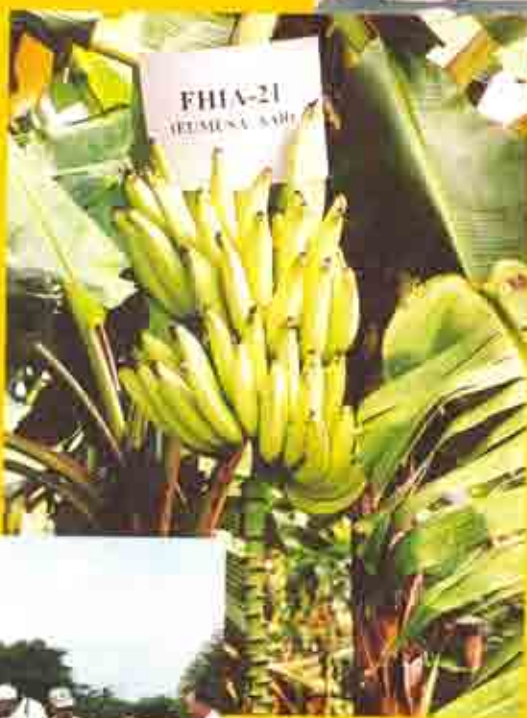




Santo Domingo, República Dominicana

# Memoria Anual



# 1996

**Apoyando la Investigación  
y la Transferencia de Tecnologías  
en el Sector Agropecuario y Forestal**

## ¿QUE ES LA FDA?

Es una entidad privada sin fines de lucro, creada en 1987 para responder a la necesidad de contar con una institución que contribuya de manera estable al desarrollo de la agricultura dominicana, a través de la generación y transferencia de tecnologías, capacitación, información y asistencia técnica.

La base financiera de la FDA descansa en un Fondo Patrimonial, el cual se estableció mediante el aporte económico del sector privado, representado por el Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONEP), el Gobierno Dominicano y la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID).

La estructura orgánica superior de la FDA es la Asamblea General de Socios. Cada dos años la Asamblea elige la Junta Directiva, organismo de gobierno directo de la institución. A nivel operativo funciona la Dirección Ejecutiva, con una Gerencia Técnica y una Administrativa, compuestas por las siguientes divisiones: Investigación, Capacitación y Coordinación, Información y Difusión, Contabilidad, Compra y Servicios Varios.

La FDA financia actividades de investigación y capacitación, especialmente en las siete áreas de trabajo que ha identificado:

1. Recursos naturales y sostenibilidad.
2. Investigación y multiplicación de raíces, tubérculos y musáceas.
3. Investigación y multiplicación de semillas de cereales y leguminosas comestibles.
4. Investigación y cría de controladores biológicos.
5. Investigación en protección vegetal.
6. Investigación y multiplicación de frutales; e
7. Investigación en cultivos hortícolas.

La Fundación cuenta con un moderno Centro de Información y otro de Capacitación, los cuales ofrecen sus servicios a la comunidad de investigadores, productores y personas interesadas en la agropecuaria nacional.



## JUNTA DIRECTIVA DE LA FDA

José Miguel Bonetti	<b>Presidente</b>
Luis B. Crouch	<b>Vice-Presidente</b>
Ramón A. Menéndez	<b>Vice-Presidente</b>
Jerry W. Dupuy	<b>Secretario</b>
Mario Cabrera	<b>Tesorero</b>

## DIRECTORES

Fernando Viyella	Domingo Marte
Hipólito Mejía	<b>Asesor</b>
George Arzeno Brugal	Ana Rosa Bergés de Farray
César de los Ríos	<b>Asesora</b>
Santiago Tejada	Miguel A. Guerra
Vivian Lubrano de Castillo	<b>Comisario</b>
Luis V. Viyella	Meira Rijo
Francis H. Redman	<b>Suplente de Comisario</b>
Ilse Mena de Rodríguez	Attagracia Rivera de Castillo
Manuel de Jesús Viñas Ovalles	<b>Directora Ejecutiva</b>

