	30	821
2005	23	668
Total	80	1,962

Cuadro 3. Actividades de clientes internos y externos. 2005.

ACTIVIDAD	AÑO 2004		AÑO 2005	
	No. REUNIONES	PARTICIPANTES	No. REUNIONES	PARTICIPANTES
Reunión de clientes internos	21	552	16	598
Reunión de clientes externos	27	827	38	1,725
TOTALES	48	1,379	54	2,321

- Se prepararon unas 12 noticias sobre diversos aspectos del quehacer de la FHIA y se enviaron para su publicación en los medios de comunicación escrita del país. La Tribuna siguió siendo el periódico que más colaboración prestó en el 2005 para publicar información generada en la FHIA, a través del suplemento semanal Tribuna Agropecuaria.

6-B La Tribuna Domingo 27 de febrero, 2006

LA TRIBUNA AGROPECUARIA
COORDINADOR RAMON W. NUILA




EL INJERTO DE PÚA

Un excelente método para propagar el rambután

EL RAMBUTÁN (*Nephelium lappaceum*, L.) es una especie que se puede propagar mediante dos vías principales: la propagación por semillas y la propagación vegetativa. Sin embargo, hasta hace poco tiempo en Honduras, estaba generalizada la propagación por semillas. En un censo realizado por la FHIA en el año 1999, se determinó que más del 95% de las plantaciones de Rambután en el país se habían establecido con plantas provenientes de semillas.

Esta situación ha traído a su vez grandes inconvenientes como el alto porcentaje de árboles improductivos (plantas con flores masculinas "machos"), o de árboles que producen frutos de mala calidad en lo referente a color, sabor, tamaño y adhesividad de la pulpa (arillo) a la semilla.

Afortunadamente, cada vez los productores tienen más conciencia de la importancia de cultivar sus nuevas plantaciones convariedades existentes, con plantas injertadas con las variedades mejoradas por el mercado. Tanto la FHIA como algunos productores han dedicado esfuerzos a propagar las variedades adecuadas en sus regiones vitales, utilizando el injerto de apriete y últimamente se está popularizando el injerto de púa, debido a que es relativamente más fácil de hacer con otros parientes de la familia. Por esta razón, a continuación se presenta en forma resumida los aspectos más importantes para realizar exitosamente el injerto de púa, los cuales han sido tomados de un documento técnico elaborado por la FHIA.

SELECCIÓN DE LA VARIEDAD Y LOS ÁRBOLES ADECUADOS

Actualmente ya están bien identificadas las variedades de mayor valor comercial, por la calidad de la fruta producida y por su alto potencial productivo y adaptabilidad a la zona rambutera del país. De manera que el productor(a) debe decidir previamente cuál o cuáles de las variedades disponibles utilizará para introducirlos en su plantación.

Además, es muy importante que de la variedad elegida se haga una cuidadosa selección de los árboles de los cuales se obtendrá el material vegetativo para hacer los injertos. Estos árboles deben tener un crecimiento adecuado, aspecto vigoroso, coloración adecuada y deben ser buenos productores y estar libres de plagas y enfermedades.

ÉPOCA APROPIADA

Se recomienda obtener el material vegetativo en la época en que los árboles están en floración o en la etapa de producción. En Honduras esto ocurre entre los meses de febrero y mayo.

SELECCIÓN DEL MATERIAL VEGETATIVO

Dentro del árbol seleccionado se debe escoger ramas laterales de la parte media del árbol, no de la parte superior ni de la parte inferior del mismo. Es muy importante que la yema terminal así como las yemas laterales de las ramas, no hayan iniciado su crecimiento.

CORTE DE LA RAMA O VARETA SELECCIONADA

Las ramas seleccionadas se deben cortar a un pul de distancia de la punta. Posteriormente se le quitan los hojas para evitar la deshidratación de la varena. El corte de las hojas debe hacerse lo más cercano posible a la varena, por donde se yema terminal en las yemas laterales.

CORTE DE HOJAS. VARETA SIN HOJAS.

Preparación de las Púas
De cada varena se obtienen 2 ó 3 púas de 10 a 15 cm de largo y con 1 ó 4 yemas potencialmente cada una. En la parte inferior de cada púa se debe dejar una base de 2 ó 3 cm de tallo muerto, para hacer el corte que se unirá con el patrón al momento de hacer el injerto. Este segmento muerto no debe tener más de 1 yema para hacer el corte adecuado. El grosor de las púas debe ser de 0.5 a 1.5 cm como máximo.

TRASLADO DE LAS PÚAS AL VIVERO

Es muy importante evitar la deshidratación de las varenas, por lo cual se recomienda envolverlas en cinta parafinada. Si no se tiene este tipo de cinta, se recomienda envolverlas en un papel húmedo y trasladarlas lo más pronto posible al vivero. Los injertos deben hacerse el mismo día en que se recolectan las púas y estas deben conservarse en la sombra. Si no es posible separarlas el mismo día, se recomienda conservarlas en una bolsa plástica, en la sombra, por un periodo máximo de tres días.

PREPARACIÓN DEL PATRÓN

Lo ideal es que el patrón tenga una altura de 0.5 a 1 metro y un grosor de 0.5 a 1.5 cm. El punto ideal para hacer el injerto es la parte media del tallo del patrón, es decir, donde la madera tiene la madurez adecuada y no es tan tierna como en la punta, ni tan leñosa como la de la base del patrón. Generalmente ese punto más adecuado a unos 30-35 cm arriba de la base del patrón.

HACER LOS CORTES EN EL PATRÓN

Una vez que se identificó el punto apropiado para hacer el injerto, se procede a hacer un corte transversal en el tallo del patrón. Posteriormente, se hace un corte longitudinal en el centro del tallo, de 2.5 cm de longitud, que se deberá introducir la púa.

HACER LOS CORTES EN LA PÚA

Se hace un corte para eliminar 1 ó 2 cm de la base de la púa, para remover el tejido que se ha

recidido inmediatamente después y utilizando la sierra de sierra se hacen dos cortes en bisel en la base de la púa, de unos 2.5 cm de longitud, para que coincidan con el corte hecho en el patrón. Eliminar tejido oxidado. Corte en bisel Púa con los dos en la base de la púa, cortes en bisel.

INSERTAR LA PÚA EN EL PATRÓN

Insertar lo más pronto posible la púa en el patrón, haciendo coincidir los cortes de ambas partes, para que haya el máximo contacto posible y se asegure el prendimiento del injerto. Desde el inicio de los cortes hasta que el injerto está hecho no deben de transcurrir más de 20 segundos.

PROTECCIÓN DEL INJERTO

Immediately después se procede a hacer al amarrar usando cinta plástica como en cualquier otro injerto. También se recomienda cubrir la púa con una pequeña bolsa plástica que evite la entrada de agua de riego o de lluvia y la deshidratación de la púa, haciendo el efecto de una cámara húmeda que favorece la unión de las partes. Una vez hechos los injertos se colocan bajo media sombra (50%) para darle el aislamiento necesario.

PRENDIMIENTO DEL INJERTO

Si hubo un prendimiento exitoso, dos semanas después se empieza a observar el crecimiento de las yemas de la púa, las cuales atraviesan el papel parafinado que envuelve la púa ya que el mismo se degrada. En este momento se quita la bolsa protectora para que los injertos no tengan obstrucción al crecer. Púas a pocos los injertos se van exponiendo al sol directo y en un plazo de 2 ó 3 meses están listos para ser llevados al campo definitivo, donde se los debe dar el cuidado necesario para favorecer su crecimiento.

Ramón Nuila, pionero en la exportación de rambután hondureño a Estados Unidos.






- El Centro de Comunicación Agrícola proporcionó un constante apoyo para mantener actualizada la información disponible en el sitio web de la FHIA, incorporando constantemente boletines, informes, hojas divulgativas y otras publicaciones periódicas que la Fundación genera y distribuye.

UNIDAD DE CAPACITACION

Esta Unidad es la 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.

A continuación se presenta un resumen de las actividades realizadas durante el año 2005.

- Desde inicios del año 2005 se elaboró y distribuyó dentro y fuera del país el programa de capacitación que incluía los cursos cortos y seminarios que serían impartidos en el 2005. 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.

- A todos los Programas, Departamentos y Proyectos de la Fundación se les proporcionó todo el apoyo logístico y metodológico necesario para desarrollar eficientemente sus actividades de capacitación.

- Durante el año 2005 se realizaron 14 eventos de capacitación (cursos cortos y seminarios) en diferentes lugares del país, en los que participaron 418 personas, principalmente técnicos y productores. En el cuadro 4 se presenta la lista de cursos que correspondían al programa de capacitación ofrecido normalmente por la Fundación.



Técnicos y productores recibiendo capacitación en producción de tomate y chile.

- Atendiendo la demanda de instituciones públicas y privadas, fue necesario impartir en dos ocasiones los cursos de **Producción de Cacao con Enfasis en Sistemas Agroforestales** y el de **Producción de Tomate y Chile Dulce en Honduras**.

Cuadro 4. Listado de cursos cortos desarrollados en el año 2005.

No.	Curso	Lugar/Fecha	Participantes
1	Técnicas Utilizadas en Capacitación Agrícola	La Lima, Cortés, 16 y 17 de Marzo de 2005	20
2	Manejo Apropiado de Suelos Acidos Tropicales	La Lima, Cortés, 6 y 7 de Abril de 2005	13
3	Producción de Fresa en Honduras	Esperanza, Intibucá, 27 y 28 de Abril de 2005	16
4	Producción de Cacao con Enfoque en Sistemas Agroforestales	CADETH, La Masica, Atlántida, del 10 al 13 de Mayo de 2005.	27
5	Producción de Cacao con Enfoque en Sistemas Agroforestales	CADETH, La Masica, Atlántida, del 23 al 26 de Mayo de 2005.	21
6	Manejo Seguro de Plaguicidas Agrícolas	La Lima, Cortés, 8 y 9 de Junio de 2005.	40
7	Manejo Poscosecha de Frutas y Vegetales Frescos	La Lima, Cortés, 22 y 23 de Junio de 2005.	25
8	Producción de Cebolla Dulce	CEDA, Comayagua, 29 y 30 de Junio de 2005.	29
9	Agroforestería y su Aplicabilidad en el Trópico Húmedo	CADETH, La Masica, Atlántida, 26 al 28 de Julio de 2005	15
10	Producción de Tomate y Chile Dulce en Honduras	CEDA, Comayagua, 21 y 22 de Septiembre de 2005	16
11	Producción de Tomate y Chile Dulce en Honduras	CEDA, Comayagua, 27 y 28 de Septiembre de 2005	33
12	Simposio sobre Extensión Agrícola en Honduras	La Lima, Cortés, 5 al 7 de Octubre de 2005	125
13	Introducción al Muestreo Fitosanitario y al Diagnóstico en Campos de Enfermedades, Plagas, y Desórdenes Nutricionales de los Cultivos	CEDA, Comayagua, 26 y 27 de Octubre de 2005	13
14	Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas	La Lima, Cortés, del 9 al 11 de Noviembre de 2005	27
Total			418

• Es importante mencionar que por primera vez la FHIA impartió el curso de **Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas**, dirigido a técnicos de instituciones públicas y privadas vinculadas a la investigación agrícola. Asistieron un total de 27 personas, en su mayoría hondureños, así como dos personas procedentes de Guatemala y tres procedentes de Nicaragua.

- También se desarrollaron un total de 8 cursos atendiendo solicitudes específicas de capacitación, de parte de instituciones públicas y privadas demandantes de estos servicios (Cuadro 5).

Cuadro 5. Actividades de capacitación desarrolladas atendiendo solicitudes específicas en el año 2005.

No.	Curso Corto	Solicitante	Procedencia	Part.
1	Actualización de Conocimientos sobre Tópicos de Estadísticas y Diseños Experimentales.	CURLP	Choloteca	61
2	Técnicas Utilizadas en Capacitación Agrícola.	FAO (Proyecto de Semilla)	Siguetepeque, Comayagua	24
3	Manejo de Centro de Acopio y Demostración de Cosechas y Manejo Poscosecha de Vegetales Frescos.	ODECO	Corquín, Copán	34
4	Tópicos Relevantes de Agricultura	CUROC	Santa Rosa de Copán	19
5	Manejo Poscosecha de Vegetales Fresos con Énfasis de Hortalizas de Clima Frio y Papa	TECHNOSERVE	La Esperanza, Intibucá	11
6	Manejo Poscosecha de Vegetales Fresos: malanga, camote, yuca y jengibre	TECHNOSERVE	El Olvido, Sector Jojoa	15
7	Manejo Poscosecha de Vegetales Fresos: tomate, chile, cebolla y maíz dulce	TECHNOSERVE	Atima, Santa Bárbara	8
8	Actualización de Conocimientos sobre Tópicos de Estadísticas y Diseño Experimental.	CURLP	Choloteca	85
Total				257

- El personal del Centro de Comunicación Agrícola impartió dos veces el curso sobre Métodos y Técnicas Utilizadas en Capacitación Agrícola. Una vez en La Lima, Cortés, como parte del programa de capacitación de 2005 y en otra ocasión en Siguatepeque, Comayagua, atendiendo solicitud de la FAO, dirigido a técnicos de dicha institución.

