



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

CENTRO DE COMUNICACIÓN AGRÍCOLA Y SERVICIOS AGRÍCOLAS

INFORME TÉCNICO 2008



La Lima, Cortés, Honduras, C.A.
Marzo de 2009



FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

CENTRO DE COMUNICACIÓN AGRÍCOLA Y SERVICIOS AGRÍCOLAS

INFORME TÉCNICO 2008

Documento elaborado por el Centro de Comunicación Agrícola, Departamento de Protección Vegetal, Laboratorio Químico Agrícola, Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas, Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH) y Oficina de Economía y Mercadeo.

Edición y reproducción realizada en el Centro de Comunicación Agrícola de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA).

La Lima, Cortés, Honduras, C.A.
Marzo de 2009

CONTENIDO

Introducción.....	1
Centro de Comunicación Agrícola	2
Gerencia de Comunicaciones.....	2
Unidad de Capacitación	9
Unidad de Publicaciones.....	12
Departamento de Protección Vegetal	22
Laboratorio Químico Agrícola	30
Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas.....	33
Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH)	35
Oficina de Economía y Mercadeo	44

INTRODUCCIÓN

Para el eficiente cumplimiento de su misión, la FHIA realiza una amplia gama de actividades de investigación y de transferencia de tecnología al sector agrícola nacional y de otros países, promoviendo la producción de cultivos tradicionales y no tradicionales de alta rentabilidad y con tecnología moderna, para mercado interno y externo, con lo cual contribuye a la reducción de la pobreza y al desarrollo competitivo del sector agrícola.

Para desarrollar con eficiencia sus actividades, la Fundación opera con una estrecha coordinación interna entre todos sus Programas, Departamentos y Proyectos, lo cual contribuye al uso racional y eficaz de los recursos humanos, materiales y financieros disponibles. Además, mantiene estrechas relaciones de cooperación recíproca con otras instituciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras, que están relacionadas directamente con el sector agrícola, lo cual incrementa el impacto de sus actividades.

Aún cuando el quehacer fundamental de la Fundación radica en las actividades de generación, validación y transferencia de tecnología agrícola, también se prestan eficientes servicios a los productores nacionales y de otros países a través del Centro de Comunicación Agrícola y de otros Departamentos especializados en disciplinas específicas, así como a través de laboratorios debidamente equipados, que en conjunto contribuyen al proceso de modernización de la agricultura hondureña.

El presente informe contiene un resumen de las principales actividades desarrolladas en el año 2008 por el Centro de Comunicación Agrícola, el Departamento de Protección Vegetal, la Oficina de Economía y Mercadeo, el Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH), el Laboratorio Químico Agrícola y el de Análisis de Residuos de Plaguicidas, los cuales son esenciales para el funcionamiento de la Fundación y para su proyección al agro nacional.

CENTRO DE COMUNICACIÓN AGRÍCOLA

A través de sus unidades operativas, el Centro de Comunicación Agrícola ofrece servicios de apoyo a los diferentes Programas, Departamentos y Proyectos de la FHIA, para facilitar las actividades de investigación y transferencia de tecnología. Estos servicios incluyen apoyo en suministro de información técnico científica, logística, aspectos metodológicos y en la elaboración de materiales impresos y digitales de comunicación agrícola.

GERENCIA DE COMUNICACIONES

Esta es la oficina encargada de coordinar todo el funcionamiento operativo del Centro de Comunicación Agrícola, haciendo que todas sus unidades funcionen en estrecha coordinación para ofrecer servicios de óptima calidad. Además de su apoyo a otras dependencias de la FHIA, la Gerencia de Comunicaciones 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.

Actividades realizadas en el año 2008

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

- Durante el año 2008 se realizaron cinco reuniones de trabajo con todo el personal asignado al Centro de Comunicación Agrícola, con el fin de analizar periódicamente la ejecución del Plan Operativo y para analizar aspectos específicos relacionados con los servicios que presta el Centro a clientes internos y externos. También se analiza cuidadosamente la ejecución presupuestaria a fin de asegurarnos de que los recursos económicos disponibles se usen eficientemente evitando el sobregiro de los mismos. También se le dio el mantenimiento necesario a la infraestructura y equipo disponibles.
- Tomando en cuenta la importancia que tiene el sitio Web de la FHIA como medio para la difusión de información y para fortalecer la imagen corporativa de la Fundación, se rediseñó la página Web a fin de facilitar el acceso a la misma y hacer disponible información técnica que es del interés de los miles de clientes que la visitan durante cada año.
- Con el propósito de informar detalladamente de los resultados obtenidos por el Centro de Comunicación Agrícola durante el año 2007, se preparó el informe correspondiente para presentarlo en la Reunión de Presentación de Resultados del año 2007, realizada durante los días del 20 al 22 de febrero de 2008. Además, se proporcionó todo el apoyo logístico necesario para que dicha reunión se realizara exitosamente.
- En el 2008 también se participó en la planificación y ejecución de la Asamblea Anual de Socios de la FHIA. Se participó en la selección de los temas de las presentaciones técnicas y se hizo la moderación de las mismas. Además, se coordinó la instalación de stands mediante los cuales los Programas y Departamentos mostraron los principales productos que promueven a nivel nacional. Previo a la Asamblea en el Centro de Comunicaciones se editan y se reproducen en forma impresa y en forma digital los

Informes Técnicos de cada uno de los Programas de la Fundación, los cuales son entregados a los Socios de la FHIA durante la Asamblea General. Estos Informes Técnicos también están disponibles en el sitio Web de la FHIA.

- La Gerencia de Comunicaciones continuó coordinando la ejecución del proyecto de asistencia técnica y capacitación dirigida a productores de vegetales orientales y mango en el valle de Comayagua, financiado por FIDE. Dicho proyecto concluyó en el mes de septiembre de 2008 y se lograron todas las metas y objetivos propuestos. Los productores desde un inicio y hasta el final del proyecto se mostraron muy satisfechos de los servicios proporcionados por la FHIA. Un aspecto importante es que la mayoría de los productores (75%) obtuvieron ingresos económicos superiores al ciclo anterior. Un detalle de los resultados de este proyecto se presenta en el Informe Técnico del Programa de Hortalizas 2008.
- Hasta el mes de septiembre de 2008, se publicaron 4 números de la Carta Trimestral FHIA INFORMA, la cual contiene información miscelánea de muchas de las actividades realizadas por la Fundación. De cada número se imprimieron 1200 ejemplares que fueron distribuidos dentro y fuera del país. Además, se colocan en la página Web de la institución.

Esta publicación periódica tiene una excelente aceptación dentro y fuera del país.



- Tal como ocurre todos los años, con el propósito de promocionar los servicios de la FHIA, se elaboraron dos ediciones del boletín Lista de Precios de Servicios que se distribuyó en forma impresa entre más de 200 empresas e instituciones públicas y privadas a nivel nacional. También se distribuyó en forma electrónica entre más de 1000 destinatarios, dentro y fuera del país y se colocaron en la página Web.

- Con el propósito de representar un panorama general de la agricultura moderna de Honduras, el Centro de Comunicaciones elaboró un banner ilustrado con dicho mensaje el cual se instaló en el Museo de la Naturaleza en San Pedro Sula, específicamente en la sala de Agricultura de Ayer y de Hoy. Las medidas del banner son 91 x 165” y es observado por centenares de personas que visitan ese importante Museo.



Banner elaborado por la FHIA y exhibido en el Museo de la Naturaleza, San Pedro Sula, Cortés.

- Durante un periodo de tres semanas se coordinó la ejecución de las actividades relacionadas con la asesoría proporcionada al Centro de Comunicaciones por la asesora voluntaria canadiense Seta Karabadjian, quien permaneció en la FHIA durante un período de tres semanas (mayo 2008) analizando el quehacer del Centro y planteando recomendaciones para optimizar su funcionamiento.
- Desde el mes de febrero de 2008 se inició la distribución del Informe Anual 2006-07 y de los Informes Técnicos del año 2007. Estos documentos se enviaron a unas 100 Bibliotecas y Centros de Documentación, dentro y fuera del país. Además, están colocados en la página Web de la FHIA.
- A partir del mes de agosto de 2008 se inició la elaboración del Informe Anual 2007-2008 el cual fue concluido en el mes de noviembre y enviado para la reproducción de 1,000 ejemplares en una imprenta comercial. Este documento será distribuido dentro y fuera del país a inicios de 2009.
- Para promocionar los servicios de la FHIA y facilitar el acceso a los documentos técnicos publicados por la Fundación, durante el 2008 se instalaron nueve stands de la FHIA en varios lugares (Ocotepeque, San Pedro Sula, La Lima, La Ceiba, Tocoa y Tegucigalpa), con motivo de la celebración de diferentes eventos agrícolas donde se reunieron técnicos y productores de dichos lugares, quienes tuvieron acceso a la información técnica difundida por la FHIA.



En los stands de la FHIA se promocionan los servicios y se distribuye información técnica generada por la Fundación.

- La Gerencia de Comunicaciones junto al Departamento de Protección Vegetal de la FHIA apoyó la iniciativa de la Escuela Agrícola Panamericana de El Zamorano en la organización y desarrollo del XI Congreso Internacional de Manejo Integrado de Plagas realizado en Tegucigalpa, Honduras, durante los días del 8 al 10 de octubre de 2008. El Comité Organizador de este importante evento estuvo integrado por Zamorano a través del Programa de Manejo Integrado de Plagas en América Central (PROMIPAC) financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), el Integrated Pest Management–Collaborative Research Support Program (IPM–CRSP) financiado por la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID), el Servicio Nacional de Seguridad Agropecuaria (SENASA), de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras y el proyecto Entrenamiento y Desarrollo de Agricultores (EDA) de la Cuenta del Desafío del Milenio (MCA).



Mesa principal, de izq. a der.: Dr. Alfredo Rueda (Coordinador PROMIPAC), Dr. Andrew Medlicott (EDA), Dr. Donald Breazeale (FHIA), Ing. Héctor Hernández (Ministro de Agricultura y Ganadería), Dr. Kenneth Hoadley (Zamorano) y Dr. Steve Weller (IPM-CRSP).

La delegación de FHIA en este evento fue encabezada por el Dr. Donald Breazeale, Director de Investigación, que fue acompañado por un total de 12 técnicos del Departamento de Protección Vegetal, Programa de Diversificación, Programa de Hortalizas, Departamento de Poscosecha y Centro de Comunicación Agrícola, que

además de participar en las actividades de su específico interés hicieron un total de 16 presentaciones técnicas, mostraron un póster técnico y atendieron un stand de la institución, además de los múltiples contactos profesionales realizados con técnicos y científicos nacionales e internacionales.

Técnicos y productores visitaron constantemente el stand de la FHIA.



- En representación de la FHIA la Gerencia de Comunicaciones participó en 2 reuniones de trabajo de la Cadena de Cacao, 6 reuniones del Sub-Comité de Cadena de Vegetales Orientales, 2 reuniones de la Cadena Hortofrutícola y una reunión de la Cadena de Cebolla, las cuales fueron convocadas por el Programa Nacional de Seguridad Agroalimentaria (PRONAGRO) de la SAG, en las que se analizaron aspectos específicos para el desarrollo de cada rubro.
- La Gerencia de Comunicaciones apoyó la iniciativa de la Asociación de Productores de Cacao de Honduras (APROCACAHO) y el Proyecto Cacao Centroamérica (PCC) ejecutado por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), para la organización y desarrollo del **Primer Congreso Nacional de Cacao**, el cual se realizó en las instalaciones de la FHIA el 5 de junio de 2008 con el propósito de estimular a los productores de cacao sobre la reactivación de este importante rubro. En este evento participaron unas 105 personas, en su mayoría productores acompañados por instituciones proveedoras de servicios de asistencia técnica, quienes analizaron la situación actual del cultivo en Honduras, la tendencia del mercado mundial y las oportunidades que representa para la producción hondureña.
- De manera similar, la Gerencia de Comunicaciones en representación de la FHIA integró el Comité Organizador del **Simposio sobre Genética del Cacao en Honduras: ¿con qué contamos y hacia dónde vamos?**, junto con representantes de APROCACAHO y el Proyecto PCC del CATIE. Este evento se realizó en las instalaciones de la FHIA en el mes de agosto de 2008 con el objetivo de analizar con los principales actores del sector cacao, la situación actual del germoplasma existente en Honduras y contribuir con la elaboración de una estrategia nacional de utilización de este material para el fomento y reactivación de este cultivo. Participaron 54 personas.
- Durante el 2008 se redactaron y publicaron 10 Hojas Técnicas y 5 Noticias de la FHIA, en las que se incluyó información sobre resultados de investigación y otras actividades relevantes de la Fundación. Estos documentos se enviaron para su publicación en los medios de comunicación escrita del país. Los principales periódicos del país

publicaron la mayor parte de estas noticias, especialmente Diario La Tribuna, en su sección Tribuna Agropecuaria. Todas estas Hojas Técnica y Noticias también se enviaron por correo electrónico a más de 2,300 destinatarios dentro y fuera del país. Algunas de ellas fueron incluidas íntegramente en el Boletín INFOTEC que el IICA distribuye desde Costa Rica a todo el continente americano.



Con la participación de instituciones públicas y privadas relacionadas con el cultivo de cacao en Honduras y especialmente con la participación de los representantes de los productores a través de la Asociación de Productores de Cacao de Honduras (APROCA-CACHO), se ha organizado la Cadena de Valor de Cacao bajo la coordinación del Programa Nacional de Seguridad Alimentaria (PRONAGRO) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras. Durante el año 2008 la FHIA ha estado directamente involucrada en una serie de acciones planificadas en el marco de la Cadena de Cacao, con el propósito de contribuir decididamente a la reactivación de este importante rubro agrícola, cuyos precios han mejorado significativamente en los últimos años tanto en el mercado local como en el internacional.



El cultivo del cacao representa actualmente una buena opción de negocio.

Servicios de asistencia técnica

Uno de los aspectos considerado prioritario por parte de los miembros de la Cadena de Cacao es el establecimiento de servicios de asistencia técnica a los productores, en lo cual se está realizando un esfuerzo colaborativo entre las instituciones proveedoras de servicios que integran la Cadena, con el apoyo técnico y financiero de Helvetas de Honduras, una organización privada de origen suizo que realiza sus actividades en estrecha colaboración con entidades nacionales del sector privado, de la sociedad civil y del estado.

En un taller organizado por Helvetas de Honduras en la FHIA durante los días 19 y 20 de mayo de 2008, se acordó que la metodología a utilizar para proveer servicios de asistencia técnica a los productores será la de las Escuelas de Campo, lo cual fue ratificado por la Cadena de Valor de Cacao y se tiene previsto atender a los productores interesados en los departamentos de Cortés, Yoro, Atlántida, Copán, Santa Bárbara, Olancho y Gracias a Dios. En este mismo taller se definió la temática tecnológica que será propuesta a los productores a través de las Escuelas de Campo, y el entrenamiento de los extensionistas sobre el manejo de esta metodología de extensión está siendo proporcionada por la Escuela Agrícola Panamericana de El Zamorano.

Para capacitar a los extensionistas en aspectos metodológicos y técnicos se han desarrollado dos eventos de capacitación en las instalaciones del Centro Experimental y Demostrativo del Cacao (CEDC) que la FHIA opera en el litoral atlántico del país, donde la FHIA ha proporcionado la capacitación pertinente al manejo del cultivo de cacao en sistemas agroforestales, así como los aspectos relacionados con plagas y enfermedades, especialmente con la moniliasis del cacao causada por el hongo *Moniliophthora roreri*. Estos eventos también se han desarrollado bajo la coordinación de Helvetas de Honduras y con el apoyo de otras instituciones miembros de la Cadena de Cacao.