## COMISIÓN CONSULTIVA

Luis B. Crouch  
**Coordinador**

### **Miembros**

Mario Cabrera  
Domingo Marte  
César Paniagua \*  
Jerry W. Dupuy  
Santiago Tejada  
José Román Hernández  
Francis H. Redman  
Enrique Armenteros  
Rafael Ortiz Quezada

### REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE INVERSIÓN

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-2000.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1997.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1998.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1999.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-2000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1997.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1998.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1999.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-2000.</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE FINANZAS

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-2000.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1997.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1998.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1999.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-2000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1997.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1998.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1999.</li> <li>• Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-2000.</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS

- Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-2000.
- Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1997.
- Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1998.
- Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-1999.
- Se aprobó el Plan de Inversión para el período 1996-2000.



## Tabla de Contenido

<b>Mensaje del Presidente</b> .....	9
<b>Presentación</b> .....	11
<b>Programa de Investigación</b> .....	13
Proyectos Financiados por la FDA.....	13
Proyectos con la SEA .....	27
Apoyo al Plan Sierra .....	30
<b>Programa de Capacitación</b> .....	33
Cursos Realizados .....	33
Conferencias, Encuentros y Talleres .....	41
Días de Campo .....	43
Capacitación en el Exterior .....	44
<b>Programa de Asistencia Técnica</b> .....	51
Modelos y Sistemas de Investigación .....	52
Propuestas de Investigación y Capacitación a la SEA.....	54
Estudio sobre Competitividad en la Agropecuaria .....	55
<b>Programa de Difusión</b> .....	57
Sub-programa Centro de Documentación.....	57
Sub-programa Publicaciones .....	59
Otras Actividades de Difusión .....	59
<b>Programa de Desarrollo Institucional</b> .....	61
Objetivos y Metas.....	62
Actividades.....	62
Seminario sobre Sistemas de Investigación .....	63
Reunión de Consulta entre el GCIAI y los Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola de América Latina y el Caribe .....	63
Seminario sobre Producción de Arroz en Cero Labranza.....	64
Agricultura Sostenible y Conservación de los Recursos Naturales.....	64
Donación de la Fundación Kellogg.....	64
Visita de Funcionario del CARDI.....	65
Visita de Diplomático Canadiense.....	65
Base de Datos de Profesionales Agropecuarios.....	66
Encuentro con Autoridades de la SEA.....	66
Reunión de la CFCS .....	67
Convenio de Colaboración Técnica SEA-FDA .....	67
Sala de Capacitación FDA .....	68
Expobanano'96 y XII Reunión de ACORBAT .....	68
Homenaje al Dr. Ramiro Jaramillo.....	69

Visita de Científicos en Sanidad Agropecuaria del IICA .....	69
Cumbre Mundial sobre la Alimentación .....	70
Seminario Definición de Prioridades de Investigación en Mesoamérica .....	70
Programa de Asesores Holandeses .....	71
Reconocimiento de UNIDOS .....	72
Seminario sobre Competitividad en la Agricultura .....	72
Visita del Ministro de Agricultura de Haití .....	72
<b>Programa de Administración .....</b>	<b>73</b>
Objetivos y Metas .....	73
Actividades .....	73

# Memoria Anual 1996

Abril, 1997





# Memoria Anual 1996



## MENSAJE DEL PRESIDENTE



Estimados socios y amigos:

En mi condición de Presidente de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. tengo el placer de compartir con ustedes los resultados de un año de actividades lleno de logros para el país y para la agricultura dominicana.

El año 1996 fue de gran significación para la Fundación de Desarrollo Agropecuario. En el plano internacional su papel fue particularmente notable, debido a las diferentes actividades en las que estuvo involucrada. Es preciso destacar la donación recibida de la Fundación Kellogg, que permitirá a la FDA la ejecución de un proyecto que contribuirá a mejorar las condiciones de vida de la población rural dominicana, mediante la agricultura sostenible y la conservación de los recursos naturales.