- Tal como ocurre todos los años, durante el 2005 se realizaron 7 seminarios para analizar temas de interés específico, los cuales fueron impartidos por personal de FHIA o por conferencistas invitados. En este caso, el Ing. Roberto Tejada, Gerente de Comunicaciones

impartió un seminario titulado: **La información Técnico-Científica: un insumo y un producto de la investigación**, dirigido específicamente a personal técnico de la FHIA (Cuadro 6).



Personal técnico de la FAO participando en evento de capacitación impartido por personal del Centro de Comunicación Agrícola.

Cuadro 6. Listado de seminarios presentados en el año 2005.

No.	SEMINARIO	EXPOSITORES	PART.
1	Bombeo de agua a velocidad variable	Lic. George Faraj BOMOHA	14
2	Seminario INFOSTAT	Dr. José Melgar	15
3	Seminario INFOSTAT	Dr. José Melgar	15
4	Utilización de recursos renovables para generar energía en Honduras	Ing. Ian Kennedy	90
5	Experiencias del componente de investigación del Proyecto FISDER-SAG y presentación del Proyecto de investigación para el desarrollo PRIDE.	Ing. Wilfredo Cardona P. Ing. Francisco Rodríguez	15
6	Estufas Ahorradoras de Leña	Ing. Marco T. Bardales	6
7	La información Técnico-Científica: un insumo y un producto de la investigación.	Ing. Roberto Tejada	18
TOTAL			173

UNIDAD DE BIBLIOTECA **“Robert H. Stover”**

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 2005.

Localización y adquisición de documentos

La localización, selección y adquisición de documentos y su procesamiento técnico, se realizó agregando a la colección 1,200 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 18,512 registros entre libros, folletos y revistas.

Servicios a los usuarios

Esta es la actividad más importante en la Biblioteca. Durante el año 2005 se continuó ofreciendo el servicio de disseminación selectiva de información tanto al usuario presencial como a distancia. El servicio es prestado en las Salas de la Biblioteca, como a través del envío de información a las oficinas de los técnicos y científicos de la FHIA. Se atendieron 1,145 búsquedas que dieron como resultado, el uso de 9,748 libros, folletos y revistas. Esto a su vez trajo consigo la preparación de 30,288 fotocopias de documentos técnicos.



Hasta los escritorios de los técnicos y usuarios a distancia se les envió 578 alertas informativas, conteniendo 1,080 artículos seleccionados de revistas de acuerdo a las áreas temáticas de su interés. Se circularon 296 revistas entre los técnicos y científicos de la FHIA y se les apoyó para obtener en bibliotecas del exterior algunos artículos científicos de su interés. A su vez, a través del SIDALC se enviaron documentos técnicos solicitados por usuarios 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 30 números del Boletín CONTENIDOS.

El servicio de fotocopias constituye una fuente de apoyo especialmente para los usuarios visitantes. Se prepararon 25,761 copias de documentos técnicos. De éstas 5,305 fueron para los técnicos de la FHIA y 20,456 para usuarios particulares. En general se procesaron 30,288 fotocopias que incluye la labor administrativa, documentos para la colección y apoyo a otros Departamentos de la Fundación.

Los usuarios de la Biblioteca durante el 2005 sumaron 3,801, de los cuales 625 son de la FHIA y 1,722 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 su interés. Las listas de circulación interna de documentos constan de 2,796 nombres.

La Biblioteca continuó participando activamente en las reuniones mensuales de la REDNIAH, lo cual permite el intercambio de experiencias con otras bibliotecas del país. Además, personal de la Biblioteca participó en el taller de actualización para la elaboración de la base de datos del Catálogo Colectivo de Universidades y Centros de Investigación, elaborado por el CAD-COHCIT.

Proyectos Especiales

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

- a) Participación en el Catálogo Colectivo de Universidades y Centros de Investigación de Honduras, elaborado por el CAD-COHCIT, en el cual la FHIA incorporó 60 Documentos debidamente catalogados y clasificados.
- b) Se estableció el convenio para la asignación de los prefijos de títulos del Número Internacional Normalizado para Libros bajo el ISBN 99926-36, que corresponde a la FHIA como editor.
- c) Se realizó el inventario físico de las revistas existentes en la Biblioteca. Esta actividad se realizó en un período de 8 meses, y dicho inventario será colocado en la base de datos de revistas.
- d) Ingreso de documentos a la base de datos BIBNT anteriores a 1992, contando actualmente con 3,500 registros.
- e) Se inició el proceso de descarte de material bibliográfico con más de 3 copias, para lo cual se siguieron las reglas y mecanismos establecidos para hacer el descarte, con el propósito de disponer de más espacio físico para ubicación de nuevos documentos.
- f) Se adquirieron 4 nuevas bases de datos entre las que se incluyen decretos y artículos de la Gaceta y un Manual de Plaguicidas.

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 de las Américas (SIDALC). Se participó en por lo menos 8 reuniones de la REDNIAH y como producto se destacan las siguientes actividades:

- a) Actualización periódica de las bases de datos bibliográficas BFHIA, ARTIC y REVIST que se encuentran en Internet, a través del Proyecto AGRI2000 de la Biblioteca del CATIE localizadas en el sitio del SIDALC www.sidalc.net.

- b) Entrega de bases de datos a los miembros de la Red para ser instaladas en sus centros de trabajo y alimentar el sistema.
- c) Capacitación en temas de interés con la Bibliotecología.
- d) Se atendieron solicitudes de información de miembros de la REDNIAH y del 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 2005 se vendieron 1,666 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. Entre los souvenirs promocionales de la Fundación, en el 2005 se elaboró un nuevo diseño de bolsos para dama y llaveros, así como porta carnet.



UNIDAD DE PUBLICACIONES

El objetivo principal de esta Unidad es apoyar a los Programas y Departamentos de la FHIA en el diseño, elaboración y multiplicación de materiales de comunicación agrícola. Esto implica realizar diferentes actividades como diseñar, diagramar, redactar y revisar documentos técnicos, informes, afiches, folletos, trífolios 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, tarjetas de invitación y de presentación y diplomas. 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 y 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 los diferentes Programas, Proyectos y Departamentos 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, Land O'Lake, RED/FINTRAC 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 recibieron seis (6) Informes Técnicos de los Programas de Diversificación, Hortalizas, Centro de Comunicación Agrícola y Servicios Agrícolas, FHIA La Esperanza, Cacao y Agroforestería y Proyecto de Arroz, para revisión y corrección de textos, uniformizar formatos e impresión final para su respectiva distribución. Estos informes se elaboraron también 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. En el año 2005 se realizó la revisión de textos, el diseño y la diagramación de la edición 2004-05. También se entregaron 1,100 ejemplares impresos del Informe Anual 2003-2004, a diferentes personas, proyectos e instituciones tanto públicas como privadas, nacionales y extranjeras.

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 17 documentos (manuales o guías) sobre diversos temas para su posterior diseminación (Cuadro 7).

Cuadro 7. Guías y manuales elaborados durante el 2005.

No.	Documento	Páginas	Observaciones
1	Cultivos promisorios en Honduras.	97	
2	Guía práctica producción de cacao por injerto.	16	
3	Manual ahorremos leña en el hogar	32	Actualización
4	Manual para el cultivo y propagación del rambután en Honduras.	46	
	Guías para la producción de:		
5	Lechuga Romana	11	
6	Lechuga de Hoja	11	
7	Lechuga Iceberg	11	
8	Remolacha	7	
9	Zanahoria	11	
10	Papa	8	
11	Daykon	7	
12	Cilantro Fino	7	
13	Perejil	5	
14	Zapallo	7	
15	Repollo Chino	8	
16	Brócoli	9	
17	Coliflor	9	

Como apoyo a las actividades de investigación, capacitación y asistencia técnica que brinda el personal de la FHIA, durante este año se manejaron 79 documentos (entre los que se incluyen informes técnicos, guías, manuales, reportes, etc) de los que se reprodujeron 3,327 ejemplares (282,653 copias), debidamente encuadernados y/o grapados. Además, se reimprimieron 1,000 ejemplares del manual sobre Identificación y control de la moniliasis del cacao.

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

A solicitud del personal técnico de los Proyectos y Programas de la Fundación se realizó la reimpresión de 15,500 trífolios, en tamaño carta, full color y en papel satinado. Además se realizó el diseño y reproducción de diferentes hojas divulgativas, banners (12), carpetas (2,990) y la diagramación e impresión de diferentes documentos como la Carta Trimestral FHIA Informa y la Lista de Publicaciones. La actualización y reproducción de las Listas de Precios de los servicios de la FHIA correspondientes a los períodos de Enero-Junio y Julio-Diciembre, 2005, fué parte del trabajo realizado, y en apoyo a los productores de la AHPERAMBUTAN se elaboraron dos (2) boletines de rambután (Cuadro 8).

Cuadro 8. Detalle de materiales divulgativos elaborados durante el 2005.

No.	TRIFOLIOS	Tiraje (ejemplares)
1	FHIA-03, 20 y 21	4,500
2	CADETH	2,000
3	Microhidroturbinas	2,000
4	Cómo tomar obtener muestras apropiadas para el diagnóstico de enfermedades en plantas.	1,500
5	Cómo tomar muestras de raíces y suelo para análisis de nematodos.	1,500
6	Cómo recolectar muestras para el diagnóstico de insectos.	1,500
7	CEDEC	2,000
8	Como tomar muestras de suelo.	500
	AFICHES	
9	Simposio extensión agrícola en Honduras 12 x 18"	200
	HOJAS DIVULGATIVAS	
10	Proyecto Monilia No. 1, 2 y 3.	4,000
11	Programa de Hortalizas No. 6 y 7.	2,400
12	Proyecto FHIA La Esperanza No. 1-20.	4,000
	BOLETINES	
12	Listas de precios	1,500
13	Rambután	400
14	Listado de publicaciones en venta	2,000
15	Carta Informativa FHIA Informa	3,000

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. Con el propósito de continuar ofreciendo los diferentes manuales y guías en formato PDF, se elaboraron discos compactos, los que están disponibles para ser adquiridos por las personas interesadas. Además se reprodujeron diferentes documentos, presentaciones e información de interés en discos compactos, los cuales fueron solicitados por el personal técnico de la FHIA y otras personas.

La cantidad de discos compactos elaborados durante el 2005 fue de 378, entre éstos se incluyen 200 discos compactos elaborados a solicitud de los organizadores del Simposio sobre Extensión Agrícola en Honduras, los cuales contienen la memoria que se preparó para dicho evento.

Otros trabajos y servicios

Se realizaron diseños e impresiones de diplomas para cursos, tarjetas de presentación e invitaciones; la digitalización (escaneo) 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 9 se muestra un detalle de estos trabajos en forma cuantitativa.

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 9. Otros servicios ofrecidos a Programas, Departamentos y Proyectos de la FHIA y clientes externos durante el 2005.

No.	Tipo de servicio	Cantidad
1	Escaneos	87
2	Diseños (diplomas, rótulos, gafetes, logotipos, tarjetas, portadas, etiquetas, mapas, organigramas, etc)	54
3	Fotocopias (color, B/N, cartulina y acetatos)	356,759
4	Encuadernados con anillos plásticos	2,664
5	Impresiones (tarjetas, invitaciones, diplomas, rótulos, logotipos, talonarios, carátulas, gafetes, etiquetas, etc)	3,928
6	Laminados (carnets, boletas y hojas)	2,629

Otras actividades

Con el propósito de recuperar la información de las guías y manuales impresas, se continuó con el escaneo de documentos para contar con un archivo en forma electrónica, esto permitió digitalizar 28 documentos, lo que facilitará realizar a esta información las correcciones y modificaciones en una forma rápida.

Con el apoyo de la Unidad de Biblioteca se ha incorporado la respectiva ficha catálogo gráfica en los documentos que se han liberado para su fácil ubicación utilizando el sistema DEWEY, así mismo se agregó el Número Internacionalizado Normalizado para Libros (ISBN) y el código de barras para su respectiva información.

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 y seminarios. También se apoyó el montaje de stands para promocionar los servicios y actividades de la FHIA en Gracias, Lempira; San Pedro Sula, Cortés; Ilama, Santa Bárbara y El Zamorano, Francisco Morazán.

Con el apoyo del personal técnico del Proyecto UE-Cuencas, se les brindó seguimiento a las productoras líderes del sector de La Abisinia, Tocoa, Colón, en el proceso de adopción de las estufas ahorradoras de leña y la capacitación mediante dos eventos, para la construcción, uso y mantenimiento de las estufas como parte de las actividades de este Proyecto. Complementando las actividades de sistematización de la experiencia de la construcción de las estufas ahorradoras de leña, se concluyó la elaboración del documento ¡Así ahorramos leña en La Abisinia!, el cual contiene la metodología empleada durante el proceso de construcción de las estufas como una alternativa para reducir el deterioro del bosque y la experiencia generada durante esta etapa del Proyecto.

DEPARTAMENTO DE PROTECCION VEGETAL

La función del Departamento de Protección Vegetal (DPV) en FHIA 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 2005. 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, apoyó 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 del medio agrícola de Honduras en aspectos de investigación, validación de tecnología y asistencia técnica.

CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Se apoyó a los Programas de la FHIA impartiendo las siguientes charlas sobre tópicos relativos a plagas y enfermedades de los cultivos y su manejo, como parte de cursos formales ofrecidos por FHIA:

- “Los Bioplaguicidas: Su Importancia y Clasificación”, presentación en el curso “Manejo Seguro de Plaguicidas Agrícolas” impartido en FHIA, La Lima, Cortés. 08-09 de Junio.
- “Patología Poscosecha de Frutas y Vegetales” en el marco del curso “Manejo Poscosecha de Frutas y Vegetales para Exportación”. FHIA, La Lima, Cortés. 22-23 de Junio.
- Se preparó la charla “Consideraciones en el Diseño, Establecimiento, Toma de Datos y Análisis de Experimentos en Fitopatología” para el curso “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas”, al cual asistieron 27 personas procedentes de Nicaragua, Guatemala y Honduras. FHIA, La Lima, Cortés. 09-11 de Noviembre.

DIAGNOSTICO Y DOCUMENTACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Caracterización de problemas fitosanitarios en campo

Mediante visitas de campo se ha brindado asistencia a las diferentes estaciones 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 papa, tomate, apio, melocotón, acacia de Molucas, aguacate, etc.

PARTICIPACION EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TECNICO-CIENTIFICOS

Evaluación de la situación mundial de la horticultura en Latino América y El Caribe

Asistencia al taller “Evaluación de la Situación Mundial de la Horticultura en Latino América y el Caribe (LAC)”, convocado por USAID y Asian Vegetable Research and Development Center (AVRDC, Taiwán). EAP, El Zamorano, Honduras. 28-30 de Marzo.

Reunión de Trabajo IPM-CRSP

Se participó en reunión de trabajo convocada por el proyecto Integrated Pest Management and Collaborative Research Support Project (IPM-CRSP) de USAID para planeamiento de un Centro de Excelencia de Manejo Integrado de Plagas (MIP) para Centro América y El Caribe, a ser establecido en la nueva fase del IPM-CRSP a iniciarse a partir de finales de 2005. EAP, El Zamorano, F.M., Honduras. 01-02 de Abril.

Tendencias en Honduras en la comercialización de productos hortícolas

Participación en reunión convocada por la Asociación Nacional de Fomento de la Agricultura Ecológica (ANAF AE), en la cual el Sr. José Blandón informó sobre los resultados preliminares obtenidos en el desarrollo de su disertación doctoral encaminada a caracterizar las tendencias en Honduras a comercialización de productos hortícolas por medio de supermercados en centros urbanos de importancia. Siguatepeque, Comayagua, Honduras. 09 de Abril.

Diseminación de información sobre MIP promovida por CABI

Asistencia a reunión donde la Dra. Ulrika Krauss del Commonwealth Agricultural Bureau Internacional de Inglaterra (CABI, R.U.), hizo la presentación preliminar de un nuevo proyecto financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo (COSUDE) para implementación en Honduras y Nicaragua, orientado a diseminación de información sobre manejo integrado de plagas (MIP). Zamorano, F.M., Honduras. 02-03 de Mayo.

Reunión sobre diagnóstico de virosis transmitidas por insectos

Se participó en reunión convocada por el grupo del Proyecto IMP-CRSP para planeamiento de actividades del grupo responsable del tema Global “Diagnóstico de Virosis Transmitidas por Insectos”, el cual forma parte de la nueva fase del proyecto IPM-CRSP financiada por USAID. Ciudad de Guatemala, Guatemala. 16-17 de Mayo.

Participación en la iniciación del Comité Nacional de Admisibilidad

Como resultado de gestiones realizadas conjuntamente por FHIA y funcionarios de APHIS-USDA, se participó en dos reuniones convocadas por SENASA-SAG para iniciar la estructuración del Comité Nacional de Admisibilidad, instancia formada por el sector oficial y privado para desarrollar las actividades requeridas para lograr que nuevos productos agrícolas con potencial de exportación satisfagan las regulaciones para admisibilidad exigidas por las autoridades fitosanitarias de los países importadores. Tegucigalpa, F. M., Honduras. 19 de Agosto y 25 de Noviembre.

Otras

Actividades adicionales de esta naturaleza incluyen la participación en los siguientes eventos:

1. Reunión convocada por BIODIVERSA (ONG local) para presentación de resultados

- preliminares de sus encuestas sobre la cadena agroalimentaria del plátano en Honduras;
2. Presentación del programa PRIDE (financiado de ACIDI) sobre proyecto FISDER para diseminación local de conocimiento/información técnico-científica mediante financiamiento de proyectos.
 3. Reunión de trabajo con inversionistas holandeses y miembros de la asociación de productores de ornamentales de Honduras (PLANTAFLORH) para discutir la posibilidad de intervención de FHIA en proyectos que requirieran de la elaboración de análisis de riesgos de especies ornamentales destinados al mercado europeo.

INVESTIGACION/ASISTENCIA TECNICA POR CONTRATO

Proyecto CFC de Evaluación y Diseminación de Híbridos de *Musa* Resistentes a Sigatoka Negra

El 31 de Octubre de 2004 se completó, con un año de anticipación, el Proyecto CFC, una iniciativa con duración original de cuatro años financiada por el Common Fund for Commodities (CFC) de la FAO, para promover la seguridad alimentaria nacional mediante la promoción de cultivos de *Musa* en pequeña escala y con pequeños productores, desarrollada en tres países de América Latina y cuatro países de Africa. Esta actividad es administrada por INIBAP, y en Honduras FHIA es la institución encargada de su desarrollo. El plan original de trabajo contemplaba la evaluación y diseminación de once cultivares promisorios provenientes de diferentes centros de investigación, a ser incluidos en parcelas evaluatorias/demostrativas de 40-50 plantas por genotipo. En cada uno de cinco sitios seleccionados se estableció un núcleo de parcelas, efectuando la siembra de las parcelas de cada sitio en una misma fecha. No obstante la valiosa información agronómica obtenida de estas parcelas, la limitada disponibilidad de fruta con esa modalidad de siembra imposibilitó conducir una evaluación realista de aceptación de mercado, actividad que está contemplada en el plan inicial de trabajo como paso previo a la diseminación del material de interés. En consecuencia, se modificó el plan de trabajo para establecer en dos sitios de Honduras, estratégicamente ubicados desde el punto de vista de mercado, de lotes de tamaño comercial (2.5 hectáreas) de los materiales de mayor potencial agronómico y productivo. Los lotes se establecerán en cinco fechas de siembra escalonadas a 40 días de intervalo para asegurar que se dispondrá de volúmenes sostenidos de producción que permitan evaluar la respuesta del mercado a las variedades de interés a lo largo de un período de 5-6 meses. Durante 2005 se identificaron los colaboradores en Valle de Sula y Valle de Guayape, se inició la producción de semilla, y se inició el desarrollo de la infraestructura requerida para producción en los lotes, v.g., viveros, diseños de riego, etc.

Eliminación de plantación de banano genéticamente modificado

De Enero a Agosto se procedió a la destrucción sistemática y total de la plantación de 2.5 ha de banano Cavendish genéticamente modificado establecida por contrato para la firma Syngenta (Suiza) en Octubre 2003 en el CEDPR, La Lima, Cortés. A finales de 2004 el contratista había informado oficialmente de su decisión de dar por terminado el proyecto.

Identificación de virus causantes de enfermedades en pepino, otras cucurbitáceas y solanáceas en Comayagua

Se proporcionó apoyo administrativo, técnico y logístico en laboratorio y campo para la ejecución de un contrato suscrito por el Programa de Hortalizas con FINTRAC/CDA para determinación de virosis presentes en cultivos de pepino de exportación y otros cultivos

concurrentes del Valle de Comayagua. Se realizaron pruebas ELISA y PCR a 125 muestras de tejido foliar de cucurbitáceas y solanáceas con síntomas de enfermedad viral, determinándose la prevalencia de virosis causadas por miembros del grupo de los Potyvirus en Cucurbitáceas y de Begomovirus en Solanáceas.

Proyecto IPM-CRSP

Por cuarto año se colaboró en la coordinación de las actividades en Honduras del programa “Integrated Pest Management-Cooperative Research Support Program” (IPM-CRSP), financiado por el Gobierno de Estados Unidos a través de USAID, y administrado por Virginia Polytechnic Institute and State University (VPI). El propósito del proyecto es desarrollar acciones de investigación y desarrollo en manejo integrado de plagas conducidas a reducir i) pérdidas de cultivos, ii) daño a los ecosistemas, y iii) contaminación de alimentos y agua. Se dio seguimiento por segundo año en el campo a los sub-proyectos “Identificación de Factores Limitantes de la Producción de Melón en el Sur de Honduras” e “Identificación y Manejo de Virosis Transmitidas por Insectos en Vegetales” con los cuales se está generando información conducente a identificar medidas apropiadas para manejo de las enfermedades y anomalías de las especies de interés; este proyecto se conduce colaborativamente con Purdue University y Zamorano. El proyecto inicial IPM-CRSP, planeado originalmente a durar diez años, terminó su primera fase en 2003; sin embargo, en 2004 y 2005 se tuvo acceso a fondos de una extensión aprobada para continuar las actividades en ejecución. Adicionalmente, en 2005 se mantuvo comunicación continua con VPI para preparar el camino para una segunda fase del proyecto con duración de cuatro años, la cual se iniciará en 2006. Este trabajo incluyó la identificación de cultivos y temas de investigación a ser contempladas en la segunda fase, y la preparación de propuestas de investigación y presupuestos.

Proyecto IPM-CRSP tema global “Insect-Transmitted Virus Diseases of Vegetables”

En Mayo se asistió a reunión de trabajo en Ciudad de Guatemala, Guatemala para planificar conjuntamente actividades de investigación y documentación a incluirse en la propuesta regional para implementación en la nueva fase de IPM-CRSP del tema “Insect-transmitted Virus Diseases of Vegetables”; además de FHIA y Zamorano por parte de Honduras, participan en la iniciativa instituciones académicas y de investigación de Guatemala, Jamaica y EE.UU. La propuesta fue presentada al donante USAID y ha sido aprobada. Inicialmente se elaboró una matriz de cultivos de importancia y sus problemas fitosanitarios en Honduras. Posteriormente se elaboró y documentó un listado de temas de investigación que sirvió de soporte a la propuesta enviada a USAID.

Proyecto IPM-CRSP tema global “IPM Center of Excellence for Vegetables in Central America and Caribbean”

En Abril se participó en reunión de trabajo en Zamorano para planificar conjuntamente actividades de investigación y documentación a incluirse en la propuesta regional para implementación en la nueva fase de IPM-CRSP del tema “IPM Center of Excellence for Vegetables in Central America and Caribbean”; además de FHIA y Zamorano por parte de Honduras, participan en la iniciativa instituciones académicas y de investigación de Guatemala, Jamaica y EE.UU. La propuesta fue presentada al donante USAID y ha sido aprobada. Inicialmente se elaboró una matriz de cultivos de importancia y sus problemas fitosanitarios en

Honduras. Posteriormente se elaboró y documentó un listado de temas de investigación que sirvió de soporte a la propuesta enviada a USAID.

Proyecto IPM-CRSP tema global “Diagnostic Centers”

Esta es otra iniciativa de la nueva fase del Proyecto IPM-CRSP, orientada a desarrollar capacidad de diagnóstico en diversos países. FHIA tiene particular interés en beneficiarse de las actividades de este grupo considerando que el DPV opera una clínica de diagnóstico fitosanitario, por lo cual se intercambiaron comunicaciones con los coordinadores de este grupo para oficializar nuestro interés en formar parte del proyecto.

Proyecto USAID-RED/FINTRAC/FHIA

Como parte del proyecto Rural Economic Development (RED) ejecutado por FINTRAC con fondos de USAID en Honduras, FHIA fue contratada para desarrollo de un modelo de pre-aviso para apoyar la toma de decisiones de control de enfermedades en cultivos de vegetales con base en descriptores climáticos, a ser ejecutado inicialmente en la zona hortícola del Valle de Comayagua. Al DPV le fue asignada la implementación de este componente del proyecto, para el cual de Octubre a Diciembre se trabajó en la identificación de especialistas y equipo de registro climático necesario para su implementación. Se contactó y se recibieron ofertas formales de dos grupos de consultores con experiencia en la implementación de proyectos de esta naturaleza, uno de Estados Unidos y el otro de Canadá. De formalizarse un acuerdo con cualquiera de ellos, el desarrollo del proyecto se iniciaría en Febrero-Marzo/2006.

Seguimiento a Proyecto PROMOSTA

Durante 2004 la SAG financió con fondos del Proyecto PROMOSTA el establecimiento de lotes demostrativos de materiales promisorios de *Musa* en los Departamentos de La Paz y Santa Bárbara, como alternativa de diversificación en zonas cafetaleras; éste fue terminado oficialmente en Marzo 2005. Las parcelas se establecieron en su mayoría en la segunda mitad del año 2004, por lo que se les ha dado seguimiento con recursos propios para asegurar la obtención de alguna información sobre cosecha y producción.

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 cítricos, musáceas, pera, frutales exóticos (rambután, longan, litchi, pulasán, etc.), gestionando con el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) la emisión de la documentación apropiada.

Gira de fitopatólogos de Universidad de California-Davis y FINTRAC/CDA

Del 24 al 27 de Enero se acompañó a los Fitopatólogos Dr. Bob Gilbertson y Dr. Mike Davis (ambos de la Universidad de California en Davis) en gira de caracterización de problemas fitopatológicos en el Departamento de Comayagua patrocinada por el Proyecto FINTRAC/CDA.