Trabajando con MIP ¡Plantas sanas son plantas productivas!

Introducción

Las plantas cultivadas están expuestas a los efectos negativos de diversos agentes vivos y no vivos que alteran su estado de salud. Los factores vivos son organismos que reducen el valor de las plantas y de los animales de interés para el ser humano al: (a) interferir con la producción y utilización de los productos agrícolas y pecuarios, (b) interferir con la producción y utilización de otros recursos necesarios para la producción agrícola, y (c) deteriorar la calidad del medio ambiente.

La prevención y control del daño causado en los cultivos por las enfermedades es el quehacer de la ciencia llamada fitopatología, la cual investiga: a) la naturaleza de sus causas y efectos, b) síntomas y signos observados, c) influencia de condiciones físicas o biológicas del ambiente, d) mecanismos de patogénesis de los agentes causales y de defensas de las plantas, y e) las estrategias más apropiadas para su manejo. Desde la década de 1980 ha cobrado popularidad el concepto de "Manejo Integrado de Plagas" (MIP) de los cultivos, el cual promueve con enfoque permanente la utilización concertada, en tiempo y espacio, de las estrategias de manejo reconocidas como efectivas, a manera de minimizar los posibles riesgos económicos, sanitarios, fitosanitarios y ambientales derivados de la utilización exclusiva de determinadas herramientas, y g, pesticidas. La utilización exitosa de la filosofía del MIP para el manejo de enfermedades exige un buen conocimiento de los conceptos básicos de la fitopatología, de los cuales los más importantes se describen a continuación.

Conceptos fitopatológicos básicos

a. Enfermedad y planta enferma

Una definición sencilla pero ampliamente aceptada para definir el término enfermedad aplicado a plantas es:



Una planta sana genera también productos sanos.

cualquier alteración anatómica y/o fisiológica que resulta de la interacción prolongada ejercida por un agente que interfiere en la realización eficiente de las funciones normales de una planta.

Se considera una planta sana a aquella que es capaz de realizar todas sus funciones al máximo de su capacidad genética. Luego, cualquier factor que interfiere en los aspectos señalados será un agente causante de enfermedad en la planta, la cual se expresará por cambios de mayor o menor notoriedad (síntomas) en apariencia y funciones y, eventualmente, efectos que disminuyen el valor económico del cultivo al reducir la cantidad del producto obtenido.

b. Causa y naturaleza de las enfermedades

Por definición, son objetos del estudio de la fitopatología los factores bióticos (organismos vivos) y abióticos como causantes de enfermedades, aunque en sentido estricto se incluyen usualmente a los factores bióticos. Lo anterior da base para la siguiente clasificación de las enfermedades, tomando en consideración el agente causal:

- **Enfermedades no-infecciosas**
Aquí se incluyen las enfermedades causadas por variaciones de temperatura, luz, humedad del suelo y del ambiente, insuficiencia de oxígeno, deficiencia de minerales, toxicidad de minerales, efecto de pH del suelo, toxicidad de pesticidas y efecto de prácticas de cultivo inapropiadas, entre otras.
- **Enfermedades infecciosas o parasitarias**
Se agrupan bajo esta denominación a las enfermedades causadas por hongos, bacterias, fitoplasmas, virus, viroides, nematodos, protozoos y plantas superiores parásitas.

- Los medios de comunicación social, especialmente los diarios impresos de este país, contribuyen a difundir la información técnica que la FHIA publica. En tal sentido, por lo menos 12 noticias relacionadas con el quehacer de la FHIA fueron publicadas en los principales diarios de circulación nacional, especialmente en Diario La Tribuna, en la sección de Tribuna Agropecuaria, en la que se dedicaron seis páginas completas a todo color, para difundir información de la FHIA.
- Es importante mencionar también que en los boletines periódicos de la Red de Desarrollo Sostenible de Honduras, y en los boletines INFOTEC que genera el IICA en Costa Rica, se incluyen la mayoría de las Hojas Técnicas y de las Noticias de la FHIA, con lo cual se logra un efecto multiplicador muy importante en la difusión de información de la FHIA a nivel nacional y de toda América Latina y El Caribe.
- Durante el año 2008 se proporcionó apoyo para la realización de 14 reuniones internas en las instalaciones del Centro de Comunicación Agrícola, en las que participaron 410 personas. Estas reuniones son organizadas por las diferentes dependencias internas de la Fundación y en ellas participan principalmente personal de la FHIA y en ocasiones algunos invitados externos.
- El Centro de Comunicaciones también presta servicios a clientes externos para realizar reuniones de trabajo u otras actividades de su específico interés. Durante el 2008 se realizaron 43 reuniones de clientes externos en las que participaron 3,037 personas.

Entre los servicios prestados se incluyen los salones, mobiliario, equipo audiovisual y servicios de alimentación y refrigerios, según lo que solicite cada cliente.

- Con relativa frecuencia diferentes delegaciones nacionales e internacionales visitan el *campus* de la FHIA en La Lima, Cortés, para conocer el quehacer de la institución. Durante el año 2008 se atendieron 17 delegaciones en las que participaron 295 personas, a quienes se les proporcionó la información de su interés.



Delegación de estudiantes y profesores de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de El Salvador.

UNIDAD DE CAPACITACIÓN

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

Actividades realizadas en el año 2008

- Desde inicios del año 2008 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 2008. 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. Como resultado de la oferta de capacitación, se desarrollaron 6 eventos de capacitación en diferentes lugares del país, en los que participaron 200 personas, en su mayoría técnicos de Honduras y de otros países del área centroamericana.

Cuadro 1. Listado de cursos cortos desarrollados por FHIA en el año 2008.

NO.	EVENTO DE CAPACITACIÓN	LUGAR/FECHA	PARTICIPANTES
1	Alternativas de diversificación agrícola en la zona occidental de Honduras.	La Unión, Copán, 11 de abril de 2008	70
2	Interpretación práctica de los resultados de análisis de suelos y tejidos foliares.	Santa Rosa de Copán, Copán, 24 y 25 de abril de 2008	19
3	Alternativas de diversificación agrícola en la zona del valle del Aguán.	Tocoa, Colón, 29 de agosto de 2008	48
4	Manejo seguro de plaguicidas agrícolas.	CEDA, Comayagua 7 y 8 de agosto de 2008	25
5	Introducción al muestreo fitosanitario y al diagnóstico nutricional en campo de enfermedades, plagas y desórdenes nutricionales de los cultivos.	CEDA, Comayagua 17 y 18 de agosto de 2008	13
6	Manejo poscosecha de frutas y vegetales frescos.	La Lima, Cortés, 16 y 17 de octubre de 2008	25
Total			200

- Cada año la FHIA recibe solicitudes de parte de instituciones, proyectos y empresas privadas, de Honduras y de otros países, solicitudes de capacitación sobre temas de su específico interés. Durante el año 2008 se elaboraron y se presentaron 14 propuestas para realizar actividades de capacitación a instituciones interesadas. De dichas propuestas se ejecutaron 7 en diferentes zonas del país, incluyendo una en México y

otra en Nicaragua. En estos eventos de capacitación participaron 202 personas en su mayoría productores (Cuadro 2).

Cuadro 2. Eventos de capacitación desarrolladas por solicitudes específicas en el año 2008.

FECHA	ACTIVIDAD	SOLICITANTE	PROCEDENCIA	PARTICIPANTES
10-14/Marzo	Producción de cacao en sistemas agroforestales	TCGA	Belice	13
21-25/Abril	Producción de cacao en sistemas agroforestales	IPADE	Nicaragua	23
5-11/Mayo	Manejo y control de la moniliasis del Cacao	Colegio de Ingenieros Agrónomos de Tabasco, México	Villa Hermosa, Estado de Tabasco, México	72
19-23/Mayo	Producción de cacao en sistemas agroforestales	ADDAC	Nicaragua	19
10-11/Julio	Operación de MHT y control de cargas eléctricas	FUCAGUA	Trujillo, Colón	10
11-15/Julio	Manejo de viveros de frutales	Fundación JICATUYO	Santa Rosa de Copán	1
27 y 28/Octubre	Aspectos relevantes del manejo integrado de plagas y del manejo seguro de plaguicidas	Asociación PILARH	Santa Rosa de Copán	64
Total				202

- La Unidad de Capacitación coordinó la ejecución del Plan de Capacitación del Proyecto de Asistencia Técnica a Productores de Vegetales Orientales y Mango del Valle de Comayagua. Todos los eventos planificados se desarrollaron exitosamente, los detalles se muestran en el informe del proyecto incluido en el Informe Técnico del Programa de Hortalizas de la FHIA 2008.
- Durante el año 2008 se coordinó el desarrollo de 9 seminarios internos, dirigidos al personal técnico de la FHIA, en los que se abordaron temas de interés institucional. Participaron en estos eventos un total de 163 personas, de las cuales el 70% son hombres y el 30% son mujeres.

Cuadro 3. Seminarios internos presentados en el año 2008

FECHA	SEMINARIO	EXPOSITORES	PARTICIPANTES
Febrero 18	My impressions of research & technology transfer programs at FHIA.	Dean Struble, Ph.D. Volunteer Adviser	21
Febrero 29	Fortalezas y debilidades de la FHIA para la difusión de información.	Ing. Roberto Tejada	19
Mayo 23	Centro de Comunicaciones, análisis y recomendaciones.	Ing. Seta Karabadjian	13
Junio 27	Acceso a recursos de la Biblioteca e información científica en línea.	Lic. Marcio Perdomo Lic. Patricia Villalobos Proyecto PERI en Honduras.	20
Septiembre 12	"Esto es FHIA"	Ing. Roberto Tejada	13
Septiembre 19	Observaciones y recomendaciones para viveros de la FHIA.	Muhammad Saeed Katar Asesor Canadiense	12
Septiembre 26	Acceso a recursos de la Biblioteca e información científica en línea.	Lic. Marcio Perdomo FHIA Lic. Patricia Villalobos Proyecto PERI en Honduras	23
Octubre 31	Una verdad que incomoda (Vídeo sobre el calentamiento global).	Video Albert Gore	25
Diciembre 12	La importancia de las cajas rurales como fuente de financiamiento para pequeños productores agrícolas.	Lic. Miguel Colindres Ing. Pedro Cruz (FONADERS) Ing. Oscar Muñoz (FUNDER)	17
Total			163

UNIDAD DE PUBLICACIONES

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

Esta Unidad cuenta con tres secciones especializadas: Diseño Gráfico, Fotografía e Imprenta, las que realizan diferentes actividades como diseño de notas de prensa, anuncios, diplomas y tarjetas de invitación y de presentación, banners, trifolios, producción y reproducción de la papelería administrativa de la institución, escaneo de fotos y documentos, elaboración de dibujos e ilustraciones, así como la toma de fotografías.

Servicios ofrecidos

Adicional a los servicios que la Unidad presta a los diferentes Programas, Proyectos y Departamentos de la FHIA, durante el 2008 se ofrecieron nuestros servicios a clientes externos, con el propósito de aprovechar los recursos disponibles y generar ingresos para la Fundación. Esto permitió realizar trabajos para el Proyecto FHIA-FIDE, Proyecto USAID/RED, Proyecto MIRA, MCA-EDA, FINTRAC, WWF, Jardín Botánico Lancetilla y a personas particulares.

Además se apoyó el proceso de preparación de documentos que se utilizaron en diferentes eventos de capacitación desarrollados durante este año.

Otros servicios brindados mediante contratación

- Se diseñó la página Web El Encarguito Catracho, según contrato FHIA/0029-2008, firmado con miembros de la Compañía The CAFTA Store Company (TCSC).
- Se firmó contrato con representantes del Proyecto USAID-MIRA, Tegucigalpa, M.D.C., por los servicios de diseño de artes e impresión de cuatro boletos tipo ticket para entradas a cuatro áreas protegidas, un trifolio promocional del sendero Las Lianas del Parque Nacional Pico Bonito y un cuatrifolio promocional para cuatro áreas protegidas del país.

Informes institucionales

Los Programas, Departamentos y Proyectos preparan sus respectivos Informes Técnicos, los cuales son editados por la Unidad de Publicaciones. Durante este año se recibieron cinco Informes Técnicos correspondientes al año 2007 de los Programas de Diversificación, Hortalizas, Cacao y Agroforestería, Centro de Comunicación Agrícola y Servicios Agrícolas y Proyecto FHIA La Esperanza, para la revisión y corrección de textos, uniformizar formatos e impresión final para su respectiva distribución. Estos informes se elaboraron en formato PDF para ser distribuidos en disco compacto y se colocaron en la página Web de la Fundación. Cada año la FHIA publica el Informe Anual, por lo que durante el 2008 se recopiló la información de todos los programas y proyectos, además se editó la redacción, revisión de textos y el diseño y la diagramación de la edición 2007-08, la cual se encuentra en proceso de

impresión para su distribución a principios de 2009. Para su distribución en forma electrónica se elaboró este informe en formato PDF para elaborar el respectivo disco compacto y colocarlo en la página Web de la Fundación.



Los Informes Técnicos 2007 e Informe Anual 2007-2008, fueron diseñados en la Unidad de Publicaciones.

Guías y manuales técnicos

Estos documentos ofrecen información general sobre un cultivo en particular y pueden detallar sobre algunos o todos los aspectos relacionados con su producción y comercialización. Durante este año se elaboraron 23 documentos contenidos en 875 páginas, constituidos en manuales o guías sobre diversos temas de producción agrícola. Estos son una fuente principal para el desarrollo de los diferentes eventos de capacitación realizados por la FHIA y como material de consulta por los usuarios (Cuadro 4).

Como apoyo a las actividades de investigación, capacitación y asistencia técnica que realiza el personal técnico de la FHIA, durante el año 2008 se manejaron 89 documentos (entre los que se incluyen informes técnicos, guías y manuales) de los que se reprodujeron 3,214 ejemplares (215,424 fotocopias), debidamente encuadernados y/o grapados.

Apoyando la ejecución del Proyecto FHIA-FIDE se elaboraron tres documentos: Guía para la producción de berenjena (*solanum melongena*) en Honduras (72 páginas), Guía para la producción de cucurbitáceas orientales: bangaña (*Lagenaria siceraria*), cundeamor (*Momordica charantia*) y pepino peludo (*Benincasa hispida*) en Honduras (63 páginas) y Guía para el cultivo de mango (*Mangifera indica*) en Honduras (79 páginas).

Cuadro 4. Guías y manuales elaborados durante el 2008.