De singular significación resultó la visita a la Fundación de destacadas personalidades nacionales e internacionales, entre las que se destacan el Ing. Carlos Aquino González, Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA); el Dr. Hayden Blades, Director del Instituto de Investigación y Desarrollo del Caribe (CARDI);

el señor Luis Guay, Encargado de Negocios del Canadá en la República Dominicana y el Dr. Ramiro Jaramillo de la Red Internacional para el Mejoramiento del Plátano y el Banano (INIBAP), entre otros.

En junio de este año, tuvimos la oportunidad de ser anfitriones de un evento de mucha importancia para el desarrollo del sistema nacional de generación de tecnologías en la República Dominicana, el *Seminario Sobre Modelos de Sistemas de Investigación en América Latina*. Esta actividad contó en su organización con la colaboración del IICA y del Centro Internacional para la Agricultura Tropical (CIAT).

Deben ser motivo de alegría las acciones emprendidas en octubre de este año por el Secretario de Estado de Agricultura, en lo que parece ser el inicio de un cambio favorable para la Investigación y la Transferencia de Tecnologías. La firma de un *Convenio de Colaboración Recíproca entre la SEA y la FDA*, que establece líneas de acción conjunta en áreas de interés nacional, son iniciativas que deben ser reconocidas.

Finalmente, reiteramos nuestro compromiso de apoyo al desarrollo nacional, a través del financiamiento de actividades de generación y transferencia de tecnologías agropecuarias, especialmente en las áreas de agroforesta y agricultura sostenible. Así como la canalización de recursos económicos de manera sostenida para actividades de capacitación, tan necesarias para reforzar el talento nacional, llamado a contribuir a la búsqueda de soluciones a las dificultades que enfrenta aún nuestro importante sector.

Cordialmente,

**José Miguel Bonetti**



CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

El Consejo de Administración de la Universidad de Chile, en su sesión ordinaria número 10, celebrada el día 11 de mayo de 1996, aprobó el presente informe de gestión del Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995.

El Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, en su informe de gestión, expone que durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995, el Consejo de Administración ha cumplido con sus funciones de supervisión y control de la gestión del Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, y de promover el desarrollo de la Universidad de Chile, en el marco de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980.

El Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, en su informe de gestión, expone que durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995, el Consejo de Administración ha cumplido con sus funciones de supervisión y control de la gestión del Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, y de promover el desarrollo de la Universidad de Chile, en el marco de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980.

El Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, en su informe de gestión, expone que durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995, el Consejo de Administración ha cumplido con sus funciones de supervisión y control de la gestión del Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, y de promover el desarrollo de la Universidad de Chile, en el marco de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980.

Firmado en Santiago, Chile, el día 11 de mayo de 1996.

Manuel Pellegrini



Juan Carlos Rodríguez Cordero

El Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, en su informe de gestión, expone que durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995, el Consejo de Administración ha cumplido con sus funciones de supervisión y control de la gestión del Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, y de promover el desarrollo de la Universidad de Chile, en el marco de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980.

El Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, en su informe de gestión, expone que durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995, el Consejo de Administración ha cumplido con sus funciones de supervisión y control de la gestión del Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, y de promover el desarrollo de la Universidad de Chile, en el marco de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980.

El Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, en su informe de gestión, expone que durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995, el Consejo de Administración ha cumplido con sus funciones de supervisión y control de la gestión del Rector, Sr. Juan Carlos Rodríguez Cordero, y de promover el desarrollo de la Universidad de Chile, en el marco de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980, y de la Ley Orgánica de Bases de la Universidad de Chile, de 1980.



## PRESENTACIÓN



Esta memoria contiene, en forma resumida, el informe de las actividades realizadas por esta Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. durante el año 1996, según el orden en que se plantean los diferentes programas de que consta el Plan de Trabajo que sirvió de base a las acciones emprendidas en el período que nos ocupa.

La Dirección Ejecutiva y quienes integran el personal técnico, administrativo y auxiliar de la Fundación, se sienten satisfechos con la labor cumplida y orgullosos de ser parte de un organismo que, como la FDA, crece de manera sostenida en términos cualitativos y sigue proyectándose hacia el futuro, demostrando fortaleza institucional y un indiscutible liderazgo a nivel nacional e internacional, logrado mediante el esfuerzo y la dedicación de cada uno de los que trabajan directa o indirectamente para ella.