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. Se solicitó a los líderes y jefes de los diferentes Programas y proyectos la actualización de los programas de cultivo.

Participación en SNITTA

A solicitud de la UPEG-SAG, a partir de Noviembre, J. M. Rivera C. ha colaborado con un grupo inter-institucional de trabajo formado para definir la situación del “Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria” (SNITTA), una iniciativa gubernamental para priorizar, sistematizar e institucionalizar apropiadamente la investigación y transferencia de tecnología ejecutada en materia agrícola en el país.

Participación en Simposium de MIP en EE.UU. en 2006

Se coordinó la selección de tópicos, preparación y envío de los resúmenes de trabajos de investigación que serán presentados en el evento “5to. Simposium Nacional de MIP”, que se realizará en St. Louis, MO, EE.UU. en Abril de 2006.

Atención a 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 CFC, INIBAP, IICA, etc.

Contrataciones/Retiros

Durante el presente año se integraron al DPV dos nuevos miembros asignados a la Sección de Nematología: el Dr. Francisco Javier Díaz, en el cargo de Encargado de la Sección, y el Ing. David Perla, en el cargo de Laboratorista. Por otra parte, el Sr. Joaquín Calderón, anterior Laboratorista de Nematología, se retiró de la FHIA al haber alcanzado la edad de retiro obligatorio.

ACTIVIDADES DE LA SECCION DE ENTOMOLOGIA

INVESTIGACION/EXPERIMENTACION/VALIDACION

Programa de Diversificación

- **Manejo del Picudo del Coco en huerto madre de coco**

La FHIA estableció en 2001 un lote de cocotero Enano Malasino Amarillo para producción de híbridos resistentes al Amarillamiento Letal del Cocotero, enfermedad que ha diezmando las plantaciones naturales del cocotero nativo denominando “Alto del Atlántico”. En 2004, en el huerto madre de coco establecido en el Centro Experimental y Demostrativo Phillip Ray Rowe (CEDPRR) se presentaron varios casos de muertes de plantas por ataques del Picudo de cocotero, *Rhynchophorus palmarum*. En Julio de 2004 se estableció una red de trapeo intensivo utilizando feromona específica para esta especie, con el objetivo de minimizar el daño causado por



esta especie. Inicialmente se tuvieron capturas hasta de 0.7 picudos/trampa/semana. Las capturas se han reducido significativamente, con un promedio de 0.09 picudos/trampa/semana en los últimos meses de 2005.

- **Evaluación de atrayentes para hembras de Moscas de la Fruta**

Desde 1994 la FHIA ha colaborado con la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) de Viena, Austria, conduciendo anualmente investigaciones de campo, financiados parcialmente por la misma IAEA, para evaluar sistemas de atracción de Moscas de la Fruta. Se analizaron los datos de los dos experimentos realizados en 2004 en colaboración con la IAEA y se les presentó a este último el respectivo reporte. También se preparó el reporte final del proyecto resumiendo los resultados obtenidos de 2001 a 2004, el cual fue presentado en reunión realizada en Viena, Austria del 05 al 07 de Mayo del 2005.

- **Monitoreo de Moscas de la Fruta en litchi y mangostán**

Litchi y mangostán han sido identificados como productos con potencial en mercados de exportación, por lo cual es necesario caracterizar los aspectos fitosanitarios pertinentes, como es el caso de preferencia por Moscas de la Fruta. En Marzo y Abril de 2005 se establecieron 18 estaciones de trapeo (una trampa McPhail activada con torula y una trampa Jackson activada con trimedlure) en plantaciones de litchi y mangostán en Siguatepeque, Comayagua; El Progreso, Yoro; y Tela, Atlántida, distribuidas así:

Finca de Benjamín Fiallos, aldea Balibrea, Siguatepeque	2 estaciones
Finca familia Rittenhouse, carretera SPS - Teg, Siguatepeque	3 estaciones
Finca de Harry Rittenhouse, La Tigra, Siguatepeque	2 estaciones
Finca familia Rittenhouse, Zaragoza, Siguatepeque	2 estaciones
Finca de Marco Lud López, El Progreso	5 estaciones
Jardín Botánico de Lancetilla (Mangostán)	4 estaciones

- **Monitoreo de Mosca de la Fruta en guayaba**

Como resultado de la solicitud del Ing. Guillermo Alvarado de elaboración de un análisis de riesgo de plagas de guayaba para exportación a los Estados Unidos, de Junio a Agosto del 2005 se realizó un monitoreo de poblaciones y de fruta infestada en la plantación de guayaba de la Misión China en Comayagua. Se establecieron dos trampas, una McPhail con torula y una Jackson con trimedlure y se colectó fruta caída todas las semanas. Tanto en trampas como en fruta se detectó la presencia de *Anastrepha striata* y *Ceratitis capitata*.

Programa de Hortalizas

Evaluación de ácaros depredadores para el control de Acaro Blanco en berenjena china y chile jalapeño

En Febrero de 2005 se estableció un ensayo para determinar la eficiencia del ácaro depredador *Neoseiulus californicus* para controlar las poblaciones del ácaro fitófago *Polyphagotarsonemus latus*. Los ácaros depredadores se obtuvieron de la compañía Biotactics de California y se realizaron liberaciones el 22 y 29 de Abril. Después de dos semanas el lote donde se liberaron los depredadores tenía significativamente menor población de *P. latus* que el lote testigo. Los resultados del ensayo indican que *N. californicus* tiene la capacidad de

sobrevivir y establecerse en las condiciones de campo de Comayagua y puede ejercer un control sobre *P. latus*.

Proyecto IPM-CRSP: implementación de nueva fase

Se ha participado en la identificación de temas de investigación y elaboración de propuestas para la nueva fase del Proyecto IPM-CRSP, con duración de cuatro años, a ser financiada a partir de 2006 por USAID.

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 los siguientes cursos formales:

- Se asumió la coordinación y presentación de varios de los temas impartidos en el curso de “Uso Seguro de Plaguicidas Agrícolas”, impartido por FHIA. La Lima, Cortés. 08-09 de Junio.
- Se presentaron charlas sobre Manejo de Plagas en cursos sobre “Producción de Chile y Tomate”. CEDA, Comayagua. 21 y 27 de Septiembre.
- Se impartió charla en el taller sobre “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas” impartido a 83 estudiantes y dos catedráticos del Centro Universitario Regional del Litoral del Pacífico (CURLP). La Lima, Cortés. 30 de Septiembre.
- Se presentó la charla “Identificación de Daños de Insectos en el Campo”, como parte del curso “Introducción al Muestreo Fitosanitario y al Diagnóstico de Campo de Enfermedades, Plagas y Desordenes Nutricionales de los Cultivos”. CEDA, Comayagua. 26 de Octubre.
- Se impartió una charla sobre “Aplicaciones de Estadística en Investigación Entomológica” en el curso “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas”, al cual asistieron 27 personas procedentes de Nicaragua, Guatemala y Honduras. La Lima, Cortés. 09-11 de Noviembre.

DIAGNOSTICO Y DOCUMENTACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Diagnóstico Entomológico

Se procesaron en el año 2005 un total de 10 muestras para diagnóstico entomológico, amparadas en 9 registros.

Base de Datos

Durante este año se continuó incorporando los datos de muestras recibidas hasta Septiembre de 2005 en la Base Electrónica de Datos “PROTEVGE”.

PARTICIPACION EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TECNICO-CIENTIFICOS

Diálogo sobre Biotecnología y Biodiversidad

El 18 de Marzo del 2005 H. Espinoza participó en el “Diálogo sobre Biotecnología y Biodiversidad”, un evento desarrollado por el Centro de Aprendizaje a Distancia (CAD) del Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología (COHCIT), con sede en San Pedro Sula, Cortés. Por petición del Coordinador del CAD se participó como moderador para el grupo local.

Conferencia internacional “Area-Wide Control of Insect Pests”

Del 09 al 13 de Mayo del 2005 H. Espinoza asistió a la conferencia internacional “Area-Wide Control of Insect Pest”, patrocinada por la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) y desarrollada en Viena, Austria.

INVESTIGACION/ASISTENCIA TECNICA POR CONTRATO

Proyecto PROMOSTA para monitoreo de Moscas de la Fruta en el Departamento de La Paz

En Enero se entregó a PROMOSTA el reporte final del estudio de Moscas de la Fruta que se realizó en la zona cafetalera del Departamento de La Paz durante el 2004.

Proyecto PROMOSTA-SAG para Evaluación de Variedades de Plátano y Banano en las Zonas Cafetaleras de Marcala y Santa Bárbara

Este proyecto, concluido por la Sección de Entomología, finalizó en Marzo. En este período las actividades estuvieron dirigidas al mantenimiento de los lotes demostrativos establecidos, entrenamiento de productores en cosecha y empaque de banano y estudios de comercialización. En Abril se entregó el reporte final del proyecto y se realizó la certificación final.

Apoyo a Proyecto PROACTA

En Julio y Agosto del 2005, en compañía del Dr. José Cristino Melgar, se realizaron dos giras por La Esperanza, Intibucá para apoyar las actividades del Proyecto PROACTA que beneficia a productores hortícolas de la zona. Durante las giras se visitaron parcelas de productores y se discutieron las situaciones de importancia fitosanitaria que se observaron en dichas parcelas.

Situación del escarabajo *Alphitobius diaperinus* en granjas de pollos propiedad de ALCON

Los días 11 y 12 de Julio de 2005 se visitaron granjas de pollos de ALCON en Santa Cruz de Yojoa y Choloma, respectivamente, con el objetivo de ver las condiciones de manejo de las galeras y ver la situación del escarabajo *Alphitobius diaperinus*, un insecto cuyas poblaciones han explotado en las galeras. Se realizó una revisión de literatura sobre este insecto y se preparó un reporte con las respectivas recomendaciones de manejo del problema.

Monitoreo de Moscas de la Fruta en cultivo de toronja propiedad de Frutas Tropicales

En Julio de 2005, el Sr. René Lafitte solicitó nuestros servicios para realizar un monitoreo de Moscas de la Fruta en una finca de toronjas de 75 ha localizada en El Negrito, Yoro. Se realizó una visita de reconocimiento de la finca y el 01 de Agosto se estableció la red de trampeo, la cual se ha estado monitoreando semanalmente. Los resultados del monitoreo fueron presentados oportunamente al Sr. Lafitte para su utilización en la toma de decisiones sobre manejo fitosanitario en el huerto. Como parte de esta actividad se elaboró un mapa a escala de la finca usando el programa Surfer®.

OTRAS ACTIVIDADES

Evaluación de bolsa para protección de guayaba de Moscas de la Fruta

A solicitud del Ing. Guillermo Alvarado, productor de guayaba del Valle de Comayagua, en Junio de 2005 se preparó un protocolo para evaluar la eficacia de bolsas plásticas y de papel para prevenir la infestación de guayabas por Moscas de la Fruta.

Propuesta para PRA Center

Se preparó una propuesta para APHIS, solicitando el apoyo para la creación de un centro regional para la elaboración de documentos de análisis de riesgo de plagas, con el objetivo de acelerar los trámites de solicitud de admisibilidad de productos agrícolas en el mercado de EE.UU. La propuesta fue enviada al Sr. John Stewart, representante de APHIS para Centro América.

Visita de Ing. Antonio Ortíz de APHIS

El día 22 de Noviembre de 2005 se sostuvo en la FHIA una reunión de trabajo con el Ing. Antonio Ortíz, oficial de USDA/APHIS en Honduras. Entre otros asuntos discutimos sobre la formación del Comité de Admisibilidad de Productos Agrícolas y el status de admisibilidad de tindora, “snake gourd” y arándano azul. Posteriormente se envió una nota para oficializar nuestras inquietudes al respecto.

ACTIVIDADES DE LA SECCION DE FITOPATOLOGIA

INVESTIGACION/EXPERIMENTACION/VALIDACION

Programa de Banano y Plátano

- **Reacción a Mal de Panamá**

Se finalizó la validación de metodologías de producción de inóculo e inoculación artificial en casa de sombra del hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (FOC), agente causal del Mal de Panamá. Adicionalmente, durante este año se condujeron dos pruebas formales para determinar la reacción al Mal de Panamá de varios genotipos, algunos de ellos de reacción conocida a determinadas razas del patógeno causante de la enfermedad, lo cual permitió separar materiales por su susceptibilidad a las razas 1 y 2, razas del hongo.

Programa de Cacao y Agroforestería

- **Micorrizas en cacao**

Se finalizó la etapa de vivero de un estudio, iniciado en 2004, para evaluar la respuesta del cacao a la micorrización realizada por medio de aplicaciones a intervalos de cuatro días a partir de la siembra de la semilla en bolsas y hasta transcurridos 16 días después de la siembra. Se utilizó el hongo *Glomus intraradix* (BuRize®) y en 2005 se ha dado seguimiento en el campo a las plantas de cacao una vez establecidas en el campo definitivo. Además, se brindó asistencia en el seguimiento proporcionado por personal del Programa de Cacao a otro ensayo cuyas plantas fueron tratadas con hongos micorrízicos y enmiendas orgánicas en años anteriores.