No.	Documento	Páginas
1	Alternativas de diversificación agrícola en la zona occidental de Honduras.	19
2	Manejo y control de la moniliasis del cacao.	36
3	Manual para el cultivo de piñón (<i>Jatropha curcas</i>) en Honduras.	40
4	Operación y mantenimiento de microhidrocentrales.	23
5	Alternativas de diversificación agrícola en la zona del valle del Aguán.	34
6	Aspectos generales del cultivo de pimienta gorda (<i>Pimenta doica</i>) L. Merrill.	7
7	Cultivo de rambután en Honduras (USAID/ MIRA).	60
8	Siembra y manejo agronómico de plátano (USAID/MIRA).	19
9	Establecimiento y manejo de viveros forestales (USAID/MIRA).	8
10	Guía técnica cultivo de café con sombra de maderables (USAID/MIRA).	13
11	Guía sobre prácticas de conservación de suelos. (USAID/MIRA).	13
12	Guía técnica cultivo de cacao bajo sombra de maderables (USAID/MIRA).	12
13	Identificación y control de la moniliasis del cacao (USAID/MIRA).	103
14	Seminario sobre aspectos relevantes de la administración de empresas agropecuarias.	52
15	Seminario sobre Buenas prácticas para el riego en el cultivo de mango.	9
16	Guía para la producción de berenjena (<i>Solanum melongena</i>) en Honduras.	72
17	Guía para el cultivo de mango (<i>Mangifera indica</i>) en Honduras.	79
18	Guía para la producción de Cucurbitáceas orientales: bangaña (<i>Lagenaria siceraria</i>), cundeamor (<i>Momordica charantia</i>) y pepino peludo (<i>Benincasa hispida</i>) en Honduras.	63
19	Plagas y enfermedades en vegetales orientales, su recogimiento y control.	69
20	Seminario mejores prácticas para el manejo poscosecha de vegetales orientales.	7
21	Seminario buenas prácticas agrícolas para la fertilización en mango.	20
22	Aspectos relevantes del manejo integrado de plagas y del manejo seguro de plaguicidas.	105
23	Documento del CADETH (actualización).	12

Otros materiales divulgativos: trifolios, banners, hojas técnicas y boletines

Con el propósito de apoyar las diferentes actividades que ejecuta el personal técnico de los Proyectos y Programas de la Fundación se realizó la reproducción de 3 trifolios (8,515 ejemplares). También se hizo la diagramación, diseño y reproducción de 10 banners, 4 Carta Informativa FHIA Informa (4,350 ejemplares), 4 Noticias de la FHIA, 10 Hojas Técnicas (4,739 ejemplares), 2,185 ejemplares de la lista de los servicios agrícolas, de laboratorio y mercadeo, 435 ejemplares de la lista de publicaciones en venta, 435 ejemplares de Programa de cursos 2008 para un total de 184,655 fotocopias (Cuadro 5).

Además, durante este año se reprodujeron 400,079 fotocopias de guías, manuales y otros materiales divulgativos.

Cuadro 5. Detalle de materiales divulgativos elaborados durante el 2008.

No.	Materiales elaborados	Tiraje (ejemplares)
Trifolios		
1	Cuadrefolios áreas protegidas del litoral atlántico, tamaño 11 x 17"	3,500
2	Trifolios Las Palmas, tamaño 8.5" x 11" a full color, tiro y retiro, papel satinado B-80. Proyecto USAID-MIRA.	3,500
3	Trifolios como tomar muestra de suelos.	1,515
Hojas técnicas		
4	Hoja Técnica No. 1. Deterioro poscosecha de las frutas y hortalizas frescas por hongos y bacterias.- IPM- CRSP / USAID	1,000
5	Hoja Técnica No. 2. Barrenador del fruto de la berenjena (<i>Neoleucinodes elegantalis</i>) Proyecto FIDE IPM-CRSP / USAID.	1,250
6	Hoja Técnica No. 3. Avances en el estudio de la biología y hábitos de la gallina ciega (<i>Phyllophaga obsoleta</i>) en Honduras.	550
7	Hoja Técnica No. 4. Roya de la pimienta gorda.	400
8	Hoja Técnica No. 5. Trabajando con MIP. Plantas sanas son plantas productivas.	150
9	Hoja Técnica No. 6. Haciendo MIP: manejo cultural de plagas en hortalizas.	50
10	Hoja Técnica No. 40. Prácticas culturales para prevenir la diseminación y el daño del ácaro de la fresa.	150
11	Hoja Técnica No. 1. Microcentrales para la generación de energía.	477
12	Hoja Técnica No. 2. Microturbinas Pelton.	312
13	Hoja Técnica No. 1. Laboratorio Químico Agrícola. Razones para aumento en precio de fertilizantes.	400
Boletines		
14	Lista de Precios 2008 (I y II Semestre).	2,185
15	Lista de publicaciones en venta.	435
16	Carta Informativa FHIA-Infoma (4 ediciones).	4,350
17	Programa de Cursos 2008.	435
18	Planificadores mensuales para el año 2008.	205

Discos compactos

La elaboración de los discos compactos consistió en el diseño en formato PDF y la impresión de la portada como de su respectiva etiqueta, la revisión y ordenamiento de su contenido, tanto de manuales, guías y materiales para eventos de capacitación.

Además se reprodujeron 75 títulos entre los que se incluyen documentos, presentaciones e información de interés en 696 discos compactos, los cuales fueron solicitados por el personal técnico de la FHIA y otras personas.

Otros servicios

Se realizaron diseños e impresiones de diplomas para cursos, tarjetas de presentación e invitaciones; la digitalización de fotos y otros materiales ilustrativos; preparación de presentaciones en PowerPoint; y la producción y reproducción de la papelería administrativa de la FHIA. En el Cuadro 6 se muestra un detalle de estos trabajos en forma cuantitativa.

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.



La Unidad de Publicaciones elaboró una diversidad de artes para la reproducción de los diferentes materiales de comunicación solicitados.

Cuadro 6. Otros servicios ofrecidos a los Programas, Departamentos y Proyectos de la FHIA y clientes externos durante el 2008.

No.	Tipo de servicio	Cantidad
1	Escaneos.	272
2	Diseños (diplomas, banners, tarjetas, etc.).	66
3	Tarjetas de presentación.	9,520
4	Fotocopias (BN, color, cartulina).	184,655
5	Anillados.	2,652
7	Discos compactos: 75 temas.	696
8	Laminados.	1,715
9	Gafetes.	388
10	Fotografías mejoradas (retoques).	70
11	Talonarios.	507
12	Acetatos.	578
13	Títulos de documentos: 89	3,214

Otras actividades

Con el propósito de programar el proceso de escaneo, diseño y diagramación, revisión y corrección de los diferentes documentos que no tienen un archivo electrónico, se elaboró el inventario de documentos de esta Unidad. Se dispone de 321 documentos impresos para capacitación, venta y consultas (Cuadro 7).

Cuadro 7. Inventario de documentos.

No.	Documentos	Cantidad
1	Para capacitación (cursos, seminarios, etc.).	98
2	Para la venta (guías y manuales).	118
3	Informes Técnicos (1998-2007).	65
3	Otros documentos.	40
Total		321

Se cuenta con 87 discos compactos, que contienen documentos e información en formato electrónico de manuales, guías, informes anuales, informes técnicos, presentación de resultados y memorias de diferentes eventos de capacitación (Cuadro 8).

Cuadro 8. Inventario de discos compactos.

No.	Documentos	Cantidad
1	Para capacitación (cursos, seminarios, etc.).	15
2	Para la venta (guías y manuales).	31
3	Otros documentos.	41
Total		87

Para contar con un archivo electrónico de las guías y manuales impresos se digitalizaron 11 documentos lo cual permitirá realizar las correcciones y actualización respectivas.

Se continuó con el proceso de administración del sitio Web de la FHIA, lo que permitió un constante seguimiento al mantenimiento y actualización de la información recopilada de las diferentes actividades que ejecuta la Fundación. Durante el 2008 se registraron 4,282 visitas con procedencia de 52 países.

Como parte complementaria, esta Unidad apoyó la realización de diferentes eventos programados por la Gerencia de Comunicaciones, entre ellos la Asamblea de Socios, cursos cortos, días de campo, seminarios, atención a visitantes y la participación con stands para promocionar los servicios y actividades de la FHIA en diferentes lugares de nuestro país.

Los ingresos generados por servicios internos a los Programas, Proyectos y Departamentos internos fue de L.541,077.20.

Participación en eventos

Con el propósito de actualizar los conocimientos y mejorar el desempeño de las actividades que se ejecutan en esta Unidad, se participó en los siguientes eventos:

1. Taller de redacción de documentos. FUNADEH. San Pedro Sula, Cortés. 11 y 12/07/08.
2. Presentación de publicaciones sobre sistematización. INADES. Tegucigalpa, MDC. 31/07/08.
3. Foro regional bioenergía, recursos forestales y eficiencia energética en C.A. AEA. San Pedro Sula, Cortés. 22-24/10/08.
4. Expodidáctica 2008. CONEANFO. Tegucigalpa, MDC. 26 y 27/11/08.



Personal de la Unidad de Publicaciones apoyó durante el 2008 el desarrollo de diferentes actividades de capacitación.

UNIDAD DE 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. Actualmente 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 2008.

Localización y adquisición de documentos

La localización, selección, adquisición de los documentos y su procesamiento técnico, se procedió agregando a la colección 1,063 títulos, material al que se le realizó todo el proceso físico y fue puesto al servicio del público. Las colecciones con que se cuentan incrementaron las bases de datos en 19,790 registros, de lo cual hay más de 30 mil títulos de nivel monográfico, 690 títulos de revistas, 500 videos, 600 en material electrónico y otros formatos.

Servicios a los usuarios

Durante el 2008 la Biblioteca siguió dando importancia al catálogo en línea, por lo cual se agregaron a su colección entre tablas de contenido y carátulas 1,038 ítems y documentos en texto completo. El servicio es prestado para consultar en Biblioteca, sin embargo, los empleados y usuarios especiales de FHIA puede tener la facilidad de llevarse los documentos a su residencia o lugar de trabajo previo conocimiento del reglamento y llenado del formulario para control de préstamo. En el 2008 se atendieron 545 peticiones de búsquedas, lo que permitió el uso de 4,656 títulos entre los diferentes formatos. Esto a su vez trajo consigo la preparación de 26,124 fotocopias.

Hasta los escritorios de los técnicos y usuarios a distancia se les envió 2,883 alertas informativas, 238 artículos seleccionados de revistas de acuerdo a sus líneas de interés. Se circularon 244 revistas entre los técnicos y científicos de la FHIA y se les apoyó para obtener en bibliotecas del exterior algunos artículos de su interés. A su vez, a través del Sistema de Información y Documentación Agropecuaria de las Américas (SIDALC) se enviaron 62 documentos técnicos solicitados por usuarios residentes en otros países, con un total de 623 páginas escaneadas. Se informó a usuarios internos y externos sobre diferentes documentos adquiridos periódicamente, a través de 16 números del Boletín de Contenido con 164 páginas, enviados a 1,096 usuarios.

El servicio de reproducción de documentos constituye una fuente de apoyo especialmente para el usuario visitante. Se prepararon 26,124 copias de documentos técnicos, de éstas 1,356 fueron para los técnicos de la FHIA y de uso interno; sin embargo, 19,577 fueron para usuarios particulares. Cabe aclarar que son respetados los derechos de autor.

Los usuarios de la Biblioteca durante el 2008 sumaron 4,610 de los cuales 452 son de la FHIA, 178 son clientes que consultan por teléfono y del exterior, mientras que el resto son particulares, estudiantes e independientes. En cuanto a la atención de usuario de FHIA, la

mayoría corresponde a Protección Vegetal (21%), Laboratorio químico (14%), Banano y Plátano (11%) y el resto a los otros Departamentos.

Proyectos especiales

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

- a) Mantenimiento y migración del acervo bibliográfico al sistema para administración de bibliotecas, WebAgris.
- b) Incorporación de tablas de contenido, escaneándose más de 1,000 títulos para el apoyo del catálogo en línea (OPAC), asimismo documentos técnicos a texto completo que son de libre circulación.
- c) Nueva Junta Directiva de la Red de Información Forestal, Agrícola y Ambiental de Honduras- REDIFAAH, siendo la FHIA la que desempeña el cargo de Presidente.
- d) Participación para venta de publicaciones en ferias patronales y eventos.
- e) Seguimiento del apoyo brindado a bibliotecas miembros de la REDIFAAH con el apoyo a la automatización de servicios y en capacitación para administración de la biblioteca.
- f) Acceso en línea a más de 3,000 revistas de contenido científico para el apoyo a los técnicos de la FHIA y usuarios que nos solicitaron información.
- g) Entrenamiento y capacitación en los recursos en línea para revistas científicas para INASP/PERI y AGORA.



Participantes en seminario sobre acceso a información técnico-científica en línea.

Participación en redes

Se formó la nueva Junta Directiva de la Red de bibliotecas del sector forestal, agrícola y ambiental de Honduras, que se unieron en red para lograr a través de un trabajo colectivo una mejor recuperación de la documentación, y asimismo, colaborar mutuamente en el procesamiento y difusión de la información que se genera dentro y fuera del país.

El objetivo fundamental de la REDIFAAH es promover el acceso a información forestal, agrícola y ambiental para asegurar la gestión sostenible de los recursos naturales de Honduras.

Sus objetivos específicos son:

- Fomentar el intercambio de información del sector forestal, agrícola y ambiental entre los centros miembros de la red.
- Proveer el acceso a la información mediante los servicios que ofrecen los miembros activos de la red.
- Apoyar al desarrollo de los miembros activos de la red mediante la capacitación y asistencia técnica.
- Organizar y sistematizar la información nacional del sector forestal, agrícola, y ambiental y difundirla a todos los usuarios.

Junta Directiva de la REDIFAAH, 2008-2009.

CARGO	NOMBRE	INSTITUCIÓN
Presidente	Marcio Danilo Perdomo Laínez red@redifaah.org	FHIA
Vicepresidente	José Elías Sánchez Iglesias jose.sanchez@iica.int	IICA
Secretaria	Aída Esperanza Rodas Osorto aida_rodas2003@yahoo.com	ICF
Tesorera	Victoria Rosalinda Vargas Molina vreyes@bch.hn	BCH
Fiscal	Nohemi Merary Villalta esnabibl@yahoo.com	ESNACIFOR
Vocal I	Juan Alberto Hernández Sánchez juanhs45@yahoo.com	CURLA/UNAH
Vocal II	Hugo Alberto Gallo Machado hgallo@zamorano.edu	EAP/ZAMORANO

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 2008 se vendieron 1,424 artículos entre documentos y promocionales de la FHIA, tanto en la sala de ventas como en diferentes ciudades del país donde se instalaron estantes de la FHIA para divulgar información y servicios.

DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN VEGETAL

La identificación, caracterización, y eventualmente el manejo eficaz y seguro de las plagas que atacan los cultivos son elementos básicos para la producción de alimentos y otros productos que se obtienen de las plantas. En la FHIA el Departamento de Protección Vegetal (DPV) es la Unidad especializada responsable de prestar apoyo técnico-científico en materia de fitoprotección a las Unidades y Programas de la institución, a productores nacionales y a otros agentes del ambiente agrícola local, regional e internacional que lo requiera. Dicha responsabilidad es cumplida mediante la conducción de actividades de investigación y desarrollo, diagnóstico, capacitación y transferencia de tecnología, y asistencia en campo. 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 los servicios prestados en el área de transferencia tecnológica y capacitación, diagnóstico fitosanitario, actividades colaborativas de investigación y transferencia, y de actualización profesional más relevantes que el personal del DPV desarrolló durante el año 2008. Los resultados de las actividades experimentales realizadas como apoyo a los programas de la FHIA u otras entidades se presentan en forma detallada en el respectivo informe técnico de cada programa involucrado.

CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Se apoyó a los programas de la FHIA y a solicitantes externos (empresa privada, agencias de desarrollo, etc.) impartiendo cursos y entrenamientos sobre aspectos fitosanitarios de los cultivos que usualmente incluyeron su reconocimiento y su manejo, al igual que otros temas de interés profesional y los cuales se detallan a continuación.