La FDA continúa enfrentando los problemas provocados por las deficiencias que desde hace mucho tiempo afectan al sistema nacional de investigaciones, de ahí que se esfuerce en canalizar adecuadamente sus recursos. Sin embargo, no se ha trabajado en

vano. Nuestros programas arrojan logros que podemos mostrar y comparar con los objetivos del Plan, en adición a los testimonios expresados por los beneficiarios de los programas y servicios de la Fundación, quienes por diferentes medios lo expresan constantemente.

Hasta ahora han sido publicados numerosos resultados de investigaciones, y los proyectos en ejecución marchan de acuerdo con lo programado. Se ha capacitado técnicamente a un nutrido grupo de profesionales y productores, además de la instrucción que reciben los investigadores que trabajan en proyectos financiados por la FDA, así como los miembros del personal de la institución.

La asistencia técnica canalizada por la Fundación, principalmente a técnicos y productores de rubros prioritarios, ha sido real y efectivamente útil, sobre todo en determinados proyectos de vital importancia.

El Programa de Difusión supera cada año sus metas, ampliando notablemente los servicios que ofrece, difundiendo de manera eficaz las informaciones que recibe de la más diversa procedencia, y editando Guías Técnicas de cultivos, Boletines y Hojas Divulgativas que contribuyen a mantener al día a los miembros de la comunidad agrícola nacional.

Los programas de Desarrollo Institucional y de Administración han cubierto también sus objetivos. El primero ha alcanzado metas importantes, tales como la ampliación física de la institución y sus medios internos de operación, estableciendo un avanzado sistema computarizado basado en una red interna, bases de datos y amplia información para los interesados. El segundo ha resultado eficaz, sobre todo si tomamos en cuenta que, habiendo bajado las tasas de interés bancario, se alcanzaron niveles aceptables de intereses y plazos, en las inversiones del fondo patrimonial.

Por otra parte, continuamos desarrollando una labor de acercamiento con instituciones afines extranjeras y nacionales, manteniendo una participación destacada en numerosas actividades científico-tecnológicas y en eventos internacionales y nacionales.

En nombre del personal de la FDA y en el mío propio, deseo expresar al Presidente, a

los miembros de la Junta Directiva, y a los de la Comisión Consultiva, nuestro profundo agradecimiento por su respaldo a esta institución que es parte de nuestras vidas y por la que luchamos cada día, con el sincero propósito de contribuir con el desarrollo económico y social del país y con la sostenibilidad de la agricultura dominicana, dando continuidad a las pautas trazadas por ustedes al crear esta Fundación.

**Atagracia Rivera de Castillo**

Directora Ejecutiva



## PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN



### Proyectos Financiados por la FDA

El Programa de Investigación tiene las funciones de promover, brindar apoyo financiero y dar seguimiento a proyectos de investigación y validación que persigan mejorar la productividad y competitividad de la agricultura dominicana. Asimismo, ofrecer asistencia a centros de investigación, universidades, grupos o redes de productores, en la identificación y análisis de situaciones o problemas que limitan la productividad y la sostenibilidad de sistemas de producción de artículos agropecuarios destinados al consumo interno y para la exportación.

Durante 1996, el Programa de Investigación de la FDA prestó asistencia técnica y apoyo

financiero para la formulación e inicio de proyectos y actividades relacionados con el desarrollo, validación y disseminación de nuevas y mejores variedades, con alto potencial de rendimiento y tolerantes a plagas y enfermedades; así como la promoción de prácticas de producción que contribuyan a mejorar la eficiencia de los sistemas productivos, a base de un manejo sostenible de los recursos de agua y suelo y metodologías apropiadas para el control de plagas y enfermedades, que reduzcan los riesgos de contaminación y de tolerancia a los agroquímicos.

El programa continuó dando apoyo a los proyectos y actividades en ejecución, para alcanzar los objetivos y metas definidos en los mismos, y promover nuevas propuestas,

en el marco de la estrategia y áreas prioritarias identificadas por la FDA.