- **Moniliasis en cacao**

Durante este año se ha continuado brindando asistencia en la preparación y difusión de información sobre el manejo de la enfermedad causada por el hongo de *Moniliphthora roreri*. Se optimizó el procedimiento para preparación de inóculo del hongo en laboratorio y de inoculación artificial de mazorcas *in planta* para inducir infección, y se evaluó la reacción a la enfermedad de un número de materiales selectos. Los procedimientos desarrollados de producción de inóculo en laboratorio e inoculación en campo han demostrado ser confiables.

Programa de Diversificación

- **Manejo de pudriciones en Pimienta negra**

En Honduras la Pimienta negra es un cultivo que manifiesta frecuentes problemas de mortalidad de plantas debido a enfermedades por hongos que habitan en el suelo. Se dio continuidad a estudio iniciado el año pasado, para evaluar el efecto de productos biológicos y químicos en el manejo de pudriciones fungosas de tallo y raíces conducentes a marchitez y muerte de plantas en el campo definitivo. Este año los esquejes de pimienta en cajas de enraizamiento fueron sometidos a inoculación con micorriza a intervalos variables; el próximo año se transplantarán las plantas tratadas al campo definitivo.

Programa de Hortalizas

- **Proyecto IPM-CRSP: implementación de nueva fase**

Se ha participado en la identificación de temas de investigación y elaboración de propuestas para la nueva fase del Proyecto IPM-CRSP, con duración de cuatro años, con financiamiento de la USAID, a partir de 2006.

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:

- Se impartió la charla “Selección de Cacao Resistente a Moniliasis” en un día de campo denominado “Propuesta Real al Combate de la Moniliasis del Cacao”. La Masica, Atlántida. 20 de Abril.
- Presentación de “Resultados del Test de Determinación de Raza de *Fusarium oxysporum* que afecta el híbrido de banano FHIA-26”. La Lima, Cortés. 13 de Abril y 09 de Agosto.
- Seminario de seis horas titulado “Actualización de Conocimientos sobre Tópicos de Estadística y Diseños Experimentales” a 61 estudiantes y 2 catedráticos del Centro Universitario Regional del Litoral Pacifico (CURLP), Choluteca. La Lima, Cortés. 29 de Abril.
- Presentación “Resultados de Trabajos de Investigación en Melón 2003-2005”. CURLP-UNAH, Choluteca. 18 de mayo.
- “Uso del Paquete Estadístico INFOSTAT”. La Lima, Cortés. 02-03 de Junio.
- Charla sobre “Características Morfológicas de Hongos que Causan Enfermedades en Melón”, el cual fue impartido a ocho técnicos de la empresa EXCOSUR. EXCOSUR, Choluteca. 07 de Septiembre.

- Charla a dos grupos de productores y técnicos sobre “Enfermedades de Chile y Tomate” en el marco del curso sobre “Producción de Chile y Tomate”. CEDA, Comayagua. 21 y 27 de Septiembre.
- Presentación en taller de seis horas sobre “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas” a 83 estudiantes y dos catedráticos del Centro Universitario Regional del Litoral del Pacífico (CURLP). La Lima, Cortés. 30 de Septiembre.
- Se impartieron cuatro charlas relacionadas con muestreo y diagnóstico de enfermedades de plantas en el marco del curso “Introducción al Muestreo Fitosanitario y al Diagnóstico de Campo de Enfermedades, Plagas y Desórdenes Nutricionales de los Cultivos”. CEDA, Comayagua. 26-27 de Octubre.
- Se coordinó y ejecutó charla en el marco del curso “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas”, al cual asistieron 27 personas procedentes de Nicaragua, Guatemala y Honduras. La Lima, Cortés. 09-11 de Noviembre.

DIAGNOSTICO Y DOCUMENTACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Diagnóstico Fitopatológico

Durante este año se procesaron 245 muestras para diagnóstico fitopatológico, amparadas en 157 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 arroz, etc.

PARTICIPACION EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TECNICO-CIENTIFICOS

Control de pudrición de flecha de palma africana con Agrimicin

J. Melgar asistió a una presentación sobre “Control de Pudrición de Flecha de Palma Africana con Agrimicin”. Tela, Atlántida. 12 de Abril.

V Congreso Latinoamericano de Micología y XXXVIII Congreso Brasileño de Fitopatología

J. Melgar asistió al “V Congreso Latinoamericano de Micología y XXXVIII Congreso Brasileño de Fitopatología”. Brasilia, Brasil. 01-05 de Agosto.

INVESTIGACION/ASISTENCIA TECNICA POR CONTRATO

Monitoreo de sensibilidad de Sigatoka negra en banano a fungicidas

A solicitud de Syngenta (antes Novartis), se procesaron 118 muestras de tejido foliar de banano procedentes de Guatemala, Belice y Honduras para determinar la sensibilidad del hongo *M. fijiensis*, causante de Sigatoka negra, a fungicidas utilizados para su control en plantaciones comerciales de banano de exportación.

Proyecto IPM-CRSP para identificación y manejo de factores limitantes de la producción de melón en el Sur de Honduras

Se finalizó el segundo ciclo de trabajos de investigación con productores de melón en la zona Sur de Honduras. La actividad desarrollada incluyó la ejecución de dos experimentos de campo, replicados en dos fincas diferentes, con el fin de identificar factores que inciden o predisponen al “colapso” de plantas de melón al iniciarse el desarrollo de los frutos.

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 causante de la enfermedad Moko del banano.

Apoyo a Proyecto PROACTA

En Julio y Agosto del 2005, en compañía del Dr. Hernán Espinoza, se realizaron dos giras por La Esperanza, Intibucá, para apoyar las actividades del Proyecto PROACTA que beneficia a productores hortícolas de la zona. Durante las giras se visitaron parcelas de productores y se discutieron las situaciones de importancia fitosanitaria que se observaron en dichas parcelas.

Asesoría técnica y logística a tesista de Ingeniería Agronómica

Se concluyó la aportación de asesoría técnica y logística al estudiante de Ingeniería Agronómica Arístides Pineda (USPS, San Pedro Sula, Cortés) para la ejecución de su trabajo de tesis en la Sección de Fitopatología y Programa de Cacao.

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 como parte de su formación en agricultura internacional y recursos naturales.

ACTIVIDADES DE LA SECCION DE NEMATOLOGIA

INVESTIGACION/EXPERIMENTACION/VALIDACION

Programa de Banano y Plátano

- **Evaluación y diseminación de los híbridos mejorados de banano y plátano en el IMTP Fase III-Sigatoka Negra y en el Proyecto INIBAP-CFC**

Se ha colaborado en el manejo de parcelas, establecimiento de semilleros y otras actividades de este proyecto.

- **Evaluación del efecto de MOCAP en control de nematodos en plátano**

Se dio seguimiento a esta actividad iniciada en 2004, colectando periódicamente muestras de raíces de las plantas utilizadas hasta llegar a la cosecha, momento en que se dio por concluido el ensayo.

Programa de Cacao y Agroforestería

- **Caracterización nematológica del CEDEC y CADETH**

En Abril se ejecutó la caracterización anual de los campos de cultivo de ambas estaciones, colectando muestras sistemáticamente que fueron analizadas posteriormente en La Lima, Cortés.

Programa de Hortalizas

- **Caracterización nematológica de suelos hortícolas del CEDEH, Comayagua**

Se realizó en Febrero de 2005, detectándose ocurrencia de seis géneros fitoparásitos en cantidades moderadas.

- **Proyecto IPM-CRSP: implementación de nueva fase**

Se ha participado en la identificación de temas de investigación y elaboración de propuestas para la nueva fase del Proyecto IPM-CRSP, con duración de cuatro años, a ser financiada a partir de 2006 por USAID.

Determinación de la eficacia de productos biológicos y naturales en el control de nematodos agalladores en berenjena

Se empezó el ensayo en Noviembre con la siembra de plantas en maceteros y aplicación de micorrizas (BuRize®).

Proyecto 2KR - La Esperanza

- **Caracterización nematológica de suelos**

En Marzo se dio continuidad a la caracterización nematológica del centro experimental Santa Catarina, colectando y analizando muestras provenientes de los diferentes lotes utilizados en las labores experimentales.

CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

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

- Seminario de seis horas titulado “Actualización de Conocimientos sobre Tópicos de Estadística y Diseños Experimentales” a 61 estudiantes y 2 catedráticos del Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico (CURLP), Choluteca. La Lima, Cortés. 29 de Abril.
- Curso “Diseño de Tratamientos y Experimentos Agrícolas”, al cual asistieron 27 personas procedentes de Nicaragua, Guatemala y Honduras. La Lima, Cortés. 09-11 de Noviembre.

DIAGNOSTICO Y DOCUMENTACION DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Diagnóstico nematológico

Se procesaron 1,006 muestras para diagnóstico nematológico, amparadas en 134 registros.

PARTICIPACION EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TECNICO-CIENTIFICOS

Técnicas de extracción, identificación y cultivo *in vitro* de nematodos

En Marzo y Abril el Ing. David Perla recibió entrenamiento en servicio en técnicas de extracción, identificación y cultivo *in vitro* de nematodos. El entrenamiento fue impartido por el Sr. Joaquín Calderón y el Ing. Luis Fernando Durán.

INVESTIGACION/ASISTENCIA TECNICA POR CONTRATO

Evaluación varietal de *Musa* para Syngenta

A partir de Junio 2004 se asignó la responsabilidad del manejo agronómico y experimental de los lotes del Proyecto Syngenta-GM establecidos en la secciones 3A y 48 del CEDPRR. A raíz de la decisión de Syngenta de dar por terminada la evaluación en Diciembre 2004, durante el 2005 se ha dado seguimiento a la destrucción del área ocupada por la plantación de banano transgénico. En Agosto se completó la destrucción en su totalidad.

Caracterización de producto con potencial como nematocida para Ajay-SQM

A partir del mes de Septiembre de 2005, la Sección de Nematología ha estado a cargo del manejo en el campo de ensayo ejecutado para obtención de muestras de fruta provenientes de plantas de banano tratadas con el nematocida candidato. Las muestras serán enviadas a EE.UU. para análisis de residuos y la información obtenida será utilizará por el contratante, como documentación soporte para el registro del producto con las autoridades fitosanitarias.

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 análisis estadístico de ensayos

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 tecnologías adoptables, actualizadas y sustentables, entre ellas las técnicas de diagnóstico de nutrición de cultivos, de fertilidad de suelos, de calidad del agua y de la composición bromatológica de alimentos balanceados utilizados en alimentación animal. A través del Laboratorio Químico Agrícola la FHIA ofrece a los productores y al sector agroindustrial los servicios analíticos de muestras de suelo, tejidos vegetales, agua, alimentos concentrados, cementos, materiales calcáreos, etc., con la finalidad de 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 eficacia productiva y cualidades de los productos analizados.

El número y tipo de muestras analizadas durante el año 2005 fue el siguiente:

Tipo de Muestra	Cantidad	%
Suelos	1,849	46.81
Tejido foliar	570	14.43
Misceláneos	<u>1,531</u>	<u>38.76</u>
Total	3,950	100.00

Promedio Mensual 329

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, banano, caña de azúcar, maíz y plátano (Gráfico 1). Sin embargo es apreciable mencionar el número de muestras analizadas en suelos sembrados con pastos, palma areca, maracuyá y aguacate que en los años anteriores fue muy poca su demanda.

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

Las muestras para análisis de tejido foliar del cultivo de palma africana proceden de productores independiente y de la Empresa Corporación Dinant del valle del Bajo Aguán, Colón, y de Guaymas, Yoro.

La demanda de servicios analíticos en las muestras misceláneas (Gráfico 3), fue mayor en muestras de alimentos concentrados, agua para consumo humano, aguas residuales y abonos orgánicos. Estos servicios se realizan como un apoyo científico a las actividades que realizan muchas de las empresas agroindustriales de nuestro país.

Gráfico 1. Muestras de Suelos analizadas en el 2005.