Cursos y charlas

- Como parte de las actividades de capacitación del Proyecto FHIA-FIDE, se impartió un seminario sobre manejo de plagas, enfermedades y nematodos a 13 y 22 participantes, respectivamente, que participaron en dos eventos separados. 26 de marzo y 02 de abril. Comayagua, Honduras.
- En la Asamblea General de Socios de FHIA se impartieron las charlas “Estudios de mosca de la fruta en litchi y mangostín”, “Trampeo de picudo del coco”, y “Evaluación de la reacción de genotipos de cacao a la enfermedades moniliasis y mazorca negra por medio de inoculación artificial en el campo”. 28 de marzo. La Lima, Honduras.
- Se brindó charla sobre enfermedades propias del cultivo en el curso “Producción de cacao en sistemas agroforestales” ofrecido a solicitud de IPADE (Nicaragua) en fechas 24-25 de abril a 39 personas ciudadanos nicaragüenses, y en una segunda ocasión a petición de ADDAC (Nicaragua) en fechas 19-23 de mayo a 19 personas de la misma nacionalidad. La Masica, Honduras.
- A solicitud del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Tabasco (México), se impartió el curso “Manejo y control de la moniliasis del cacao” a 72 personas. 05-10 de mayo. Tabasco, México.
- Se impartió un seminario sobre “Manejo seguro de plaguicidas agrícolas”, en el que inicialmente participaron 60 productores de vegetales orientales beneficiarios del proyecto financiado por FIDE en fechas 18 y 25 de junio, y posteriormente se impartió un curso

más completo de dos días de duración, en el que participaron 25 personas en fechas 07 y 08 de agosto. Comayagua, Honduras.

- Se brindó una charla sobre “Diagnóstico nematológico” a 28 personas (Guatemala, Estados Unidos, Jamaica, El Salvador y Honduras) que participaron en el “II taller de diagnóstico de plagas agrícolas” desarrollado como parte del Proyecto “Internacional Pest Diagnostic Network (IPDN) patrocinado por el Proyecto IPM-CRSP financiado por USAID. 07-11 de julio. Ciudad de Guatemala, Guatemala.
- En el marco del Congreso de la Asociación de Productores y Exportadores de Nicaragua (APEN) se brindó una charla a 22 técnicos y productores sobre “Producción de material de siembra de plátano de alta calidad”. 12 de agosto. Managua, Nicaragua.
- Dos miembros del staff científico participaron como colaboradores en el taller sobre “Diagnóstico de plagas cuarentenarias de chiles producidos en invernaderos”, patrocinado por USDA/APHIS como parte del programa de desarrollo de capacidades del CAFTA-DR. La colaboración consistió en brindar la charla “Conceptos básicos para el diagnóstico en campo de plagas insectiles y enfermedades”, como complemento a las charlas brindadas por personal de APHIS-U. de Florida sobre doce plagas cuarentenarias. Participaron 35 personas provenientes de los países de Centro América y República Dominicana. 09 y 11 de septiembre, San Pedro Sula, Honduras.
- Coordinación y participación con diferentes charlas en el curso “Diagnóstico de campo de problemas fitosanitarios y nutricionales”, impartido a 13 participantes. 17 y 18 de septiembre. Comayagua, Honduras.
- A solicitud de la compañía FUMISA se presentó una charla sobre “Manejo integrado de plagas de productos almacenados” a personal de ALCON. 29 de septiembre. Búfalo, Honduras.
- Durante la celebración del XI Congreso Internacional de Manejo Integrado de Plagas personal técnico-científico del DPV realizó la presentación de quince charlas sobre trabajos de investigación realizados en diferentes cultivos para manejo de diferentes problemas. 08-10 de octubre. Tegucigalpa, Honduras.
- Se realizó la presentación sobre “Manejo de enfermedades poscosecha” en el marco del curso sobre “Manejo poscosecha de frutas y vegetales frescos” impartido a 25 personas. 16 de octubre. La Lima, Honduras.
- Se presentaron las charlas “Manejo integrado de plagas en hortalizas”, “Uso y manejo seguro de pesticidas”, y “Enfermedades de hortalizas de clima frío” en el curso “Aspectos relevantes del manejo integrado de plagas y del manejo seguro de plaguicidas agrícolas” impartido a solicitud de la ONG Asociación PILARH a 64 personas del Occidente del país. 27-28 de octubre. Santa Rosa de Copán, Honduras.
- En eventos a solicitud de y coordinados por el Proyecto Cuenta del Desafío del Milenio-Entrenamiento de Agricultores (MCA-EDA) se realizaron tres presentaciones sobre “Enfermedades de aguacate” a productores y técnicos de tres distintas zonas que reciben asistencia de MCA-EDA. 25-28 de noviembre y 02-03 de diciembre. Marcala, Danlí y Santa Bárbara, Honduras.
- Se realizaron presentaciones sobre aspectos básicos y conceptos de “Estadística y diseños experimentales aplicados a cultivos hortícolas” para los técnicos del Programa de Hortalizas de la FHIA. 12 y 30 de diciembre. Comayagua, Honduras.

Entrenamiento y asesorías

- Durante 10 días de abril tres técnicos de la empresa melonera EXCOSUR (Marcovia, Valle) recibieron entrenamiento en el Laboratorio de Nematología de FHIA sobre aspectos teóricos y prácticos del procesamiento de muestras de suelo, raíces y otros tejidos vegetales para extracción, identificación y cuantificación de nematodos fitopatógenos. La Lima, Cortés.

Publicaciones

- Se realizó la revisión completa del tema general de plagas y su manejo que forman parte de los manuales de producción de los cultivos de mango, varios vegetales orientales y berenjena publicados por FHIA. Además, se trabajó en la revisión avanzada de un nuevo manual sobre uso seguro de plaguicidas agrícolas.
- Se elaboró un poster titulado “Modificaciones en equipo de aplicación de pesticidas para control de plagas”, el cual fue exhibido inicialmente en la Asamblea General de FHIA en marzo y posteriormente en el XI Congreso Internacional de Manejo Integrado de Plagas, realizado en Tegucigalpa en 8-10 octubre.
- Elaboración de cinco afiches sobre trabajos conducidos por personal del DPV bajo el Proyecto IPM, cubriendo temas tan variados como: 1) resistencia a moniliasis y mazorca negra del cacao, 2) utilización de caupí (*Vigna unguiculata*) como cultivo de rotación para manejo de nematodo agallador en cultivos hortícolas, 3) solarización del suelo para control de plagas agrícolas en remolacha y otros cultivos, 4) utilización de aguilonos y motoaspersora para control de thrips en cebolla, 5) utilización de válvulas de presión constante en aspersoras manuales utilizadas para control de tizón tardío en papa, 6) utilización de tarjetas pegantes para monitoreo y eventual control de thrips en cebolla, 7) tratamiento de material de siembra de fresa con agua caliente para control de ácaro blanco, y 8) manual sobre manejo de virosis en hortalizas. Estos afiches fueron presentados en la reunión de medio término del programa IPM CRSP celebrada del 15 al 25 de mayo en Manila, Filipinas.
- Se elaboraron seis hojas divulgativas cubriendo los temas: 1) deterioro poscosecha de las frutas y hortalizas frescas por hongos y bacterias, 2) barrenador del fruto de la berenjena, 3) avances en el estudio de la biología y hábitos de la gallina ciega en Honduras, 4) roya de la pimienta gorda, 5) trabajando con MIP ¡Plantas sanas son plantas productivas!, y 6) haciendo MIP: manejo cultural de plagas en hortalizas.

DIAGNÓSTICO, DOCUMENTACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTATUS DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN LABORATORIO Y CAMPO

Diagnóstico fitosanitario

- Por su naturaleza y su unicidad en Honduras, la prestación del servicio de diagnóstico fitosanitario constituye una de las actividades del DPV de la cual mayor beneficio deriva la comunidad agrícola nacional, y ello se refleja en la alta demanda que históricamente ha existido para dicho servicio. El presente año se documentó el ingreso de 655 muestras amparadas en 250 registros de ingreso. De ellas 369 muestras (56%) fueron procesadas en el Laboratorio de Nematología, 271 (42%) en Fitopatología y 15 (2%) en Entomología. El 22% de los registros de ingreso correspondían a productos de exportación, 73% a productos destinados para consumo local, y 5% eran de destino mixto. El registro de ingreso de muestras refleja una drástica reducción en comparación a 1,393 muestras registradas en 2007,

diferencia que es explicada particularmente porque a) durante 2008 la transnacional bananera Chiquita Brands interrumpió el envío de muestras de raíces de bananos para análisis nematológico, servicio que se había prestado ininterrumpidamente desde 2000, y b) la compañía Corporación Dinant también interrumpió casi en su totalidad el envío de muestras de raíces de plátano para análisis nematológico, resultado de que movieron sus plantaciones del valle del Aguán y de Leán hacia el valle de Comayagua. Los dos primeros sitios han sido sitios de cultivo tradicional de plátano y en ellos los nematodos constituyen un serio problema; en cambio, Comayagua es área nueva en cultivo de plátano y aparentemente los nematodos no constituyen un problema en esta etapa del desarrollo de las plantaciones de plátano, situación que puede cambiar en el futuro inmediato. A pesar de la reducción anterior, en 2008 la Sección de Nematología fue responsable de más de la mitad de las muestras procesadas.

Caracterización de problemas fitosanitarios en campo

- Mediante visitas de campo se ha brindado asistencia al personal de los diferentes centros experimentales de la FHIA como parte de equipos multidisciplinarios para caracterizar los problemas fitosanitarios que afectan a los cultivos existentes en dichos centros. Adicionalmente, se prestó asistencia a los Programas de la FHIA y a productores independientes inspeccionando campos con cultivos de caña de azúcar, plátano, chile de color, caoba africana y hondureña, sistemas de riego, etc.

PARTICIPACIÓN EN ENTRENAMIENTOS Y EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

El personal del DPV ha utilizado las oportunidades disponibles para mantenerse al día en sus respectivas disciplinas profesionales y establecer relaciones (“networking”) con sus pares profesionales dentro y fuera del país, lo cual ha incluido participación en una variedad de eventos, de los cuales a continuación se describen los más relevantes.

- **Biotecnología agrícola.** A invitación del Comité Nacional de Biotecnología, de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, J. M. Rivera participó en un evento informativo sobre el estatus de Biotecnología Agrícola. 07 de abril. Tegucigalpa, Honduras.
- **Taller USDA/APHIS.** Participación de H. Espinoza, J. Melgar y F. J. Díaz en entrenamiento sobre análisis de riesgo de plagas patrocinado e impartido por especialistas de USDA/APHIS a técnicos de los servicios nacionales de sanidad vegetal de Nicaragua, Guatemala, El Salvador, República Dominicana y Honduras. J. M. Rivera sirvió de enlace parte de FHIA para posibilitar que los organizadores contaran con las facilidades necesarias para ejecutar el entrenamiento. 15-17 de abril. San Pedro Sula, Honduras.
- **Proyecto IPM-CRSP.** J. M. Rivera participó en la reunión de medio término del proyecto, para lo cual se elaboraron y presentaron cinco afiches que mostraban una variedad de actividades realizadas conjuntamente con Zamorano en Honduras. 15-25 de mayo. Manila, Filipinas.
- **Proyecto musáceas CFC.** Este proyecto fue ejecutado de 2002 a 2008 para evaluar germoplasma de *Musa* con resistencia a Sigatoka negra, con financiamiento del Common Fund for Commodities (CFC). J. M. Rivera participó en la reunión de cierre de este proyecto, conjuntamente con representantes de instituciones de otros seis países participantes y las autoridades de CFC; en dicha reunión se hizo una presentación de 30

minutos resumiendo los seis años de ejecución de dicho proyecto en Honduras. 19-20 de junio. Amsterdam, Holanda.

- **Entrenamiento para identificación de *Phytophthora* spp.** J. Melgar visitó el Crop Diversification Centre North (CDCN) para recibir entrenamiento sobre uso de técnicas moleculares para identificación del grupo de microorganismo al cual pertenece el patógeno *Phytophthora* spp. 21 de julio-09 de agosto. Edmonton, Alberta, Canadá.
- **Barrenador de la fruta de berenjena.** H. Espinoza y F. J. Díaz participaron en una gira de trabajo en campo sobre el barrenador de la fruta de la berenjena, *Neoleucinodes elegantalis*, coordinada por OIRSA con la participación del Dr. Klaus Jaffe, especialista en feromonas de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. El evento incluyó visitas a todas las zonas de producción de berenjena en el valle para observar el daño y discutir alternativas de manejo de la plaga. 23-24 de septiembre. Comayagua, Honduras.
- **Beca Bourlaug.** A F. J. Díaz le fue concedida una beca “Borlaugh” del Departamento de Agricultura de EE.UU. para realizar una estadía profesional en la Universidad de Carolina del Norte (NCSSU) en Raleigh, EE.UU., donde permaneció del 27 de octubre al 01 de diciembre estableciendo contacto con diferentes científicos y expuesto a una variedad de experiencias. Sus actividades más relevantes incluyeron la observación de producción protegida en fresa (túneles) y chile dulce (invernaderos), manejo biológico de gallina ciega en camote, uso seguro y apropiado de plaguicidas, desinfección del agua de riego utilizada en invernaderos, y la observación en detalle de la operación de un laboratorio de nematología que procesa anualmente 60,000 muestras.
- **Identificación de especies de escamas y mosca blanca.** J. Coto participó en un curso sobre identificación de especies de escamas y mosca blanca, el cual fue coordinado por la Escuela Agrícola Panamericana (EAP) dentro del marco de XI Congreso Internacional de MIP. 06-07 de octubre. El Zamorano, Honduras.
- **Reunión de la Sociedad Americana de Entomología.** H. Espinoza participó en la reunión anual de la Sociedad Americana de Entomología. 16-19 de noviembre. Reno, EE.UU.
- **Taller de identificación de afidos.** H. Espinoza participó en taller patrocinado por la Universidad de León, España y la Universidad de Costa Rica sobre “Identificación de afidos”. 08-12 de diciembre. San José, Costa Rica.

INVESTIGACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS ANALÍTICOS POR CONTRATO

- **Servicios a EDA-FINTRAC.** Entre noviembre de 2007 y mayo de 2008 se brindó servicios de consultoría a FINTRAC dirigidos a lograr la optimización y modernización del registro nacional de productos fitosanitarios que opera el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria de la Secretaría de Agricultura (SENASA-SAG). El trabajo consistió en asignar a tiempo completo un técnico de FHIA para supervisar la a) depuración de la información, b) uniformización del contenido de los formatos de registro, y c) la validación y socialización del producto.
- **Servicio a Frutas Tropicales.** Dando continuidad a trabajo iniciado en años previos, se condujo el monitoreo en campo de poblaciones de la mosca de la fruta (*Anastrepha ludens*) en la finca de toronja propiedad del Sr. René Laffitte, establecida en El Negrito, Yoro.

- **Servicios analíticos.** Durante el año se procesaron 108 muestras de tejido foliar de banano remitidas por la compañía Syngenta, procedentes de varios países del área, las cuales fueron sometidas a procedimiento analítico para determinar en ellas la sensibilidad del hongo *Mycosphaerella fijiensis*, causante de la enfermedad Sigatoka negra, a los fungicidas sistémicos utilizados comercialmente para su control.
- **Efectividad de fungicida en melón.** A solicitud de la empresa Bayer CropScience de Honduras se condujo una prueba de campo para determinar la efectividad biológica del fungicida Stratego contra la enfermedad de melón denominada mildiu polvoso. Se completó el estudio y se entregó el respectivo informe a la firma contratante, quien utilizará la información para gestionar ante las autoridades fitosanitarias locales el registro del producto para uso en melón.