Tomando en consideración las pérdidas ocasionadas por diversas plagas y enfermedades, así como los problemas derivados de la aplicación de medidas inadecuadas para su control y combate, se profundizó y amplió el apoyo a proyectos para el manejo o solución de estos problemas. Se enfatizó en respaldar el diseño de metodología de control, basadas en una mayor aplicación de controladores naturales, uso de variedades tolerantes con buena adaptación y rendimiento y otras medidas que reduzcan los riesgos de resurgimiento de plagas y enfermedades de importancia económica en diversos cultivos comerciales del país.

El programa también extendió su auspicio a las actividades y proyectos orientados a la evaluación y disseminación de germoplasma, a través del establecimiento y fortalecimiento de colecciones, prueba y validación de nuevos materiales (clones, variedades, e híbridos), y de mecanismos para la producción de los materiales básicos de propagación y posterior incremento masivo.

En interés de identificar las limitantes principales que afectan la productividad y eficiencia de importantes cultivos y sistemas agrícolas y forestales del país, el Programa de Investigación colaboró en la realización de diagnósticos y estudios que serán de utilidad para la formulación de propuestas y estrategias adecuadas para el mejoramiento de los mismos. Asimismo, participó activamente en el diseño de propuestas de investigación, validación y disseminación de prácticas de producción de variedades y clones mejorados, las cuales serán ejecutadas mediante la conjugación de esfuerzos provenientes de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), los grupos de

productores y la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA).

### **Manejo integrado de plagas**

El diseño de metodologías apropiadas para el manejo integrado de plagas requiere del levantamiento y análisis de informaciones acerca del comportamiento de los insectos, plagas, así como de sus enemigos naturales. En adición al conocimiento de las fluctuaciones de su población, principales hospederos y biología de las plagas, también es importante identificar la biología y efectividad de los parasitoides y depredadores. Para esto se requiere de evaluaciones que deben ser realizadas con procedimientos adecuados, en interés de identificar los mecanismos de operación y los efectos de diversos factores que condicionan su efectividad.

El Instituto Superior de Agricultura (ISA), con el apoyo de la FDA, ha venido trabajando en la ejecución del proyecto "Estrategias Integradas de Control del Complejo Moscas Blancas-Geminivirus en Tomate y el Control Biológico de *Bemisia* spp (Homóptera: Aleyrodidae) en las Zonas Norte y Noroeste de la República Dominicana, como parte de los esfuerzos para diseñar una estrategia de manejo integrado para el control de la Mosca Blanca y la geminivirus del tomate. Este proyecto incluye la ejecución de diferentes componentes, algunos ya finalizados, que van desde la identificación de los principales hospederos, hasta la evaluación a la resistencia a insecticidas químicos del insecto y la determinación de los efectos sobre los enemigos naturales.

Durante 1996, la FDA suministró apoyo al ISA, para la continuación de los trabajos del proyecto y completar estudios sobre



controladores biológicos de la mosca blanca y los efectos secundarios de insecticidas sobre los depredadores del insecto.

Con el objetivo de detectar e identificar los principales antagonistas biológicos (depredadores, parasitoides y hongos entomopatógenos) de "Moscas Blancas", tanto endémicos como introducidos, se realizó un sondeo en las principales zonas productoras de cultivos hospederos de "moscas blancas" (*Homóptera: Aleyrodidae*) en la República Dominicana. Se pudo constatar la localización de once especies de las mismas, así como de igual número de especies de parasitoides, correspondientes a género *Encarsia*, ubicados en los grupos *Encarsia strenua*, *parvella*, *luteola*, *cubensis*, y al género *Eretmocerus*, de los grupos *californicus*, *paulistis* y *mundus*.