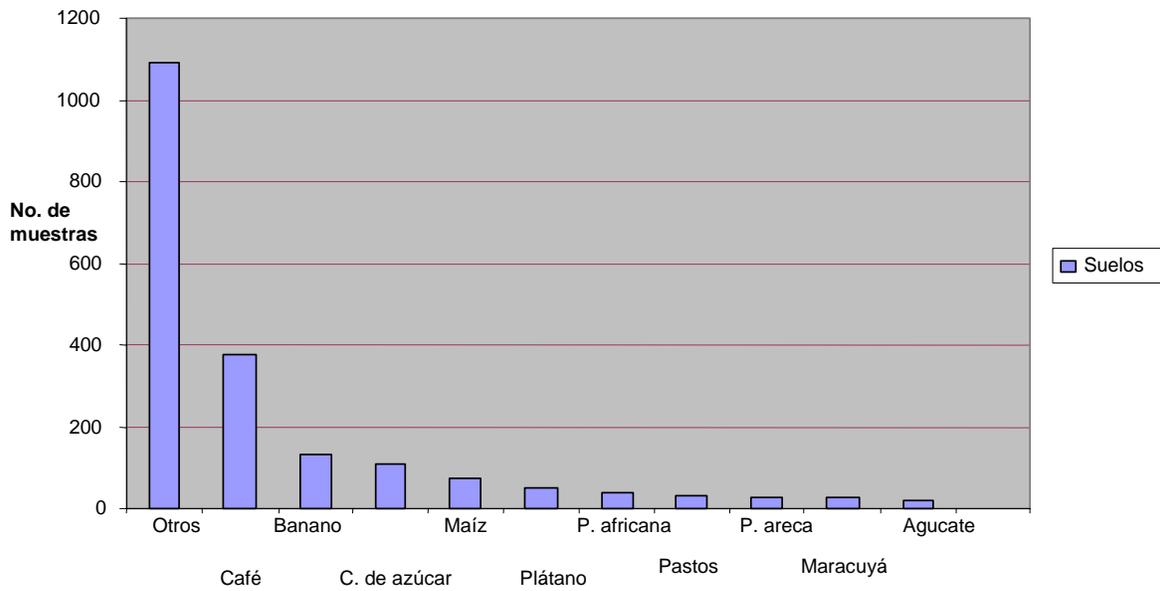
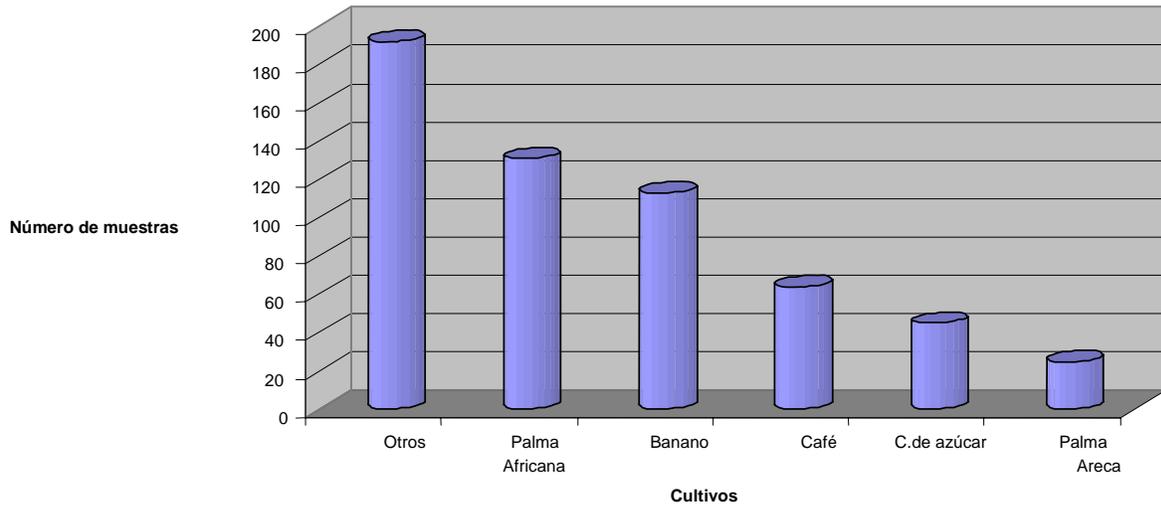
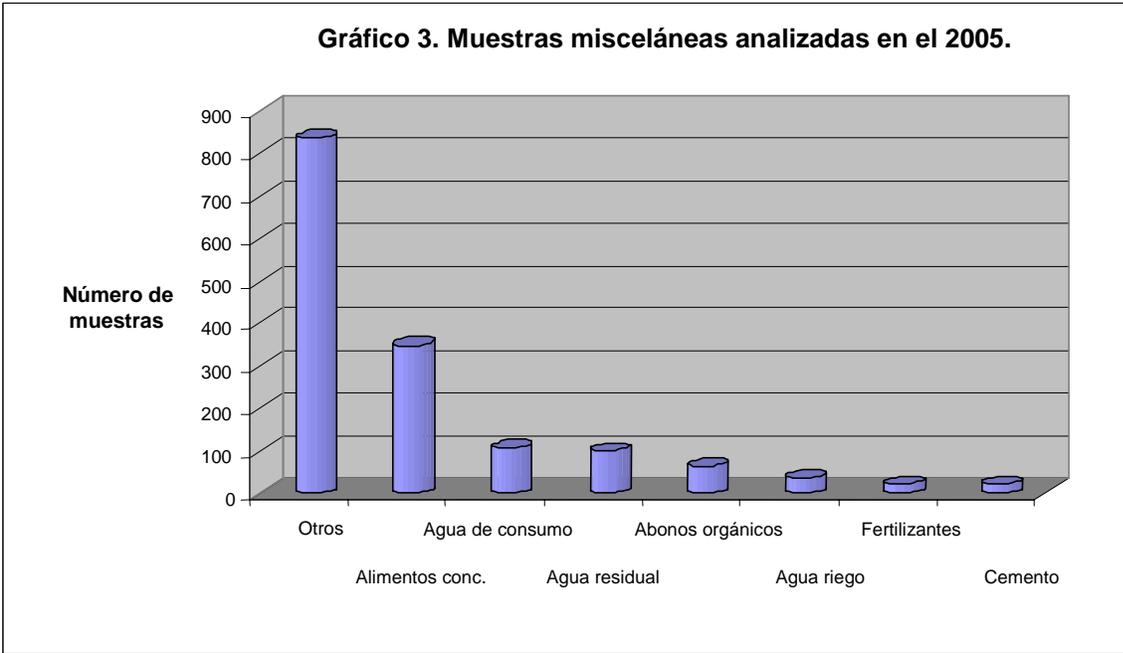
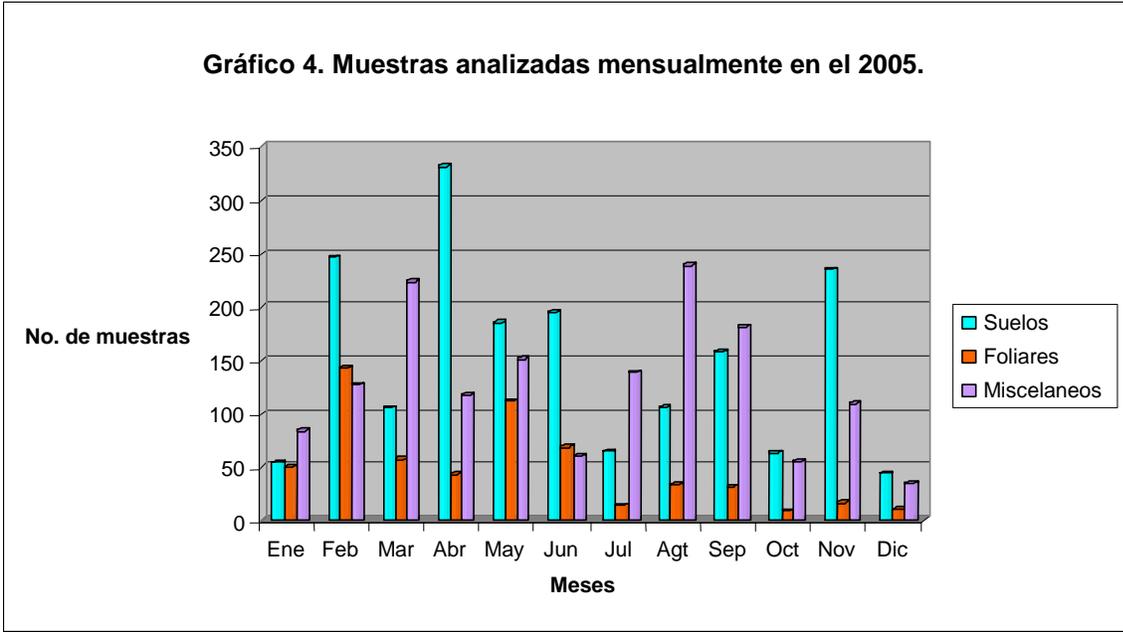


Gráfico 2. Muestras foliares analizadas en el 2005.





El comportamiento de la demanda de los servicios analíticos (Gráfico 4) y en lo referente a las muestras de suelo, durante el período comprendido del mes de Enero a Octubre es cuando se experimenta la necesidad de que los agricultores obtengan la información analítica de las muestras de suelo para realizar las aplicaciones de correctivos y fertilizantes.



Actividades de capacitación

El personal técnico del Laboratorio Químico Agrícola apoyó el desarrollo de actividades de capacitación dirigidas a los productores que son atendidos por los diferentes Programas y Departamentos de la FHIA. Se desarrollaron un total de 16 conferencias, la mayor parte referente a los temas técnicos de muestreo de suelos y foliares, nutrición y fertilización de los cultivos. Es importante mencionar que por primera vez se impartió un curso corto sobre el Manejo adecuado de suelos ácidos tropicales.

A solicitud de algunas compañías dedicadas a la producción de caña de azúcar, se impartió una conferencia sobre la interpretación de resultados de análisis de suelos, dirigida a técnicos que prestan sus servicios profesionales a estas empresas que operan en varias regiones del país.

Otros servicios

En aspectos de generación de tecnología se proporcionó asesoría técnica a la Compañía Alimentos y Servicios (**ALYSER**) en la fertilización y nutrición del cultivo de palma areca para exportación.

Control de calidad

Con el fin de continuar con el control de calidad de los servicios analíticos, se mantiene el intercambio de muestras de suelo y de tejido foliar 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.

LABORATORIO DE ANÁLISIS 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 ambiente con metodología analítica actualizada, caracterizándose por la eficiencia y responsabilidad.

Muestras de agua, vegetales, alimentos procesados, tejidos 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 analiza toda la gama de plaguicidas organoclorados, carbamatos, la mayoría de organofosforados y piretroides.

Cinco son los objetivos básicos del Laboratorio.

- Proveer a los productores nacionales, exportadores y a la agroindustria, análisis de residuos de plaguicidas en sus diferentes productos, de manera rápida y confiable.
- Colaborar con los Programas y Unidades de la Fundación, en la determinación de residuos de plaguicidas en suelos, aguas y productos vegetales.
- Impartir charlas de orientación sobre el uso, manejo adecuado y niveles de tolerancia aceptados para plaguicidas.
- Investigar sobre la contaminación por plaguicidas en el ambiente, efectuando monitoreos y análisis de residuos de estos químicos en aguas, suelos y productos alimenticios de origen vegetal y animal.
- Divulgar a través de publicaciones técnicas, los resultados de los estudios de investigación realizados.

Análisis de plaguicidas

Durante el año 2005 se realizaron un total de 571 muestras, de los cuales el 41.68% fueron análisis en muestras de agua, el 21.72% en muestras de tejido animal y 9.98% en muestras de granos de Ajonjolí.

Análisis realizados en el año 2005.

Actividad	Cantidad	%
Agua	238	41.68
Tejido Animal	124	21.72
Ajonjolí	57	9.98
Suelo	38	6.66
Vegetales	38	6.66
Otros	29	5.08
Cinta Plástica	25	4.37
Alimentos Concentrados	7	1.23
Foliar	6	1.05
Toronja	6	1.05
Jugo de Naranja	3	0.52
TOTAL	571	100.00
Promedio mensual	47.58	

A través de los años y en base a la eficiencia y confiabilidad de los análisis realizados, el Laboratorio ha ganado credibilidad, los servicios en mayor parte son requeridos por instituciones privadas exportadoras de alimentos e instituciones gubernamentales. Durante el 2005 los servicios fueron requeridos por las siguientes empresas: Standard Fruit de Honduras, Tela Rail Road Co., Alcon, Plásticos Vanguardia, Chestnut Hill Farms, Análisis Industriales, Ecolova, Jordan Laboratorios y EXPRONASA.

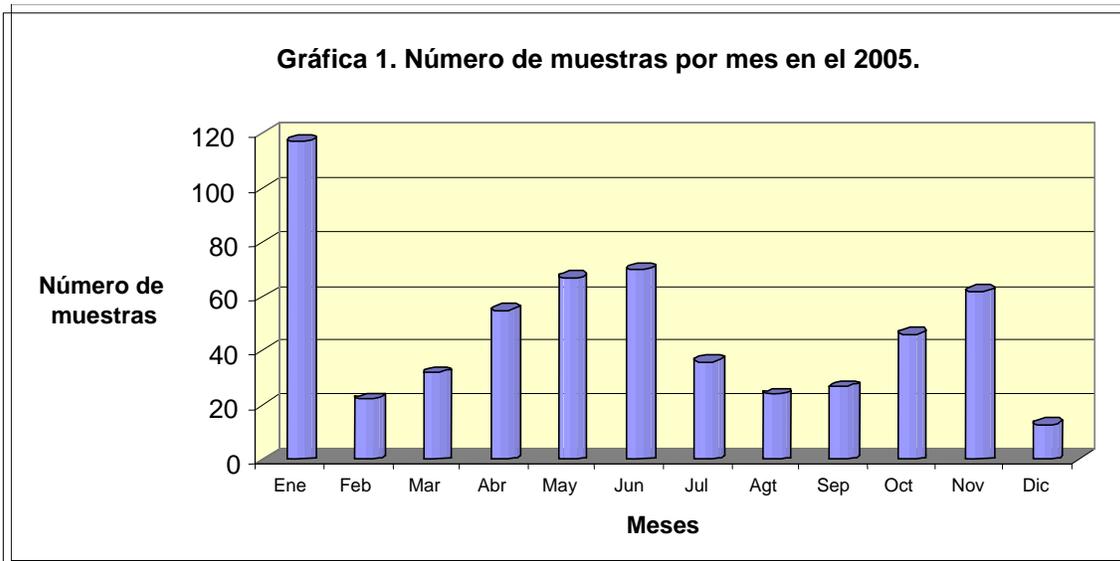
Vitamina C

El Laboratorio continúa ofreciendo el servicio de análisis de Vitamina C por HPLC, disponible al público cuando éste sea requerido.