INVESTIGACIÓN COLABORATIVA

- **IPM-CRSP.** El Proyecto IPM-CRSP (Integrated Pest Management-Collaborative Research Support Program) es una iniciativa científica financiada por la Agencia Estadounidense para Desarrollo Internacional (USAID) para promover en países en desarrollo la promoción e implementación de la filosofía del Manejo Integrado de Plagas (MIP), con énfasis en la investigación sobre y diseminación de tecnologías de manejo de plagas amigables al ambiente y a la salud. La FHIA ha participado en dicho proyecto a partir de 2002. En 2008 la FHIA estuvo involucrada en tres proyectos iniciados a principios de 2006, conjuntamente con la Universidad Zamorano como socio local para su ejecución; la contraparte en EE.UU. son científicos de varias universidades. La jefatura del DPV coordina las actividades que se desarrollan dentro de este proyecto en Honduras, lo cual incluye la formulación y ejecución de presupuestos, formulación de planes de trabajo y sus ejecución, y la consolidación de los informes de progreso y anuales. A continuación se describe las actividades generales realizadas en cada proyecto por el personal del DPV.
 1. **Proyecto tema global “Manejo de virus transmitidos por insectos en hortalizas”.** Este proyecto se inició en 2006 y termina en 2009. Se continuó revisando los registros de diagnóstico realizados por FHIA desde 2002 para recuperar información sobre análisis realizados para diagnóstico de virosis y utilizar dicha información para construir una base de datos. Se procedió a ordenar la importación de los kits para identificación de virus en hortalizas que serán utilizados en la estación de crecimiento que se extiende de diciembre/2008 a mayo/2009.
 2. **Proyecto “MIP para incrementar en forma sostenible la producción de hortalizas en ecosistemas frágiles de América latina y el Caribe”.** En una variedad de cultivos (berenjena, fresa, tomate, pepino, chile, cacao, plátano, etc.) se desarrollaron actividades de investigación y transferencia orientadas al manejo racional de diferentes problemas fitosanitarios (virus, hongos, bacterias, ácaros, thrips, etc.) utilizando distintas alternativas de manejo (cultivos de rotación, insectos benéficos, hongos antagonistas, hongos micorrízicos, barreras inertes, solarización, estructuras protegidas, etc.). Adicionalmente, con la coordinación de Universidad Zamorano y colaboración de otras instituciones, se desarrolló el XI Congreso Internacional de Manejo Integrado de Plagas de Mesoamérica en Tegucigalpa del 08 al 10 de octubre.

3. **Proyecto “Centros de diagnóstico fitosanitario”.** Su objetivo es desarrollar localmente capacidades actualizadas en el diagnóstico de fitopatógenos y desarrollo de redes de diagnóstico. No se han desarrollado actividades.
- **USDA/ARS: atrayentes sintéticos para moscas de la fruta.** Se estableció un nuevo acuerdo por un año adicional para realizar estudios con atrayentes para mosca de la fruta. Se realizaron dos estudios de trapeo en Yojoa y La Paz, respectivamente, y uno de liberación y recaptura de mosca del mediterráneo en La Paz, todos para determinar el rango de acción de atrayentes alimenticios sintéticos. Esta actividad es resultado de un acuerdo de colaboración con la Estación Experimental de Horticultura Subtropical de USDA/ARS de Miami, EE.UU., bajo cuyos términos dicha institución proporcionó la totalidad del financiamiento requerido para la ejecución del estudio.
 - **ITC: caracterización de germoplasma de musáceas.** A finales de 2006 el DPV asumió la responsabilidad de ejecutar un proyecto, ejecutado inicialmente por el Programa de Banano y Plátano de FHIA, para realizar la caracterización morfo-botánica de 110 genotipos que forman parte de la colección de germoplasma de *Musa* de INIBAP (ahora Bioversity International) que es mantenida en condiciones in vitro en el Centro Internacional de Tránsito (ITC), Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. A principios de este año la totalidad del material fue extraído del sitio original de siembra y se sembró en un nuevo sitio que aparentemente ofrecía mejores condiciones para el manejo del lote. A partir de octubre se inició la toma de datos en plantas que habían alcanzado la emisión de la inflorescencia y se continuará hasta haber completado los datos a cosecha de todos los genotipos. El propósito de la actividad es asegurar que el material almacenado en Lovaina efectivamente corresponde al cultivar particular de interés (“true-to-type”).
 - **CFC: evaluación y diseminación de cultivares de *Musa* resistentes a Sigatoka negra.** En base a un convenio suscrito con el Common Fund for Commodities (CFC) de la FAO y la Internacional Network for the Improvement of Banana (INIBAP, ahora Bioversity International), entre noviembre del 2002 y octubre del 2005 se ejecutó un proyecto para la evaluación inicial por dos ciclos consecutivos de once híbridos de *Musa* con resistencia a Sigatoka negra generados por programas de mejoramiento de varios países, incluyendo a materiales de FHIA. El objetivo de dicho proyecto fue contribuir a la seguridad alimentaria local mediante la presentación a los productores de las opciones de germoplasma mejorado aceptables para las condiciones locales. En Honduras se establecieron lotes demostrativos de 50 plantas de cada material en seis distintas localidades. Finalizada esta etapa se utilizó el remanente del presupuesto para establecer en el 2006 dos lotes semi-comerciales con los híbridos de banano y plátano más promisorios identificados en la fase previa, en comparación a los cultivares locales equivalentes. Cada lote tuvo 2.5 ha, en los cuales se establecieron siembras escalonadas a intervalo de 40 días a partir de mayo, lo cual proporcionaría una mejor evaluación de su comportamiento a través del tiempo y aceptabilidad del mercado. La fase de campo finalizó en enero 2008 y en marzo se completó y remitió una encuesta solicitada por los donantes, sobre las características de la industria de producción de semillas de musáceas en Honduras; finalmente, en junio se presentó el informe verbal de completación de proyecto en la sede de CFC en Amsterdam, Holanda.
 - **Monty Farm: evaluación de variedades de caupí para manejo de nematodo agallador.** En plantaciones de camote de esta empresa en el valle de Comayagua cantidades substanciales de producto han sido descartadas para exportación debido a daño provocado

por el nematodo agallador (*Meloidogyne* spp.), registrándose pérdidas inclusive superiores al 50% en algunos casos. En años anteriores la FHIA ha realizado estudios con variedades de caupí (*Vigna unguiculata*) introducidas de la Universidad de California en Riverside, EE.UU., las cuales en Comayagua han mostrado resultados altamente prometedores como cultivo de rotación para reducir las poblaciones de nematodo agallador en el suelo. Como resultado de lo anterior y de una presentación de resultados a ejecutivos de Monty Farm, la empresa aportó una significativa contribución financiera gracias a la cual en agosto del 2008 se inició un estudio en sus plantaciones para evaluar el efecto de variedades de caupí para el manejo del nematodo agallador bajo condiciones comerciales.

OTRAS ACTIVIDADES

- **Visita invernaderos de chile de color en Holanda.** En viaje realizado en junio por J. M. Rivera a Amsterdam, Holanda, para participar en reunión del Proyecto CFC, se aprovechó para realizar gira de observación de producción de chiles de color en invernaderos en los alrededores de la referida ciudad. Dicha gira fue arreglada por intervención del Sr. Norbert Bart y el Servicio de Voluntarios Holandeses.
- **Comité organizador XI Congreso MIP.** Se formó parte del comité organizador del XI Congreso Internacional de Manejo Integrado de Plagas de Mesoamérica. Ello involucró asistir a partir de junio a reuniones organizativas en Comayagua, Tegucigalpa y El Zamorano a intervalo quincenal.
- **Coordinación curso para inspectores.** Se coordinaron en FHIA las gestiones y arreglos requeridos por APHIS-USDA para que personal de APHIS realizara en septiembre un curso sobre diagnóstico de plagas cuarentenarias de interés que ocurren en cultivos de chiles de colores destinados para exportación a EE.UU.
- **Reproducción de nematodos in vitro.** Se ha continuado reproduciendo poblaciones del nematodo lesionador del banano (*Pratylenchus coffeae*) en el laboratorio para ser utilizados en experimentos en casa de sombra cuando se requieran.
- **Asistencia a programas de FHIA en uso seguro de pesticidas.** Se ha continuado con la revisión de los pedidos de pesticidas que las diferentes unidades de FHIA solicitan, para asegurar que los productos recomendados y/o solicitados responden a las necesidades según destino y, además, son de uso aprobado por las autoridades de los países a los cuales se planea exportar en el caso de los cultivos para exportación.
- **Atención de visitantes.** Se han atendido visitantes de varias procedencias a los cuales se les ha dedicado atención en diferentes formas, incluyendo charlas, discusión de aspectos relativos a sanidad de plantas, giras de observación de las facilidades físicas o discusión de servicios ofrecidos por el DPV, u otras áreas de interés. Ello ha incluido profesores y estudiantes de la Universidad Estatal de Oklahoma, científicos de CESO, personal de Bayer, etc.

LABORATORIO QUÍMICO AGRÍCOLA

La Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, a través del Laboratorio Químico Agrícola ofrece al sector agrícola, agroindustrial y empresarial los servicios analíticos de muestras de suelo, tejidos vegetales, agua, alimentos concentrados, cementos, materiales calcáreos, fertilizantes químicos etc. Estos análisis son una herramienta tecnológica en los procesos de producción sostenible y en protección y conservación de medio ambiente. Los métodos empleados en el Laboratorio han sido normalizados con el fin de seleccionar las mejores condiciones de trabajo en cada método analítico y evaluar parámetros de calidad tales como niveles de detección y cuantificación, precisión, exactitud y robustez. Una vez normalizados los métodos han sido implementados. Esto ha permitido asegurar la calidad en las mediciones analíticas y mejorar la competitividad. El propósito es que en el menor tiempo posible se obtengan resultados y diagnósticos confiables, coherentes mediante tecnologías analíticas eficientes y con base científica, donde los resultados son interpretados por personal técnico científico que le dan recomendaciones en cuanto a la adopción, eficacia productiva y cualidades de los productos analizados.

Cuadro 1. Número de muestras analizadas durante el año 2008.

Tipo de muestra	Cantidad	%
Suelos	1,946	46.12
Foliar	653	15.47
Misceláneo	1,621	38.41
Total	4,220	100.00
Promedio mensual	351	

Igual que en los años anteriores, el mayor número de muestras analizadas son las provenientes de suelos, siendo la mayor cantidad la de suelos cultivados de café, maíz, palma africana y banano. Es apreciable mencionar el número de muestras analizadas en suelos sembrados con plátano, pastos, piñón que en los años anteriores fue muy poca su demanda. Sin embargo, los suelos cultivados con caña de azúcar en comparación al año 2007 reflejan un descenso en su demanda (Figura 1).

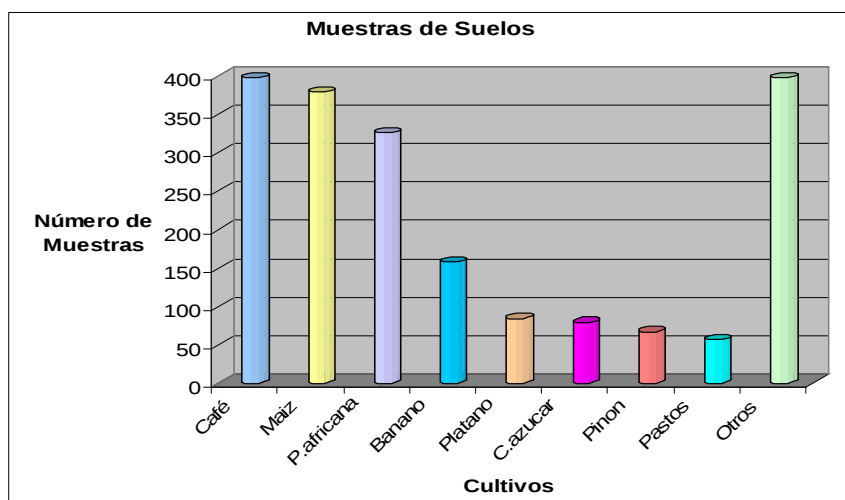


Figura 1. Muestras de suelo analizadas en el año 2008

En lo referente a los servicios de análisis de tejido vegetal (Figura 2) en relación al año 2007, se mantiene el flujo de demanda proveniente de productores de palma africana, caña de azúcar, banano, toronja, plátano, palma areca y mango.

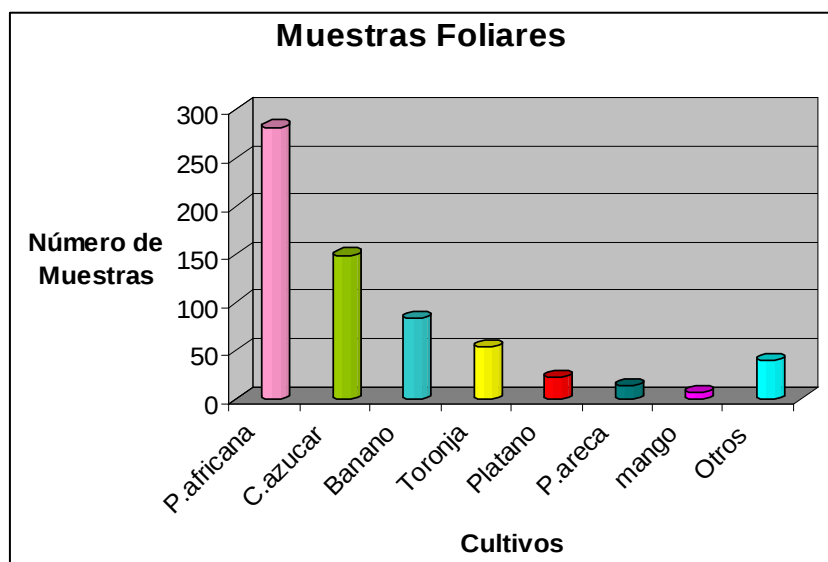


Figura 2. Muestras foliares analizadas en el año 2008.

Los análisis de tejido de los cultivos de palma africana proceden en su mayoría de productores independiente de los sectores del bajo Aguán, El Progreso y de la Empresa Corporación Dinant y Exportadora del Atlántico.

En los análisis realizados en las Muestras Misceláneas (Figura 3), la demanda de servicios analíticos en su mayoría fue en muestras de alimentos concentrados, agua para consumo, aguas residuales y cementos; mostrando un leve descenso en las muestras de fertilizante, cal y agua para riego y un aumento considerable en las muestras analizadas de alimentos concentrados y agua para consumo, estos servicios se realizan como un apoyo científico a las actividades que realizan las empresas agroindustriales de nuestro país.

Actividades de capacitación

Se apoyó el desarrollo de actividades de capacitación dirigidas a los productores que son atendidos por diferentes Programas y Departamentos de la FHIA, donde se desarrollaron un total de 13 charlas; la mayor parte referente a los temas técnicos de muestreo de suelos y foliares, nutrición y fertilización de los cultivos y desordenes nutricionales.