Además, se localizaron y determinaron dos especies de hongos entomopatógenos y 24 especies de depredadores. Dentro de las especies de "moscas blancas" es notable la presencia de *Bemisia tabaci* (Genn.) en todas las regiones muestreadas, encontrándose por lo menos temporalmente hasta en zonas altas (Constanza, Jarabacoa, San José de las Matas y San José de Ocoa), donde antes era escasa. La *Trialeurodes vaporariorum* Westwood, en cambio, emigra temporalmente a zonas bajas (La Vega, Moca y Salcedo), en donde hasta el presente no había sido reportada. La *B. tabaci* y *T. vaporariorum* son, además, las de mayor rango de hospederos, mientras que en las demás especies dicho rango es muy restringido.

De las especies de parasitoides encontradas la *Encarsia transvena* (Timberlake) ha estado presente, y según el grado de parasitismo detectado en el campo y los estudios de laboratorio realizados en este proyecto, dicha especie es la más promisoría, dentro de los parasitoides endémicos, para el control biológico de *B. tabaci*, seguida por *En.*

*pergandiella* Howard., y *Amitus fuscipennis* Mac Gown & Nebeker, para el control de *T. vaporariorum* en las zonas altas. *En. nigricephala* Dozier es un parasitoide asociado sobre todo a *Aleurotrachelus trachoides* (Back). Otras especies de parasitoides de "moscas blancas" se han encontrado en cantidades muy reducidas.

Las dos especies de hongos entomopatógenos (*Hyphomycetes: Moniliales*) que atacan a "moscas blancas" tienen su zona de vida bastante definida, atacando ambos a *T. vaporariorum* adultos e inmaduros, el *Paecilomyces fumosoroseus* (Wize) en La Vega y Jarabacoa, y *Verticillium lecanii* (Zimmermann) Viégas en zonas altas (Constanza, Jarabacoa, San José de las Matas y San José de Ocoa).

Diversas especies depredadoras de "moscas blancas" fueron encontradas en este sondeo; a saber: *Hemiptera/ Miridae: Cyrtopeltis tenuis* (Reuter), *Cyrtopeltis modesta* Dist.; *Coleoptera/ Coccinellidae: Hippodamia convergens* Guerin, *Delphastus pusillus*, *Cycloneda sanguinea* (L); *Neuroptera/ Chrysopidae: Chrysopa* spp.; *Acari/ Phytoseiidae: Amblyseius* sp.

Al realizar estudios de laboratorio, se pudo determinar la preferencia de *En. transvena* por diferentes plantas hospederas, prefiriendo ésta a *Solanum melongena* L. *Brassica oleracea* L. y *Lycopersicon esculentum* Mill. en orden de importancia. Estas especies no pudieron ser comparadas con *Cucurbita pepo*, debido a que dejó caer sus hojas antes de que los parasitoides emergieran.

También se pudo determinar una similitud entre la duración del desarrollo de *En. transvena* en diferentes plantas hospederas arriba mencionadas. Según se comprobó en ensayo de laboratorio, estos parasitoides





empiezan a emerger a partir de los 12 días después de la parasitación y terminan el décimo-sexto día a partir de la misma, siendo el de mayor emergencia el día décimo-cuarto a partir de la parasitación.

La competitividad de *En. transvena* fue comprobada en un ensayo de laboratorio, en el que *En. transvena* desplazó a *En. formosa* cuando ambas especies cohabitaron en una jaula entomológica. Después de dos generaciones, se pudo comprobar la desaparición total de *En. formosa*, mientras que *En. transvena* aumentaba su población.

En un estudio de laboratorio, se determinó el efecto secundario sobre la reproducción de *En. transvena* de veinte insecticidas controladores de la mosca blanca aplicados en dosis más altas que las recomendadas por los fabricantes. El estudio se llevó a cabo mediante exposición a residuos frescos de los diferentes tratamientos. El 37% de los tratamientos (los extractos de Nim NeemAzal T/S y Azatin 3%; los micoinsecticidas Mycotal, Pf-TRI-1, Vertisol y Vektor; y el jabón insecticida Safer) permitieron una reproducción mayor al 50% con relación al testigo; el 16% (Applaud, Aceite de Nim y Pegasus) menor que el 50%; y el 47% tuvo una reproducción de 0%. Los productos que obtuvieron una reducción mayor de 50% con relación al testigo (Applaud, Aceite de Nim y Pegasus) fueron sometidos a una prueba de efecto de contacto con las pupas de *En. transvena*. Éstos permitieron una emergencia de 83%, 60% y 63%, respectivamente, con relación al testigo, y pudieron de esta manera clasificar como no nocivos a *En. transvena*.