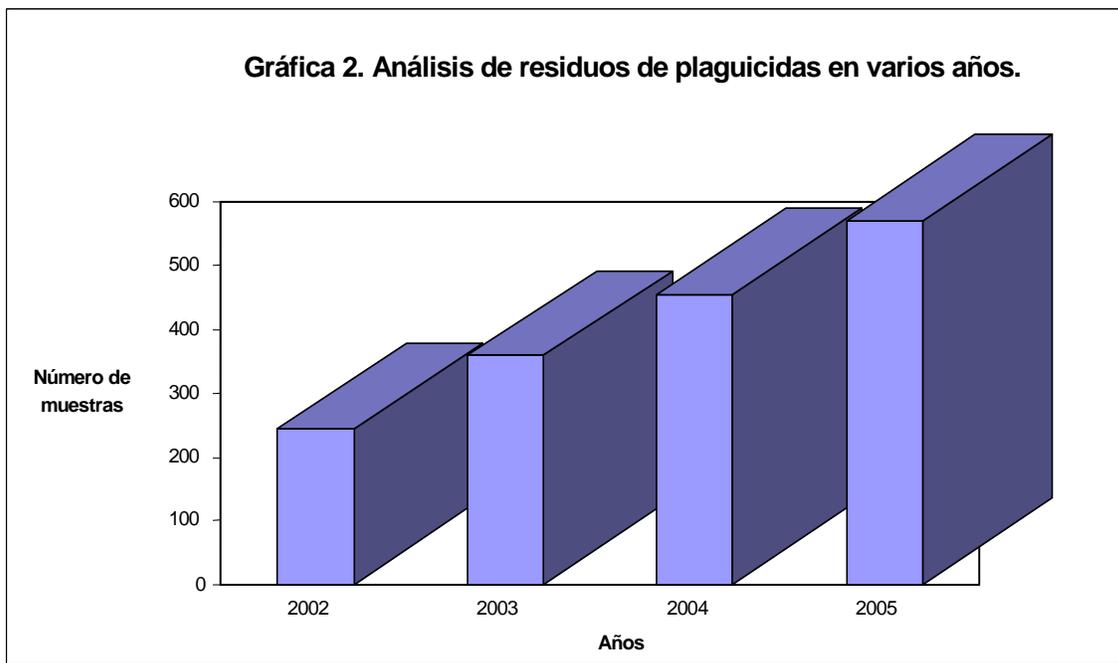
Proyecto Jején

Se estableció un contrato de servicios con el Ministerio de Turismo, para realizar el análisis de residuos de plaguicidas organoclorados, organofosforados y piretroides en muestras de agua, arena, tejido vegetal y animal, provenientes del Departamento de Islas de la Bahía.

La demanda de los servicios analíticos por mes se detalla en la (Gráfica 1), siendo los meses de Abril, Mayo, Junio, Octubre y Noviembre los de mayor demanda.



Como se demuestra en la Gráfica 2, la demanda de servicios analíticos en el 2005 se ha incrementado en un 25.22% en comparación con el año 2004.



Actualmente el Laboratorio continúa con el Proceso de Acreditación mediante la Norma ISO/IEC 17025.

UNIDAD DE SERVICIOS AGRÍCOLAS

Actividades realizadas en el 2005

A partir del mes de Junio de 2005 y en su función de diseño y construcción de estructuras agrícolas, la Unidad de Servicios Agrícolas participó activamente en el proyecto de construcción y equipamiento de tres plantas de empaque, para los cultivos de hortalizas, rambután y naranjas, respectivamente, de acuerdo a un convenio suscrito entre la FHIA, los agricultores y el Programa de Apoyo a la Transformación y Comercialización de los Productos Agropecuarios de los Pequeños Productores de Honduras (PROACTA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG).

Las plantas empacadoras construidas están ubicadas en La Esperanza, Intibucá, (hortalizas y frutas de clima frío), en La Masica, Atlántida (para rambután) y en Sonaguera, Colón (para cítricos). Se trabajó en la construcción de obras preliminares pertinentes: caminos de acceso a los predios de construcción, dotación de agua potable, tendido de líneas de electricidad de alto voltaje, relleno y nivelación de áreas de construcción y, finalmente, en la edificación de los tres centros de acopio. Las construcciones incluyeron cimientos de concreto reforzado y estructura de techo totalmente metálica. En conjunto y para cubrir las áreas de cimentación proyectadas se entechó un total de 1775 metros cuadrados (en La Esperanza, 425 m², en La Masica, 490 m² y 860 m² en Sonaguera). Se construyeron obras secundarias tales como servicios sanitarios apropiados, fosas sépticas y se perforaron pozos en La Esperanza y Sonaguera para suplir el agua potable en dichas empacadoras (selección y empaque de hortalizas y naranjas respectivamente). Adyacente a la empacadora de rambután ya existía un pozo profundo que abastecerá el agua potable necesaria para las operaciones de proceso del rambután.

En apoyo al Programa de Banano y Plátano también se hicieron construcciones de sombreados para viveros, se ejecutó la perforación de un pozo profundo para dotar de riego al predio Sección 21/32 y se hizo un pozo exploratorio en el CEDEP de 80 pies de profundidad para estudio de salinidad actual en agua de riego y suelo y su efecto sobre el desarrollo del plátano en Calán, Cortés.

Por otra parte y en cuanto al mantenimiento de la flota de vehículos y maquinaria de la FHIA se ejecutaron 352 servicios de mantenimiento y reparación de los mismos. En términos de operaciones de mecanización agrícola interna se contabilizaron 1388 horas efectivas en labores de nivelación agrícola, preparación de suelos, mantenimiento de áreas en barbecho y acarreo de productos en el Centro Experimental y Demostrativo Phillip Ray Rowe de la FHIA en la localidad de Guaruma I, Cortés.

A fin de mantener rejuveneciendo el germoplasma de las variedades de soya se plantaron y cosecharon dos ciclos de cultivo de las variedades FHIA 15 y FHIA 24-1. Además, se hizo la selección y envasado del grano cosechado para su comercialización como semilla certificada. También se recopiló la información de campo de 10 estaciones meteorológicas instaladas en diversas localidades de Honduras.



Cuando se utiliza una trilladora estacionaria, para evitar el desgrane natural y maximizar el rendimiento de la soya, se cortan las plantas antes del mediodía y se trillan por la tarde.

OFICINA DE ECONOMIA Y MERCADEO

Cumpliendo con el objetivo de brindar información de mercado, la Oficina de Economía y Mercadeo Agrícola desarrolló las siguientes actividades en el año 2005:

Mantenimiento y actualización de bases de datos

Se actualizó la base de precios que se posee para 60 productos agrícolas en los mercados de Estados Unidos y Europa. La base de precios contiene la información de mercado de destino, origen, unidad de venta, precio bajo y precio alto. Esta base es de mucha utilidad para poder monitorear la tendencia de precios de los diferentes productos; de esta manera se puede identificar nuevos productos con potencial en Honduras y otros países de interés.

Adicionalmente, se actualizó la base de datos de costos de producción. Actualmente, se tiene información para 30 productos (frutas y hortalizas). Esta base brinda información sobre el costo directo de producción y la rentabilidad del cultivo.

Diseminación de información

Para poder mantener informado al público en general, la Oficina continuó la elaboración de reportes de precios. Entre estos reportes se encuentran:

1. Reporte de Precios de Frutas y Vegetales en el mercado de Filadelfia, Miami y Nueva York
2. Reporte de Precios de Vegetales Orientales.
3. Reporte de Precios de Cacao
4. Reporte de Precios de Café
5. Reporte de Precios de Especies y Nueces
6. Reporte Regional de Precios de Frutas y Vegetales

Los reportes de precios de frutas y vegetales en el mercado de Filadelfia, Miami y Nueva York 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 94 reportes fueron distribuidos durante el 2005.

Con la colaboración de CHEMONICS Internacional, la Oficina continuó con la elaboración y diseminación de los reportes de precios de cacao, café, especias y nueces y el reporte regional de frutas y vegetales. Estos reportes brindan información a los productores, exportadores, instituciones privadas y gubernamentales sobre los precios y tendencias de mercado para los productos mencionados. Los reportes constan de dos páginas, en las cuales se incluyen 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.

Los reportes se distribuyeron semanal y quincenalmente en forma gratuita por medio de correo electrónico. En total, se elaboraron 70 reportes durante el 2005 de los siguientes cultivos: cacao (10), café (10), especias y nueces (10), frutas y vegetales regionales (40).

Publicaciones y membresías

En el 2005 la Oficina de Economía y Mercadeo Agrícola trabajó en la elaboración del documento 'Cultivos promisorios en Honduras'. En este documento, se presentan perfiles técnicos para 29 cultivos (frutas y hortalizas). Los aspectos que se incluyen en los perfiles técnicos son: a) nombre científico, nombre común (Español e Inglés) y familia botánica; b) descripción del cultivo; c) información general (variedades, propagación y siembra, fuente de material vegetativo, distancia y densidad de siembra, ciclo vegetativo, época de siembra, zona de siembra, rendimiento esperado, fertilización recomendada); d) condiciones agroecológicas (suelo, pH, pendiente, altitud, clima, temperatura, precipitación, humedad relativa); e) manejo poscosecha (índice de cosecha, curado, clasificación, empaque, temperatura de almacenamiento, humedad relativa de almacenamiento, período de almacenamiento, transporte); f) mercado; g) precios; y h) análisis económico (precio, rendimiento, ingreso bruto, costos de producción, ingreso neto y rentabilidad).

El documento cuenta con perfiles para los siguientes cultivos: arveja china, cacao, camote, carambola, cebolla, chile jalapeño, chile tabasco, coco, durián, frambuesa, fresa, jengibre, limón persa, litchi, maíz dulce, malanga, mango, mangostán, maracuyá, melón, mora, ñame, oca, papaya, pimienta negra, plátano, rambután, sandía y yuca.

Actualmente, el documento se encuentra en revisión y será publicado en el 2006.

Para poder mantener información de los mercados internacionales, la Oficina renovó la membresía para las siguientes publicaciones: Blue Book, The Public Ledger y F.O. Licht Internacional Coffee Report. La membresía para el Blue Book es 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). El F.O. Licht Internacional Report presenta información de precios y la situación mundial del café.

Proyectos dirigidos

En el 2005, la Oficina estuvo dirigiendo el proyecto 'Empresa de Segundo Nivel Dedicada a la Comercialización de Productos Hortícolas, II Etapa'. Los beneficiarios de este proyecto fueron la Asociación de Productores de Hortalizas y Frutales de Intibucá (APRHOFI).

Este proyecto tuvo como objetivo principal mejorar las condiciones económicas de los pequeños productores de hortalizas del altiplano de Intibucá a través del empoderamiento del proceso de comercialización directo de sus productos. Las actividades relacionadas con el proyecto estuvieron relacionadas con 3 componentes: asistencia técnica, capacitación, construcción de un centro de acopio y comercialización.

Durante la ejecución del proyecto se realizaron las siguientes actividades:

- Brindar asistencia técnica a 86 productores de las comunidades de Zacate Blanco, El Pelón, Azacualpa, Yamaranguila, Los Encinos, Malguara, Mixcure, Maracía y Santa Catarina. La asistencia técnica fue orientada hacia la producción de cultivos en forma escalonada. El área total atendida fue de 43.83 manzanas. El número de visitas realizadas fue de 270.
- Capacitar a los productores en temas relacionados con planificación estratégica, gerencia, mercadeo y manejo en cosecha y poscosecha. Uno de los productos finales de este componente fue la elaboración del plan estratégico de la asociación.
- Construcción de un centro de acopio central para la Asociación, en donde se recolectará, clasificará y empaquetará el producto comercializado por la Asociación. Este centro de acopio tiene una dimensión de 360 m².
- Reparación del camión refrigerado de la Asociación.
- Comercialización de 694,949 libras, mazos, unidades de productos hortícolas en el mercado de San Pedro Sula.

Otras actividades

- Asistencia al ‘Diploma de Cadenas y Conglomerados’ impartido por personal del IICA y patrocinado por FIDE y la SAG.
- Participación en los cursos de cebolla, tomate y chile dulce con las charlas sobre mercado y costos de producción de cebolla, de chile dulce y de tomate.
- Participación en reuniones de la cadena hortofrutícola formada en el país.
- Asistencia a la reunión anual de la Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA) realizada en Ottawa, Canadá.

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

La FHIA tiene la responsabilidad de administrar el SIMPAH, desde el mes de Noviembre de 1998. Con el apoyo del sector privado agrícola y la SAG, ha desarrollado un sistema confiable, que crece en términos de cobertura y de oferta de servicios, alcanzando a esta fecha, influencia directa en tres países centroamericanos y elaborando reportes y documentos de análisis, cuya información permite a los agricultores maximizar sus inversiones en el sector agrícola.

Su ámbito de trabajo incluye además de Honduras los mercados de El Salvador y Nicaragua, esto ocurre desde el año 2001, gracias a convenios con las autoridades de esos países. En conjunto toda la información se constituye en fuente de mucho valor y en una herramienta de análisis que permite entender y pronosticar las interacciones del comercio intraregional.