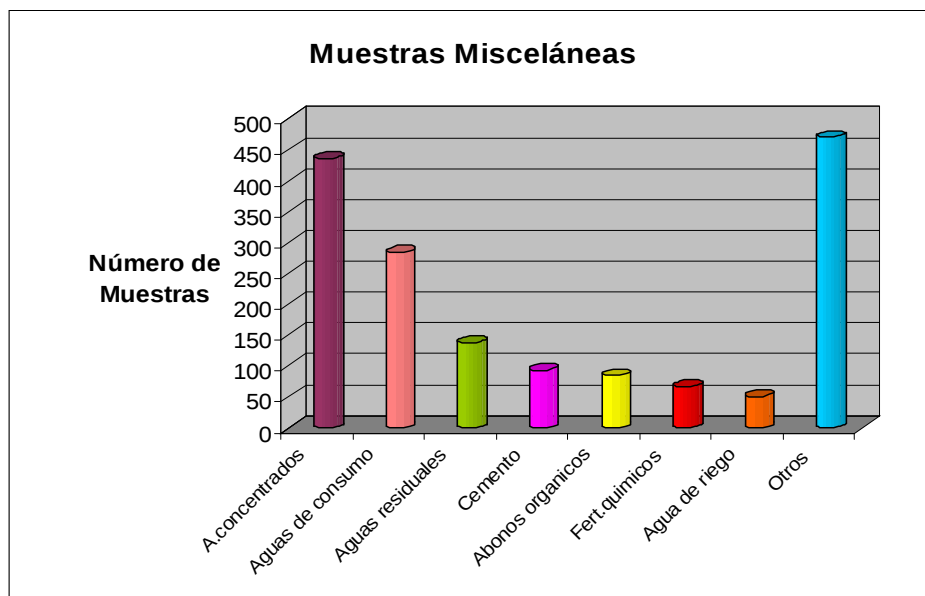


Figura 3. Muestras misceláneas analizadas en el año 2008.

Actividades de investigación

Estudio de la Aplicación de Enmiendas Calcáreas en el aumento de pH en el suelo.

Proceso de acreditación del Laboratorio

Se continúa con el Proceso de Acreditación del Laboratorio Químico Agrícola con la Norma ISO/IEC 17025:2005, implementando el Sistema de Gestión Técnica.

- **Documentos de gestión técnica**
 - Aseguramiento de calidad.
 - Elaboración de procedimientos técnicos.
 - Estimación de la incertidumbre.
 - Información de resultados.
 - Instalaciones y condiciones ambientales.
 - Personal.
- **Registros técnicos**
 - Entrenamiento y competencia analítica del personal.
 - Programa de capacitación interna y externa.
 - Medición del desempeño técnico del personal.
 - Registro de capacitaciones internas y externas.
 - Instalaciones y condiciones ambientales.

LABORATORIO DE ANÁLISIS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

El Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), tiene como misión ofrecer el servicio de análisis de residuos de plaguicidas en una amplia gama de productos agrícolas y alimenticios. También brindamos asesoría al público en general y a los Programas y Unidades de la Fundación, con el objetivo de proteger a los consumidores, productores y el medioambiente con metodología analítica actualizada, caracterizándonos por la eficiencia y responsabilidad.

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

Objetivos

Cinco son los objetivos básicos del Laboratorio.

- Proveer a los productores nacionales, exportadores y a la industria, en 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 medio 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 2008 se realizaron un total de 373 muestras (Cuadro 1), de los cuales en su mayoría el 38.56% fue en análisis en muestras de agua, el 14.50% en muestras de café y el 5.10% en muestras de granos de ajonjolí.

Cuadro 1. Análisis realizados en el año 2008.

Actividad	Cantidad	%
Agua	144	38.56
Café	54	14.50
Ajonjolí	19	5.10
Chile Jalapeño	18	4.83
Suelo	14	3.75
Cinta plástica	4	1.10
Papa	3	0.80
Otros	117	31.36
Total	373	100.00
Promedio mensual	31	

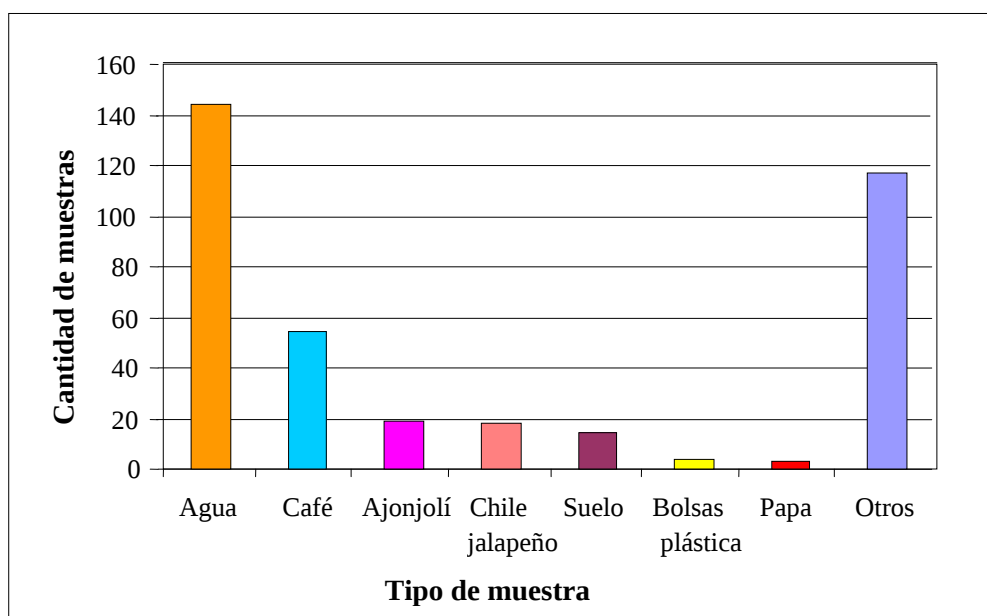


Figura 1. Demanda de servicios analíticos por tipo de muestra, año 2008.

A través de los años el laboratorio ha ganado credibilidad, los servicios en mayor parte son requeridos por instituciones privadas exportadoras de alimentos e instituciones gubernamentales. Durante el 2008 los servicios fueron requeridos en su mayoría por: Standard Fruit de Honduras, Tela Railroad Company, Exportadora del Atlántico, Corporación Dinant, Plásticos Vanguardia, Chestnut Hill Farms, Ecolova, ENEE, AGRONORTE y municipalidades.

Comentarios

- Con relación al año 2007, la demanda en análisis de residuos de plaguicidas se incrementó en el 2008 en 1.88%.
- Se está implantando el Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 17025:2005.

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MERCADOS DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE HONDURAS (SIMPAH)

El Sistema de Información de Mercados de Productos Agrícolas de Honduras (SIMPAH) fue creado mediante un acuerdo de la Ley para la Modernización y el Desarrollo del Sector Agrícola. Inició sus actividades en febrero de 1996 con la misión de recopilar y diseminar información sobre precios de los productos agrícolas perecederos de Honduras. Desde noviembre de 1998, SIMPAH es administrada por la FHIA mediante un convenio firmado con la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) para el fortalecimiento del Sistema. En el 2001, SIMPAH comenzó a recopilar precios en los mercados mayoristas de Managua, Nicaragua.

SIMPAH funciona adscrito a la FHIA y reporta sus actividades a un Comité Coordinador, el cual está conformado por representantes de la SAG, instituciones pertenecientes al sector agrícola y las agencias donantes al proyecto (USAID y Gobierno del Japón). Para financiar las actividades del SIMPAH, tanto en Honduras como en Nicaragua, se mantiene un fondo dotal para cada uno de los países, lo cual ha garantizado hasta el momento la continuidad de las funciones. El Sistema cuenta con 8 empleados permanentes, 7 reporteros de mercados regionales de Honduras y 1 reportero en Nicaragua.

Actualmente SIMPAH disemina información de precios al por mayor de los principales productos agrícolas en los mercados de Honduras y Nicaragua por medio de suscripciones y distintos medios de comunicación. Para esto último, los costos se cubren con patrocinios de la SAG y empresas privadas.

En el cumplimiento de su misión, las actividades del SIMPAH se centran en la recolección de información de precios mayoristas de productos perecederos e insumos agrícolas en los mercados visitados, elaboración de reportes, elaboración de publicaciones y diseminación de la información generada. A continuación se detallan las actividades realizadas durante el 2008:

1. Actividades técnicas

a. En Honduras:

- **Recolección, transcripción y control de calidad de la información**

- 708 visitas a los mercados mayoristas de Las Américas (236) y Zonal Belén (236) en Tegucigalpa y Dandy/Medina (236) en San Pedro Sula, para recolectar información de precios al por mayor de frutas y hortalizas presentes en el mercado. (1 visita/día/mercado).
- 98 visitas a los comerciantes mayoristas de productos pecuarios en los mercados mayoristas de Tegucigalpa (49) y San Pedro Sula (49), para recolectar información de precios sobre estos productos. (1 visita/semana/mercado).
- 98 visitas a las casas agropecuarias ubicadas en los mercados mayoristas de Tegucigalpa (49) y San Pedro Sula (49), para recolectar información de precios sobre insumos agrícolas (1 visita/semana/mercado).
- 295 visitas a los mercados regionales de Siguatepeque (44), Comayagua (44), Choluteca (44), Danlí (40), Santa. Rosa de Copán (44), Juticalpa (42) y La Ceiba (37)

- para recolectar información sobre frutas y hortalizas presentes en estos mercados. (1 visita/semana/mercado).
 - o 23 visitas a los supermercados de Tegucigalpa para recopilar precios al por menor de granos, frutas y hortalizas.
 - o 708 transcripciones, a la base de datos, de la información colectada en los mercados mayoristas de San Pedro Sula y Tegucigalpa. (1 transcripción/reportero/día).
 - o 98 transcripciones, a la base de datos, de la información colectada en los mercados mayoristas de las ciudades regionales.
 - o Ejecución de control de calidad de la información recolectada en los mercados, en donde se verificó que la información fue recolectada en base a la metodología establecida.
 - o Ejecución de control de calidad de los datos a incorporar en la base de datos de precios del CPD, en donde se verificó que la información digitada por los reporteros fuera consistente.
- **Elaboración de reportes y control de calidad de información**
 - o 236 reportes diarios de precios de productos agrícolas de Honduras (Tegucigalpa y San Pedro Sula), en donde se presentó información de precios (precio bajo, precio alto, precio promedio, tendencia) recolectada en los mercados para granos, frutas y hortalizas.
 - o 49 reportes semanales de precios de productos pecuarios de Honduras (Tegucigalpa y San Pedro Sula) que incluyó información de precios para los siguientes productos: carnes, mariscos y pescados, lácteos y otros (azúcar, harina y huevo).
 - o 49 reportes semanales de precios de insumos agrícolas de Honduras (Tegucigalpa y San Pedro Sula) que presentó información de precios para semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas.
 - o 49 reportes semanales de productos agrícolas regional de Honduras, en donde se presentó los precios al por mayor de granos, hortalizas y frutas en los mercados de La Ceiba, Choluteca, Siguatepeque, Comayagua, Danlí, Juticalpa y Santa Rosa de Copán.
 - o 49 reportes de costos de internación de granos básicos, en el cual se reportó un breve resumen de los costos a incurrir para poder importar granos básicos a Honduras provenientes del Golfo de México. Adicionalmente, presentó historiales de precios para granos tanto en el mercado nacional y en el Golfo de México.
 - o 235 reportes de precios al por menor de granos básicos que presentó el precio de venta al consumidor para granos básicos.
 - o 49 reportes elaborados específicamente para la Secretaría de Integración Económica Centroamericana. En este reporte se presentó los precios al por mayor para 27 productos.
 - o 22 reportes elaborados para el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC), en donde se reportó los precios de venta en los mercados mayoristas y supermercados para una canasta de productos.
 - o 23 boletines de Panorama de Mercados que presentó el comportamiento quincenal de precios para varios productos en los mercados mayoristas de Honduras y Nicaragua.
 - o En el proceso de elaboración de reportes se ejecutaron actividades de verificación y control de calidad de la información presentada.

• **Elaboración de publicaciones**

- o Catálogo de estacionalidad y tendencia lineal de precios de productos agrícolas de Honduras, edición 2008. El catálogo tuvo como finalidad presentar el comportamiento quincenal y anual de los precios para 110 productos; así como el análisis de estacionalidad de precios, en donde se identificaron los meses en que los productos analizados exhiben precios más altos y precios más bajos, identificando de esta manera las ventanas de mercado. Los precios utilizados en este catálogo incluyeron los precios de venta al por mayor durante el período 1997-2007, los cuales fueron recolectados diariamente por los reporteros de mercado de SIMPAH, a través de visitas a los mercados mayoristas de las dos principales ciudades de Honduras: San Pedro Sula y Tegucigalpa. Los productos analizados en el catálogo fueron seleccionados en base a la importancia de los mismos en el sector agrícola del país, y en base a la oferta y demanda observada en los mercados.

A continuación, se presenta un ejemplo del análisis de índice estacional incluido en el catálogo, en este caso el de cebolla amarilla mediana. El índice estacional ilustrado en la Figura 1 y Cuadro 1, indica el porcentaje en el cual los precios durante las distintas quincenas son más bajos o más altos que el precio promedio anual observado. Por ejemplo, si el % del índice estacional es mayor a 100% esto implica que el precio observado en esa quincena es mayor al precio promedio anual; mientras que si el porcentaje del índice estacional es menor a 100% esto implica que el precio observado en esa quincena es menor al precio promedio anual.

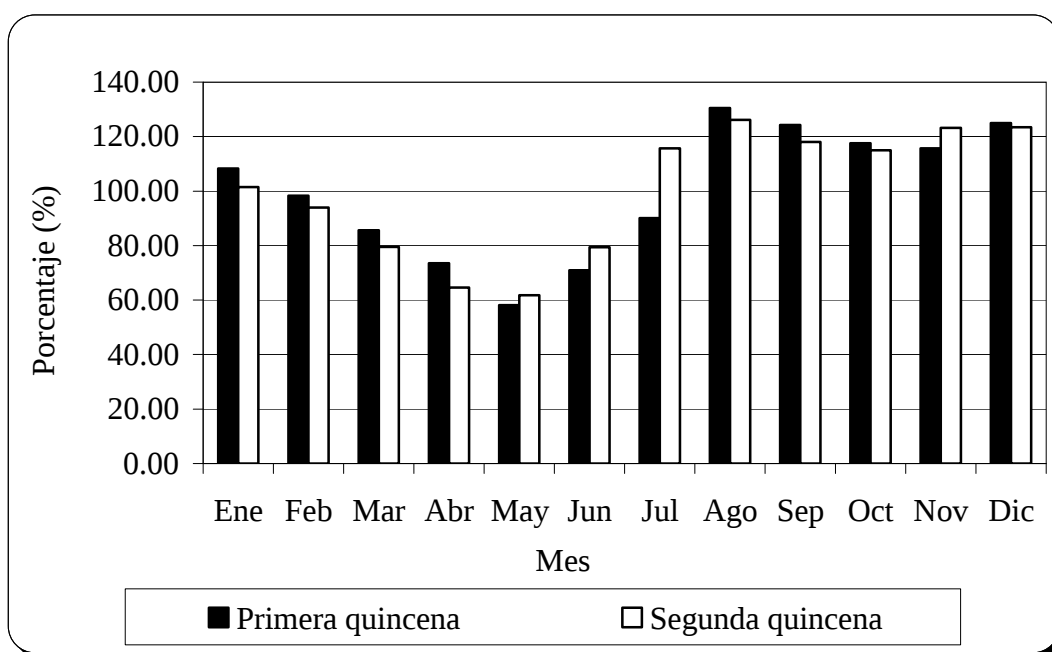


Figura1. Índice estacional del precio mayorista quincenal de cebolla amarilla mediana en los mercados mayoristas de Honduras, período 1997-2007

La Figura 1 y el Cuadro 1 se pueden interpretar de la siguiente manera: el análisis de índice estacional de los precios promedios quincenales de la cebolla amarilla mediana

en los mercados mayoristas de Honduras para el período 1997-2007, indica que estos precios son más altos que el promedio anual durante la primera y segunda quincena de agosto. Los precios más bajos se observan en la primera y segunda quincena de mayo. El índice más alto se observa en la primera quincena de agosto (130.51%), lo que significa que durante esta quincena el precio promedio observado para la cebolla amarilla mediana puede estar 30.51% más alto que el precio promedio anual. El índice más bajo se observa en la primera quincena de mayo (58.12%), lo cual significa que el precio en el mercado durante esta quincena puede estar 41.88% por debajo del precio promedio anual.