Mediante un minucioso estudio de laboratorio se determinaron los cambios morfológicos que sufre *En. transvena* a través de su desarrollo en sus diferentes instares. Se constató la presencia de las larvas desde los 3 hasta los 5 días después de la parasitación,

una prepupa a los seis, la pupa a los siete y el adulto a los 12 días de la parasitación, respectivamente.

La respuesta funcional de *En. transvena* expuesta a diferentes densidades de estadios de *B. tabaci* fue determinada al exponerle a 6 densidades diferentes (4, 8, 16, 32, 64 y 128). En este orden, la media de parasitismo fue de 1.8, 2.3, 2.9, 3.2, 3.2 y 3.3, respectivamente, por cada parasitoide.

Se estudió la capacidad de *En. transvena* y *En. formosa* para parasitar sus propias larvas (autoparasitación) y a las larvas de la otra especie (hiperparasitación), así como el sexo de la progenie. En todos los casos, el sexo de la progenie fue hembra.

#### **Proyecto para el manejo integrado del *Diaprepes* en cítricos**

En el transcurso del 1996, la FDA mantuvo su apoyo para la ejecución de investigaciones que contribuirán al diseño de metodologías para un manejo integrado de la plaga conocida como vaquita de los cítricos, o gorgojo de los cítricos, *Diaprepes abbreviatus*. Las actividades de investigación relacionadas con este proyecto están siendo ejecutadas por técnicos del laboratorio de control biológico de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), con la colaboración de técnicos que laboran en las empresas cítricas del país. Durante este año se ha contado con la colaboración de un cooperante francés que ha permanecido en el país durante los últimos 6 meses, evaluando parásitos de los huevos del *Diaprepes*.

Para alcanzar el objetivo de completar los estudios de dinámica de población, se continuó cada semana con la realización de colectas manuales, de adultos de *Diaprepes* en un campo seleccionado por la empresa Cítricos Dominicanos en Villa Altagracia. Los



Mes	Adultos follaje	Adultos suelo	Número Posturas	Posturas parasitadas (%)	Precipitación mm	Temperatura °C	Humedad Relativa (%)
Enero	0.49	0.04	0.15	0	95.1	24.4	80
Febrero	0.21	0.10	0.23	19.49	94	24.6	76
Marzo	0.35	0.16	0.15	4.17	91.6	25.6	75
Abril	0.68	0.31	0.15	12.04	178.4	27.6	77
Mayo	1.54	0.30	0.21	32.13	269.3	27.2	92
Junio	2.84	0.21	0.79	2.03	265.3	27.6	84
Julio	2.31	0.14	0.16	6.67	252.7	27.8	84
Agosto	6.75	0.25	0.05	0	265.7	28.1	81
Septiembre	3.45	0.36	0.21	0	234.9	28.1	80
Octubre	3.59	0.45	0.13	0	232.4	28.1	81
Noviembre	4.09	0.30	0.07	0	170.8	28.4	85
Diciembre	1.09	0.10	0.11	5.56	102.7	24.9	85

muestreos se realizan tanto en el follaje como en el suelo. En este último caso, la captura se hace con el empleo de cajas-trampas.

Los datos e informaciones obtenidos, revelan que los menores promedios de adultos en el follaje, se registran en los meses de diciembre, enero, febrero, marzo, y que a partir de mayo, comienza a incrementarse la población con el inicio del periodo de lluvias, hasta alcanzar el pico más alto en el mes de agosto, en el que se registran promedios de hasta 6.75 adultos por planta. Sin embargo, el número de adultos a nivel de suelo alcanza su pico más alto en el mes de octubre, con un promedio de 0.45 adultos por planta y el nivel más bajo en enero.