Durante el año 2005, diariamente el SIMPAH coleccionó y diseminó los precios de los productos agrícolas de los tres países, 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 del MIOA (Organización de Instituciones Informantes de Mercados Agrícolas en las Américas).

Adicionalmente a las actividades regulares se elaboraron las siguientes publicaciones y reportes: Anuario Estadístico de Precios; Informe de Costos de Internación y el Boletín Centroamericano Panorama de Mercados, el cual se distribuye por e-mail a más de 300 suscriptores y que 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 de software y auditorías de datos.

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

Los clientes del proyecto 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 continuaron desarrollando las actividades regulares del proyecto, para los tres Departamentos: **Generación y Documentación**, el cual incluye a los reporteros de mercado y al analista documentalista; **Diseminación y Mercadeo** que incluye al analista en diseminación, e **Informática** que incluye al analista de programación.

Departamento de Informática

1. Mantener la red del SIMPAH funcionando en forma eficiente y estandarizando y garantizando la integridad de la información en cada uno de las diferentes regionales que dispongan CPD.
2. 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.).
3. Mantener una estrecha comunicación con los diferentes reporteros de mercado de San Pedro Sula, San Salvador y Nicaragua y la FHIA por medio de Internet.
4. 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.
5. Mantenimiento de la página Web del SIMPAH.
6. 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.
7. Realizar cambios anuales a los programas de FoxPro en Tegucigalpa y San Pedro Sula.
8. 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.
9. Envío quincenal del Boletín Electrónico Panorama de Mercados como también las hojas detalladas de precios (deta) y otros e-mail solicitados para diseminación y otros departamentos del proyecto.
10. Generación de datos del Anuario del SIMPAH.
11. 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.
12. Colaborar en la realización de supervisiones a los reporteros regionales.
13. Elaboración de reportes de CPD para el boletín centroamericano y participación en otras actividades relacionadas a la elaboración del documento y su diseminación.
14. 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.
15. Realizar auditorías de datos a los reporteros de mercado para identificar errores en las transcripciones de datos y corregir los errores encontrados en CPD.
16. 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.
17. Realizar reparaciones del equipo de cómputo de SIMPAH y apoyo a la Secretaría de Agricultura y Ganadería en reparaciones de hardware y software.
18. Realizar backup de los datos importantes y programas del SIMPAH en CD ROM.
19. Colaboración en sustituciones a reporteros de mercado para visitas a los mercados de Tegucigalpa.

Departamento de Disseminación y Mercadeo

1. Supervisión y elaboración diaria de spots publicitarios provenientes de los mercados de San Pedro Sula.
2. Verificación y elaboración diaria de informes de precios al detalle de los mercados de San Pedro Sula y Tegucigalpa.
3. Verificación de la distribución diaria de la hoja detallada de precios a los suscriptores públicos y privados, así como del envío por correo electrónico.
4. Elaboración del cuadro de rotaciones diarias de acuerdo al medio de comunicación para su disseminación y divulgación.
5. Atención al público sobre solicitudes de información generada por SIMPAH, así como contestación de correos al respecto.
6. Control y revisión de contratos de suscripción para su renovación.
7. Elaboración y envío de cartas de renovación para los distintos clientes del SIMPAH.
8. Corrección de documentos (Informes, Boletines, Anuarios, Catálogos, etc)
9. Actualización de presentaciones del SIMPAH para exposiciones en conferencias y reuniones.
10. Actualización y elaboración de informes para las presentaciones de SIMPAH ante el Comité Ejecutivo.
11. Control de archivos de toda la información disseminada.
12. Visitas realizadas a diferentes empresas como parte de las actividades de mercadeo.
15. Participación en reuniones de planificación semanal de trabajo.

Control de la Información

En el año 2005 el SIMPAH continuó con sus actividades de disseminación 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, así como 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. Disseminación semanal del informe de precios promedios de productos agrícolas.
2. Disseminación semanal del informe de precios de internación de granos básicos.
3. Disseminación semanal del informe de precios de los mercados regionales.

Mercadeo de productos y servicios

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 2005 se obtuvo un ingreso de Lps. 135,464.40. aunque la meta de ingresos para ese año era de Lps. 120,000.00.

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

1. Renovación de contratos de suscripción por usuarios permanentes de la información.
2. 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.
3. Adquisición de nuevos contratos de suscripción.

4. Establecimiento de nuevas tarifas nacionales e internacionales.
5. Visitas de promoción a clientes potenciales de la información.
6. A través de presentaciones se dio a conocer los servicios que brinda el SIMPAH a grupos interesados tales como Estudiantes de Universidades, Instituciones ligados al sector agrícola, etc.
7. Mantenimiento y actualización del material de apoyo tales como: trifolios, pizarras, presentaciones, carpeta electrónica, etc.

Analistas de mercado

Principales actividades ejecutadas:

1. Recopilación diaria de datos de productos agropecuarios (granos, hortalizas, frutas, pecuarios e insumos agrícolas) en mercados de Honduras (Tegucigalpa, San Pedro Sula).
2. Elaboración de informes semanal y quincenal para organismos internacionales (SIECA y CORECA).
3. Elaboración de informe diario de los mercados de Tegucigalpa y San Pedro Sula.
4. Transcripción diaria y semanal de los precios de los mercados a nivel nacional a la base de datos en Fox-Pro.
5. Verificación de la transcripción de los datos en la base de Fox-Pro.
6. Elaboración de spot publicitarios sobre productos agropecuarios generados en mercados que monitorea el SIMPAH.
7. Elaboración de informe de precios al por menor de granos básicos de Tegucigalpa y San Pedro Sula.
8. Establecer contactos con los gerentes de planta de los supermercados (La Colonia y Despensas), para la obtención de precios al detalle de productos agrícolas para realizar informe de CORECA.
9. Sustitución del analista de Mercado de San Pedro Sula, cuando este toma vacaciones.
10. Elaboración de informe de productos estratégicos para Chemonics.
11. Elaboración del Boletín Semanal Panorama de Mercados Centroamericanos.
12. Elaboración del informe semanal de Precios promedios de granos, hortalizas, frutas, pecuarios e insumos de los mercados Tegucigalpa y San Pedro Sula.
13. Elaboración de Informe para el Ministro de la SAG, (reflejando el precio de cada viernes para hortalizas, frutas y pecuarios).
14. Elaboración de Informe semanal de Mercados Regionales (Siguatepeque, Comayagua, Danlí, Juticalpa, Choluteca, Santa Rosa de Copán y La Ceiba) de granos, hortalizas y frutas.
15. Participación en la elaboración del Catálogo de Precios de Honduras, Nicaragua y El Salvador.
16. Actualización de pesas y medidas para la base de datos del CPD

Resumen de actividades

Durante el 2005 se ejecutaron diferentes actividades como apoyo a la labor que ejecuta el SIMPAH, las cuales se detallan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Resumen cuantitativo de actividades desarrolladas por el SIMPAH durante el 2005.

REPORTES GENERADOS	CANTIDAD
Reporte Diario o Deta Honduras	237
Reporte Diario o Deta El Salvador	240
Reporte Diario o Deta Nicaragua	240
Precios promedios semanales de Honduras	49
Reportes para SIECA	49
Reportes para CORECA	22
Costos de internación	49
Reportes al Ministro de la SAG	22
Boletín Centroamericano	22
DOCUMENTOS	
Anuarios 2004 Honduras, El Salvador y Nicaragua	1
Catálogo de tendencia de precios de Honduras 1997-2004	1
DISEMINACION	621
Spots para radio	135
Spots para televisión	108
Reportes para revistas	54
Reportes para prensa	26
Patrocinadores	11
OTROS	
Computadoras adquiridas	1
Reunión del MIOA en Canadá	1
Rediseño de página WEB SIMPAH	2
Visitas a la página WEB SIMPAH	973
Historiales de elaborados	123
Impresoras adquiridas	1
Reguladores de voltaje	4
Aire acondicionado mini split	1

DEPARTAMENTO DE POSCOSECHA

El Departamento de Poscosecha forma parte de la Unidad Técnica de la FHIA, el cual presta servicios en su especialidad a los Programas, Departamentos y Proyectos de la Fundación. Además, presta servicios a clientes externos individuales y corporativos, para contribuir a la solución de problemas relacionados con el área temática de su competencia.

Durante el año 2005 este Departamento brindó asistencia técnica en manejo poscosecha de vegetales de clima templado a los productores que son atendidos por el proyecto FHIA-La Esperanza en las zonas altas de los Departamentos de La Paz e Intibucá. De la misma manera se realizaron actividades de capacitación sobre manejo poscosecha de plátano, hortalizas de clima templado y raíces y tubérculos a grupos de pequeños productores atendidos por TechnoServe en los sectores de El Olvido, Cortés, Los Encinos, Intibucá y en Atima, Santa Bárbara. Atendiendo solicitud de la Organización para el Desarrollo de Corquín, Copán (ODECO), se les proporcionó asesoría para el diseño de un centro de acopio de frutas y vegetales frescos que será construido en la comunidad de La Mohaga, Belén Gualcho, Ocotepeque.

Se realizó una visita a la comunidad de Wampusirpe, Departamento de Gracias a Dios, en coordinación con la Comunidad Católica Catalana, para apoyarles en la instalación y capacitación de una pequeña planta procesadora de plátano, yuca y malanga, que es producida por pequeños productores de aquella comunidad.

Se brindó asesoría en control y manejo integrado del Coyolillo (*Cyperus rotundus*) en cultivos de oca y calabacita, así como en el manejo poscosecha y ordenamiento de empacadora de oca (*Hibiscus esculentus*) de exportación, a la Compañía Agroindustrial Española-Nicaragüense S. A. (AGROESNICA) en La Finca San Jerónimo, ubicada en las cercanías de Managua, Nicaragua. Además, en coordinación con el Proyecto de Desarrollo de la Industria de Alimentos en Nicaragua (PFID-F&V-Nicaragua), coordinado por la Universidad de Wisconsin, EE.UU., se proporcionó asesoría sobre manejo poscosecha de melón y oca americana a pequeños productores ubicados en varios sitios de Nicaragua.

Se continuó con los estudios de evaluación de cuartos de desverdización de toronja en la empacadora del Ing. Rene Lafitte, en el sector de Naco, Cortés. También se realizaron cuatro visitas a la empresa Agrolibano en los Departamentos de Valle y Choluteca, para proporcionarles asesoría sobre manejo poscosecha de melones y sandías para exportación. Además se dio asistencia al Sr. Juan Manuel García en la maduración de plátano, para ser pelado y exportado al mercado de Miami, EE.UU.

Se apoyó a la Asociación de Citricultores de Sonaguera, Colón (ACISON), para el diseño de la empacadora de cítricos construida por la FHIA con el apoyo financiero de PROACTA. También se trabajó en la definición de los términos de referencia para adquirir el equipo y centro de empaque y en la obtención de cotizaciones para la adquisición de dicho equipo. Se atendió a una comisión del Grupo Corporativo Industrial de Uruapan, México, para la discusión sobre equipo de empaque de naranja para la empacadora de ACISON.

De manera similar se apoyó a la Asociación Hondureña de Productores y Exportadores de Rambután (AHPERAMBUTAN), en la definición de términos de referencia del equipo y centro de empaque para la empacadora de rambután construida por la FHIA en La Masica, Atlántida. También se apoyó en la obtención de cotizaciones para la adquisición del equipo, discusión con los productores sobre cuartos fríos, elección de compañías cotizantes y se dio seguimiento al proceso de compra e instalación.

En materia de investigación el Departamento realizó los estudios siguientes:

1. Efecto del desmane y edad del racimo a la cosecha sobre la vida verde y vida amarilla y Tasa de Respiración de FHIA-4001.
2. Evaluación de la vida verde y vida amarilla y tasa de respiración del FHIA-26 con diferentes edades.
3. Evaluación de la tasa de respiración del banano de postre Dátil.
4. Evaluación de la tasa de respiración del banano manzano normal versus manzano mejorado.
5. Evaluación poscosecha de FHIA-23 y FHIA-17 de zonas altas.
6. Evaluación preliminar de banano American Lacatan (Colectado por Ing. Leonel Castillo).

Apoyo en instalación y funcionamiento de micro hidroturbinas

Se apoyó al Proyecto de Manejo de Cuencas Hidrográficas ejecutado por el Programa de Cacao y Agroforestería, en la instalación de seis micro turbinas en las comunidades de Pueblo Viejo, Río Frío, Vista Hermosa, La Ceibita, y se mejoró el sistema de Plan Grande en La Abisinia, Tocoa, Departamento de Colón. También se visitó y discutió con miembros de las comunidades de Meangul, Vado Ancho, Pinalito y Mala Falda en el mismo sector de Colón, el apoyo para mejorar el sistema de energía hidroeléctrica ya establecido.

Sobre este mismo tema se colaboró con la comunidad del Recreo, La Másica, Atlántida, en la evaluación de caudales y presiones para el sistema de energía hidroeléctrica, y se le dio asesoría al Ing. Antonio Lardizábal sobre manejo, alineamiento y cálculo de poleas en sistema hidroeléctrico en el Valle de Ilamapa, Francisco Morazán.