Cuadro 1. Valor del índice estacional del precio mayorista quincenal de cebolla amarilla en los mercados mayoristas de Honduras, período 1997-2007

Mes	Quincena	
	Primera	Segunda
	%	
Enero	108.27	101.48
Febrero	98.26	94.00
Marzo	85.59	79.56
Abril	73.48	64.56
Mayo	58.12	61.80
Junio	70.91	79.38
Julio	90.10	115.70
Agosto	130.51	126.18
Septiembre	124.23	118.02
Octubre	117.58	114.97
Noviembre	115.69	123.22
Diciembre	125.00	123.40

- o Directorio de comerciantes mayoristas en Honduras, Nicaragua y El Salvador, edición 2008. En este directorio se presentaron contactos de comerciantes mayoristas de productos agrícolas presentes en los mercados mencionados, quienes pueden ser contactados para el establecimiento de relaciones comerciales.
- **Diseminación de información**
La información que SIMPAH generó fue diseminada mediante suscripción pagada, la cual contribuyó a generar ingresos para el financiamiento parcial de los costos de operación, y en forma gratuita para poder tener un mayor alcance a la población del sector agrícola. La información se diseminó principalmente por los siguientes medios:

Correo electrónico, el cual representó el medio de mayor uso para la diseminación de la información. Todos los reportes elaborados en SIMPAH fueron enviados a los suscriptores para un total de 13,704 correos electrónicos enviados. Entre los suscriptores al paquete informativo del SIMPAH destacan: FINTRAC, Zamorano, DEMAHS, IHMA, ANAVIH, Aldea Global, HELVETAS, PMA, ADRA, AGROBOLSA, OCDIH, ODECO.

También se prepararon reportes de precios para una canasta pequeña de productos, los cuales fueron enviados por correo electrónico a público en general no suscrito al paquete informativo. En promedio, se enviaron un total de 52,891 correos electrónicos.

- o Página Web: SIMPAH también diseminó información a través de su página Web (www.fhia.org.hn/simpah/simpah.html), en donde se publicaron reportes de precios semanalmente. Esto permitió mantener informado a los usuarios que visitaron dicho sitio. En promedio, se publicaron 44 reportes de cada uno de los siguientes: a) reporte diario de precios de granos básicos, frutas y hortalizas en Honduras; b) reporte semanal de precios en mercados regionales de Honduras; c) reporte semanal de precios de productos pecuarios; d) reporte semanal de precios de insumos agrícolas.

Radio y Televisión, en donde se diseminó información de precios a través de anuncios publicitarios patrocinados por empresas privadas y gobierno. En total se elaboraron 2,374 anuncios publicitarios, de los cuales 1,925 anuncios se diseminaron por radio (Radio Mil, Radio Yoro, Radio Honduras, TELECAB, Radio América) y 449 anuncios por Televisión (VICA y Canal 10). Entre los principales patrocinadores se destacan: BAPROSA, Depósito Valle, Distribuidora Martínez, Radio Honduras, Vica-TV, ANAVIH, TELECAB, SAG.

- o Periódico, semanalmente se publicó en el “Suplemento Martes Financiero” de Diario Tiempo un cuadro resumen del comportamiento quincenal de precios al por mayor para varios productos. También se incluyó una breve descripción de las razones por las cuales varían los precios en los mercados. En total se prepararon 52 reportes para esta publicación, la cual tiene el patrocinio de Empacadora Continental.
- o Murales, en donde se publicaron reportes de precios utilizando las pizarras informativas de varias instituciones. En total se publicaron 1,001 reportes por este medio.

- **Monitoreo de precios**

La información recolectada en los mercados ha facilitado el monitoreo constante del comportamiento de precios al por mayor, permitiendo de esta manera identificar los períodos de precios altos y bajos; así como, las razones de dichos comportamientos. Durante el 2008, SIMPAH continuó con el monitoreo de precios para aproximadamente 190 productos de presencia permanente y estacional en los mercados visitados. En las figuras siguientes se puede observar el comportamiento para algunos productos de importancia en los mercados visitados.

En la Figura 2 se observa el comportamiento de precios al por mayor para maíz, frijol, sorgo y arroz clasificado. De los 4 granos básicos presentados, el maíz y el sorgo fueron los que presentaron un comportamiento estable en sus precios, oscilando entre la banda de L. 2 y 5/lb. En el caso del maíz, el precio más alto durante el 2008 se reportó en el mes de julio (L. 3.26/lb); mientras que en el sorgo, el precio más alto se observó en el mes de octubre (L. 4.68/lb). El frijol fue el grano que presentó mayores precios en los mercados debido a la alta demanda por el producto y el poco volumen presente. En el 2008, el frijol

presentó su precio más alto en el mes de julio (L. 15.82/lb) y su precio más bajo en el mes de diciembre (L. 9.73/lb).

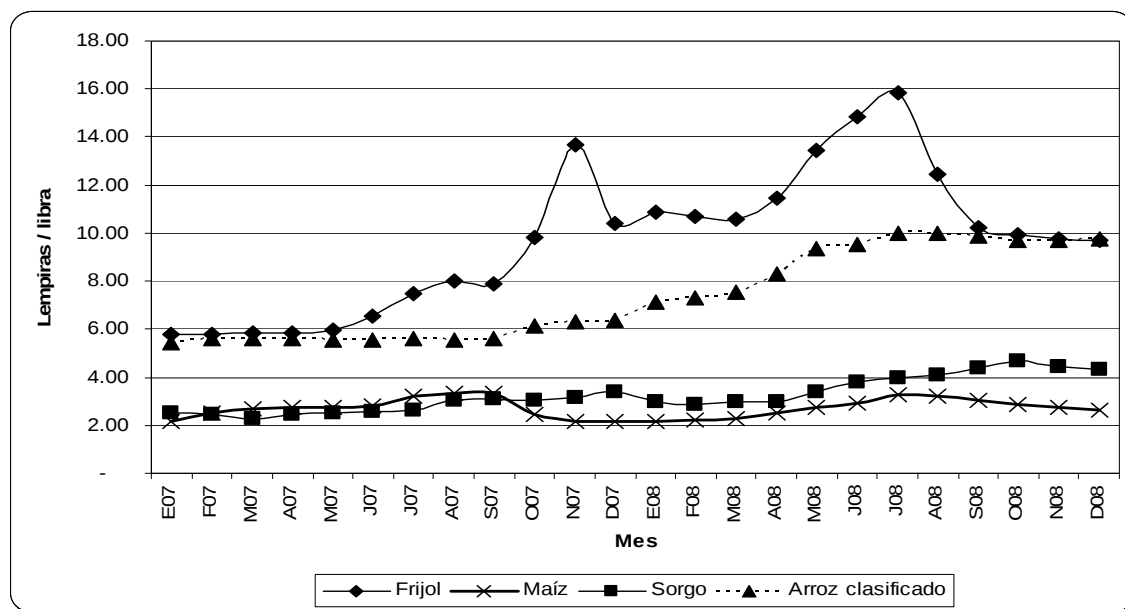


Figura 2. Comportamiento de precios al por mayor para cuatro granos básicos en los mercados mayoristas de Honduras, 2007-2008.

En la Figura 3 se observa el comportamiento de precios al por mayor para tomate pera, tomate manzano, chile morrón y cebolla amarilla. En estos vegetales el comportamiento de los precios ha tenido relativamente un patrón similar, con excepción de la cebolla amarilla. Durante el primer semestre de 2008, se observaron precios bajos para la cebolla amarilla, en comparación con los precios observados durante el primer semestre de 2007. Esto debido a los altos volúmenes de producto importado presentes en el mercado durante el 2008, lo cual contribuyó a que los precios bajaran considerablemente. El precio más alto para cebolla amarilla se observó en el mes de octubre (L. 7.42/lb) y el precio más bajo en el mes de mayo (L. 3.60/lb). En el caso del tomate se observó que en el 2008, el manzano tuvo mayores precios que el pera, observándose el precio más alto en el mes de diciembre (L. 10.88/lb) y precio más bajo en el mes de febrero (L. 3.13/lb). En el 2008, el chile morrón presentó precios más altos en el mes de diciembre (L.14.78/lb) y precios más bajos en el mes de abril (L. 6.67/lb).

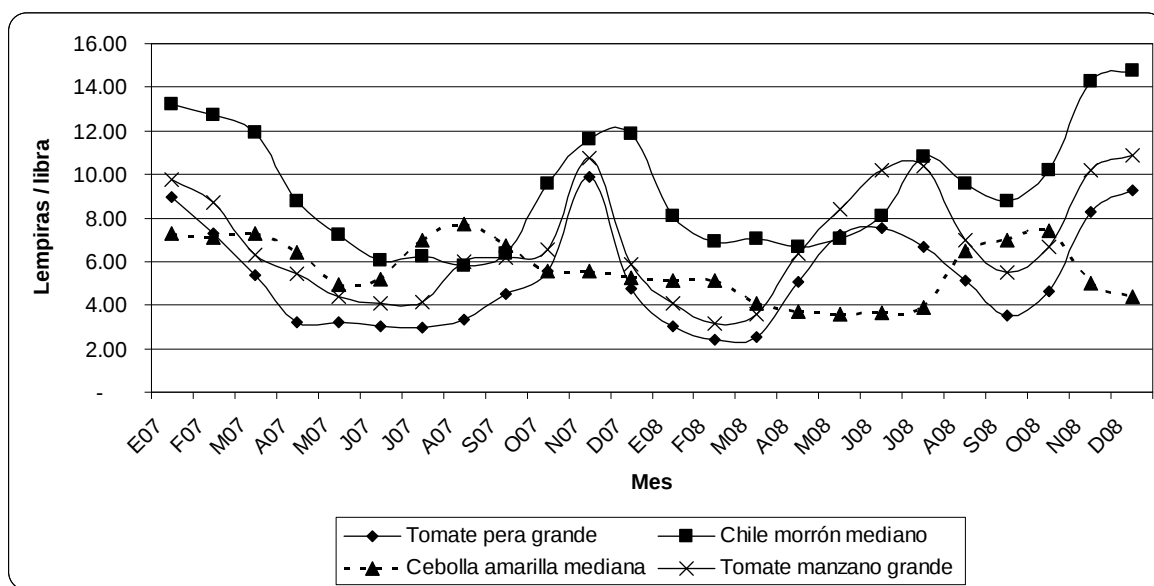


Figura 3. Comportamiento de precios al por mayor para cuatro vegetales en los mercados mayoristas de Honduras, 2007-2008.

En la Figura 4 se observa el comportamiento de precios para piña azucarón, aguacate Hass y plátano. El comportamiento de precios para el plátano se ha analizado por separado en las ciudades de San Pedro Sula y Tegucigalpa debido a que la primera ciudad reporta precios más bajos por estar cerca de las zonas productoras nacionales; mientras que en Tegucigalpa los precios son significativamente más altos debido a que el mayor volumen de producto presente es importado (Nicaragua y Guatemala) y de mejor calidad. El comportamiento de precios del plátano, en ambas ciudades, reflejó una relativa estabilidad, teniendo Tegucigalpa precios dobles en comparación con los precios en San Pedro Sula. La piña también presentó estabilidad en sus precios. El precio para el aguacate Hass, de origen mexicano, fue mayor en el mes de julio (L. 19.48/lb) y menor en el mes de diciembre (L. 11.69/lb), por tener menor demanda en esta época del año.

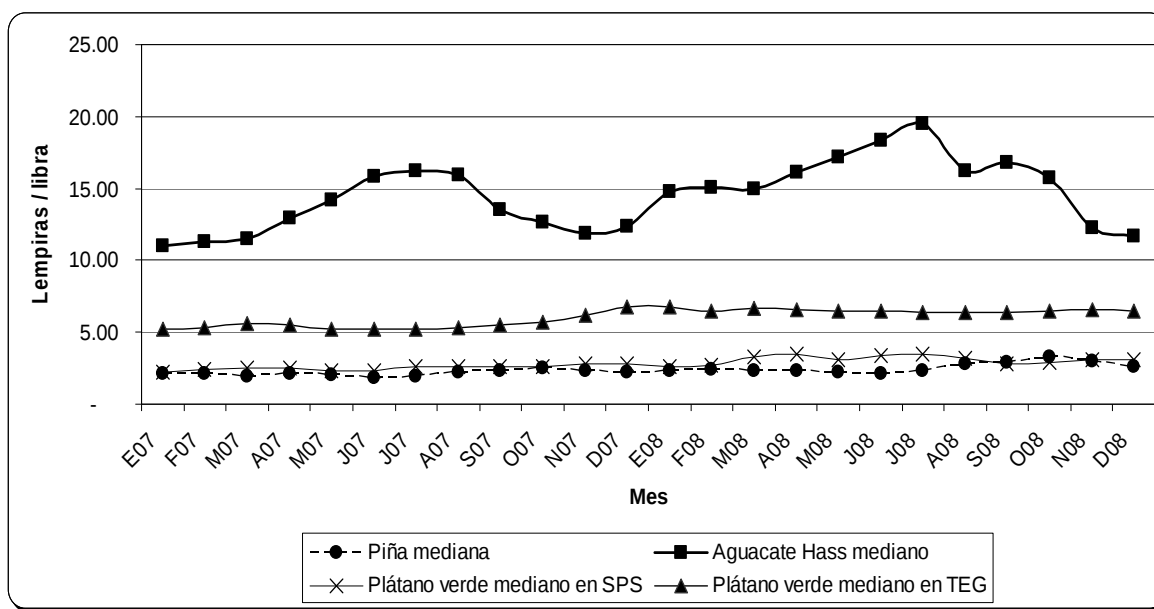


Figura 4. Comportamiento de precios para tres frutas en los mercados mayoristas de Honduras, 2007-2008.

a. En Nicaragua:

- **Recolección, transcripción y control de calidad de la información:**
 - o 244 visitas a los mercados mayoristas del Mayoreo y Oriental ubicados en la ciudad de Managua.
 - o 50 visitas a los comerciantes mayoristas de productos pecuarios.
 - o 50 visitas a las casas agropecuarias ubicadas para recolectar información de precios de insumos agrícolas.
 - o 244 transcripciones, a la base de datos, de la información colectada en los mercados mayoristas.
 - o Ejecución de control de calidad de la información recolectada en los mercados y la información digitada en la base de datos.
- **Elaboración de reportes y control de calidad de información**
 - o 244 reportes diarios de precios de productos agrícolas de Nicaragua, en donde se presentó información de granos, frutas y hortalizas.
 - o 50 reportes semanales de precios de productos pecuarios de Nicaragua.
 - o 50 reportes semanales de precios de insumos agrícolas de Nicaragua.
 - o Ejecución de la verificación y control de calidad de la información incluida en los reportes.
- **Otras actividades realizadas en SIMPAH**
 - o Instalación del programa CPD versión Windows para manejar la base de datos de precios, la cual fue adquirida por medio de gestiones de Chemonics Intl. y el financiamiento de USAID. Esta nueva versión permitió al personal ingresar los datos con mayor rapidez y ejercer mejor control de calidad sobre la información digitada.

- o La actualización de pesos y medidas de los productos monitoreados en los mercados.
 - o Renovación del convenio FHIA-SAG para la administración de SIMPAH por 10 años más, mediante adendum al vigente.
 - o Realización de supervisiones a reporteros de los mercados regionales visitados en Honduras y al reportero de Nicaragua.
 - o Modificación de la página Web de SIMPAH para hacerla más atractiva, informativa e interactiva.
 - o Asistencia a la reunión anual de la Organización de Información de Mercados de América (OIMA) en la ciudad de Panamá, Panamá.
- **Ingreso por servicios**

Durante el 2008, SIMPAH obtuvo de ingresos por servicios informativos un total de L. 143,991, lo que representa un incremento de 62% en comparación con el ingreso de 2007 (L. 88,925). Aproximadamente el 75% de los ingresos obtenidos fueron por el pago de suscripciones al paquete informativo, el restante 25% fue por venta de publicaciones y/o historiales de precios.

OFICINA DE ECONOMÍA Y MERCADEO

Con el objetivo de monitorear las tendencias de mercado y realizar análisis económicos para cultivos de importancia a nivel nacional, la Oficina realizó las siguientes actividades durante el 2008:

Mantenimiento y actualización de base de datos

Se actualizó diaria, semanal y/o quincenalmente la base de datos de precios que la Oficina de Economía y Mercadeo mantiene para productos agrícolas en diferentes mercados de Estados Unidos, Europa y Canadá. Esta base de datos se ha utilizado como guía para monitorear la tendencia de precios y la identificación de nuevos productos agrícolas con potencial en Honduras. La actualización se realizó recolectando información sobre origen del producto, unidad de venta, mercado de destino, precio bajo y precio alto de los sistemas de información oficiales de cada país y de otras fuentes secundarios. Los precios de Estados Unidos fueron recolectados del Servicio de Mercadeo Agrícola (AMS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos. Los precios de Canadá fueron recolectados del Sistema de Información de Precios del Departamento de Agricultura de dicho país y los precios en Europa fueron recolectados de los reportes de precios del Centro de Comercio Internacional (ITC, por sus siglas en inglés) y del reporte Public Ledger de Agra-net.

Se recolectaron precios para los siguientes productos: a) frutas: aguacate, arándano, banano, carambola, coco seco, frambuesa, fresa, limón, mango, melón, mora, papaya, pepino, piña, sandía, toronja y plátano; b) hortalizas: pepino, cebolla, malanga, ñame, vainita, berenjena, calabaza, jengibre, maíz dulce, okra, camote, chayote, jícama, yuca, yautía, cundeamor, pepino peludo, bangaña y maíz amarillo, c) hierbas: albahaca, anís, apio, cebollina, cilantro, estragón, eneldo, mejorana, menta, orégano, romero, recula, salvia, tomillo y zacate limón y d) ornamentales: ave del paraíso, crisantemo, orquídeas, calla, lirios pompones y rosas.

En Estados Unidos se monitorearon precios mayoristas y FOB para los mercados de Nueva York, Miami, Los Angeles, Filadelfia y Chicago. En Canadá se monitorearon precios para los mercados de Toronto y Montreal y en Europa se monitorearon precios para Inglaterra, Holanda y Alemania.

También se recolectaron precios físicos y futuros para café, tanto para el mercado estadounidense y europeo, visitando diariamente la página Web de la Organización Internacional del Café (www.ico.org) y la de Intercontinental Exchange (www.theice.com). Para cacao se recolectaron precios físicos y futuros visitando la página Web de la Organización Internacional del Cacao (www.icco.org) y de la Cocoa Merchants (www.cocoamerchants.com).

Adicional a la base de datos de precios, la Oficina también mantiene una base de datos de costos directos de producción, principalmente para cultivos con los que los Programas y proyectos de FHIA trabajan. Los costos de producción se han recolectado de los ensayos experimentales que realiza la FHIA y analizados en conjunto con los técnicos involucrados en los mismos.

Entre los costos directos de producción que se actualizaron durante el 2008 están: cacao, aguacate, manzano, durazno, tomate, vegetales orientales, chile, zanahoria, repollo, malanga, sandía, plátano, mazapán, jengibre, rambután, pimienta negra, fresa, maderables, yuca y limón, entre otros.

Los costos directos de producción para cada cultivo se dividieron principalmente en tres secciones: mano de obra, mecanización e insumos y materiales. Para cada cultivo se realizó un pequeño análisis económico, en donde se presenta información de rendimiento promedio esperado, precio promedio esperado, utilidad bruta, y rentabilidad bruta.

Elaboración de reportes de precios y disseminación de información

La información de precios recolectada fue disseminada por correo electrónico mediante la elaboración de reportes, en donde se presentaron precios mayoristas y FOB para el mercado de Estados Unidos por ser el principal socio comercial de productos agrícolas de Honduras. Los reportes elaborados fueron los siguientes:

- Reporte de Frutas y Vegetales en los mercados mayoristas de Nueva York, Miami y Filadelfia (Figura 1): en donde se presentó información de precios mayoristas y FOB para frutas (limón persa, melón, sandía, banano, papaya, piña, plátano, rambután), vegetales (okra, pepino, chile dulce), raíces y tubérculos (jengibre, malanga, ñame, yuca, camote), empaque y origen.



Reporte de Precios de Frutas y Vegetales Mercados de Nueva York, Miami y Filadelfia



Semana 04: 26 DE ENERO DEL 2009														
Producto	Descripción	Empaque	Nueva York			FOB punto de llegada			MIAMI			Filadelfia		
			Mercado Mayorista						Mercado Mayorista			Mercado Mayorista		
			Origen	P. Bajo USD	P. Alto USD	Origen	P. Bajo USD	P. Alto USD	Origen	P. Bajo USD	P. Alto USD	Origen	P. Bajo USD	P. Alto USD
Frutas														
Limón persa		Ctn-40 lb, 175 ct	MX	20.00	22.00				MX	16.00	17.20	MX	16.00	18.00
Melón	Cantaloupe	1/2 ctn, 9 ct	HD	24.00	24.00				GU, 12 ct	17.00	19.00	HD	20.00	22.00
	Honeydew	2/3 ctn, 5 ct	MX	27.00	28.00				GU, 6 ct	20.00	22.00	HD	20.00	22.00
Sandía	Roja sin semilla, var. redondas	Ctn, 4ct	MX	23.00	25.00				DR	16.00	16.00	MX	40.00	44.00
Banano	Importado	Ctn-40 lb		25.00	28.00					16.00	16.00		20.00	20.00
Papaya	Maradol roja	Ctn-35 lb, 9 ct	MX	21.00	22.00	GU	18.00	20.00	BZ	23.00	23.00	GU	22.00	24.00
Piña	Golden ripe	Ctn, 1 capa 6 ct	CR	18.00	18.00	HD	12.00	14.00	CR	14.00	14.00	GU, 7 ct	17.00	17.00
Plátano	Verde	Ctn-50 lb	EC	18.00	18.00				NI	21.00	22.00	EC	21.00	21.00
Rambután		Ctn-5 lb	HD	ppd	ppd									
Vegetales														
Okra		1/2 ctn, med	HD	32.00	34.00				HD, 1/2-5/9 ctn med	28.00	30.00	HD, 1/2 ctn	29.00	30.00
Pepino	Encerado, med	1 1/9 buchn/ort	MX, med	30.00	32.00				HD, med	22.00	22.00	FL, med	26.00	30.00
Chile Dulce	Rojo	Cartón 1 1/9	CA, jbo	14.00	14.00				FL, irreg	17.00	18.00	MX, irreg	17.00	18.00
	Anaranjado	Cartón 1 1/9	MX, irreg	10.00	14.00									
	Amarillo	Cartón 1 1/9	MX, irreg	10.00	14.00							MX, irreg	14.00	14.00
	Verde	Cartón 1 1/9	FL, jbo	16.00	18.00				FL, med	12.00	12.00	FL, grd	15.00	18.00
Raíces y tubérculos														
Jengibre		Ctn-30 lb	CQ	18.00	18.00	CR	26.00	28.00	CR	21.00	23.00	BR	38.00	40.00
Malanga	Blanca	Ctn-40 lb, med	CR	56.00	56.00	CR, grd	58.00	60.00	CR, med	38.00	38.00	CR	59.00	59.00
	Eddoe	Ctn-40 lb	CR	20.00	20.00	CR, peq	24.00	26.00	CR, peq	22.00	24.00	CR	24.00	30.00
	Lila	Ctn-40 lb, med	NI	36.00	45.00	CR, grd	38.00	40.00	CR, grd	44.00	45.00	CR	45.00	45.00
	Coco	Saco de 50-lb, grd	NI	21.00	22.00	JM, med	22.00	24.00	NI	32.00	34.00	JM	59.00	59.00
Ñame	Blanca	Ctn-40 lb	CR	24.00	25.00	CR, 50 lb	23.00	25.00	CR, 50 lb	23.00	24.00	CR	30.00	31.00
Yuca	Encerada	Ctn-40 lb	CR	22.00	24.00				CR	22.00	24.00	CR	27.00	28.00
		Ctn-40 lb				CR	20.00	22.00						
Camote	Cured, Beauregard No. 1 Orange Type	Ctn-40 lb	NC	17.00	18.00				Cured No. 1, Petite Orange type, NC	16.00	16.00	Orange Type US No. 1, NC	18.00	20.00

Orígenes: MX-México, CR-Costa Rica, EC-Ecuador, FL-Florida, BR-Brasil, NI-Nicaragua, NC-Carolina del Norte, GU-Guatemala, JM-Jamaica, HD-Honduras, BZ-Belize, DR-República Dominicana, CQ-China, CA-California
Abreviaturas: lb-libra, peq-pequeño, med-mediano, grd-grande, jbo-jumbo, ct-cuenta, bu-bushel, crt-cartón, irreg-irregular

Este reporte fue elaborado por la Oficina de Economía y Mercadeo Agrícola de la FHIA, utilizando los precios publicados por el Agricultural Marketing Service del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (AMS/USDA, <http://www.ams.usda.gov>).
Para mayor información sobre este reporte favor comunicarse con Enid Cuellar a los Tels. (504) 668-2470/235-8982 o al correo electrónico: enidcuellar@gmail.com

Tasa de Cambio
1 USD = Lps. 18.8955

Figura 1. Reporte de precios de frutas y vegetales para los mercados mayoristas de Nueva York, Miami y Filadelfia.

- Reporte de Vegetales Orientales en los mercados mayoristas de Filadelfia, Los Angeles y Nueva York (Figura 2): en donde se presentó información de precios mayoristas de vegetales orientales (chives chinos, cundeamor, bok choy, bangaña, sinqua, pepino peludo, vainita china, tindora, berenjena), empaque y origen.



Reporte de Precios de Vegetales Orientales Mercados Mayoristas de Filadelfia, Miami, Nueva York y Los Angeles



Semana 28: 15 DE JULIO DE 2008

Producto (Español)	Producto (Inglés)	Empaque	Origen	Filadelfia		Miami		Nueva York		Los Angeles	
				P. Bajo	P. Alto	P. Bajo	P. Alto	P. Bajo	P. Alto	P. Bajo	P. Alto
Chives Chinos	Nira, Chinese chives	Cartón - 10 lb	HD	15.00	15.00						
Chives Chinos	Nira, Chinese chives	Cartón por lb, verde								CA	0.60 0.70
Cundeamor Indio	Indian Bittermelon	Caja - 30 lb	HD	33.00	33.00					CA	12.00 15.00
Cundeamor Indio	Indian Bittermelon	Caja - 35 lb				NI	28.00 28.00	RE	ppd ppd		
Bok Choy	Bok Choy	Caja - 30 lb	CA	18.00	18.00	CA	18.00 20.00	CA	16.00 18.00	CA	10.00 12.00
Bangaña	Opo, Long Squash	Recipiente 40 lb	HD	24.00	24.00	HD	35.00 35.00			CA	14.00 16.00
Bangaña	Opo, Long Squash	Recipiente 45 lb						RE	ppd ppd		
Sinqua (Okra China)	Sinqua, (angle/ridged luffa)	Recipiente 30 lb								CA	18.00 24.00
Sinqua (Okra China)	Sinqua, (angle/ridged luffa)	Recipiente 30 lb	HD	34.00	34.00						
Moap	Moap (smooth Luffa)	Caja - 30 lb	HD	20.00	20.00						
Moap	Moap (smooth Luffa)	Caja - 40 lb								CA	12.00 15.00
Tindora	Tindora	Cartón - 30 lb	DR	55.00	55.00						
Berenjena China	Eggplant, Chinese	Por libra								CA	0.47 0.53
Berenjena India	Eggplant, Indian	Por libra								CA	0.71 0.86
Berenjena Japonesa	Eggplant, Japanese	Por libra								CA	0.60 0.64
Berenjena Thai	Eggplant Thai	Por libra				GA	12.00 12.00			CA	1.14 1.29
Vainita china	Long Bean	Cartón				DR	45.00 46.00				
Vainita china	Long Bean	Cartón 10 lb, por lb						LR	ppd ppd		
Vainita china	Long Bean	Caja - 30 lb	FL	55.00	55.00					CA	35.00 40.00
Pepino peludo	Moqua, fuzzy squash	Caja - 45 lb				HD	34.00 35.00				
Pepino peludo	Moqua, fuzzy squash	Caja - 40 lb	HD	30.00	30.00					CA	12.00 15.00

Abreviaturas: DR-República Dominicana, HD-Honduras, CA-California, FL-Florida, NI-Nicaragua, lb-libra, RE-Repacked Enroute, LR-Local Repack, PPD-Poco producto en el mercado para cotizar

Este reporte fue elaborado por la Oficina de Economía y Mercadeo Agrícola de la FHIA, utilizando los precios publicados por el Agricultural Marketing Service del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (AMS/USDA, <http://www.ams.usda.gov>). Para mayor información sobre este reporte, favor comunicarse con Enid Cuellar a los tels: (504) 668-2470/235-8982 o al correo electrónico: enidcuellar@gmail.com; fhia.economiamercadeo@gmail.com

Tasa de Cambio

1 USD = Lps. 18.8955

Figura 2. Reporte de precios de vegetales orientales en los mercados mayoristas de Filadelfia, Miami, Nueva York y Los Angeles.

- Los reportes constaron de una sola página y se distribuyeron semanalmente por correo electrónico en forma gratuita. En total 90 reportes fueron elaborados y distribuidos durante el 2008.

Otras actividades

Durante el 2008 también se realizaron las siguientes actividades:

- Renovación de la suscripción a las publicaciones: a) Public Ledger, en donde publican noticias de mercado y precios para productos como especies, aceites, café, cacao, granos, etc.; b) Fresh Produce Journal, en donde se publican noticias de mercadeo agrícola en Europa y c) Reportes de precios del Centro Internacional de Comercio (ITC, por sus siglas en inglés).
- Participación en varios cursos de capacitación impartidos por la FHIA.
- Participación en el Simposio de Mercadeo de la Universidad Privada de San Pedro Sula.
- Ejecución junto con el Programa de Diversificación de la FHIA de la consultoría en Nicaragua sobre recomendación de cultivos para León y Chinandega, específicamente la opción de vegetales orientales como opción para la diversificación.
- Participación en el proyecto FHIA-FIDE en el componente de comercialización de mango, específicamente en el monitoreo de precios, búsqueda de compradores, etc.