El nivel de postura de huevo alcanza su mayor manifestación en el mes de junio y también durante este mes, se registró un nivel alto de parasitismo, que alcanzó un 27.03%; no obstante, el porcentaje más alto se obtuvo en mayo, con un 32.13% (cuadro 1). El parasitismo descendió a partir de agosto, hasta noviembre.

Para el reconocimiento o identificación de los parasitoides de huevo se contó con la colaboración del Dr. Jean Etienne,

entomólogo del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INRA), de Guadalupe. Los parasitoides identificados pertenecen al orden Hymenoptera, entre los que se encuentran *Testrastichus haitiensis*, *Aprostocetus*, *Baryscapus fennahi* y *Horismenus bennetti*, este último probablemente un hiperparásito.

Otras actividades que se realizaron a través de este proyecto, se relacionan con la determinación del parasitismo natural de nemátodos entomofílicos sobre larvas de Diaprepes, fluctuaciones de la densidad poblacional de nemátodos en suelos de Hato Mayor y liberación de cepas del género *Heterorhabditis* en viveros de Villa Altagracia, y evaluación de su efectividad contra las larvas.

Desde un punto de vista agronómico el interés de los parasitoides es que los mismos intervengan al principio del ciclo de la plaga parasitando los huevos. Este tipo de control biológico es llevado a cabo por algunas especies locales. Sin embargo, tomando en cuenta las altas poblaciones de la plaga, se ha considerado oportuno la introducción de nuevos enemigos naturales, procurando de esta manera ampliar las posibilidades de control.



Durante el año se iniciaron ensayos de introducción y evaluación de un Himenóptero oofago, *Fidiobia* sp. (Hym., Platigastridae) en el marco de un proyecto que cuenta con la colaboración del INRA de Guadalupe, el Consorcio Cítricos Dominicanos, C. por A. y el laboratorio de control biológico de la Facultad de Agronomía de la UASD.

El proyecto persigue establecer procedimientos para la cría de una cepa de *Fidiobia* proveniente Guadalupe, hacer multiplicaciones masivas con el propósito de liberar el máximo número de individuos y evidenciar el establecimiento del parasitoide en las zonas de liberación.

Las crías se han establecido en el Consorcio Cítricos Dominicanos de Villa Altigracia que dispone, desde 1989, de un laboratorio de control biológico con apoyo financiero y técnico de la FDA. La multiplicación se realizó a partir de posturas frescas de *Diaprepes*, para asegurar un abastecimiento diario desde el primer momento. Se aprovecha la recolección manual de los gorgojos que realiza la empresa, como medio de control, para abastecer las jaulas de posturas ubicadas en el exterior del laboratorio.

El *Diaprepes* tiene la particularidad de poner sus huevos entre dos hojas de cítricos, pero se ha podido evidenciar que se pueden lograr posturas en ponederos artificiales constituidos por dos tiras de papel sobrepuestas. Esta técnica ha permitido obtener diariamente las posturas de *Diaprepes* necesarias para la cría de *Fidiobia*.

Luego de dos meses de haber puesto en práctica este método de cría, se realizaron las primeras evaluaciones, encontrándose un buen nivel de parasitación, que se ha estabilizado en alrededor de un 60%. Esto

ha permitido parasitar diariamente hasta un centenar de posturas y realizar liberaciones de manera regular para las evaluaciones en pleno campo. Teniendo en cuenta los resultados prometedores de esta cría, parece interesante continuar con estos trabajos y considerar la posibilidad de emprender acciones a mayor escala para futuras liberaciones masivas.

### Evaluación de variedades de tomate

El cultivo del tomate industrial *Lycopersicon esculentum* Mill. es una de las actividades más importantes en las regiones Sur y Noroeste de la República Dominicana, ya que representa una fuente importante de empleos. El tomate es la materia prima para las agroindustrias establecidas en estas regiones que elaboran pasta, salsa, sazones, jugos, etc., permitiendo ahorro de divisas a la economía nacional. Los rendimientos del cultivo de tomate durante las últimas zafas han disminuido como consecuencia de la incidencia de plagas y enfermedades, que en ocasiones destruyen por completo o reducen de manera sustancial el rendimiento, haciendo las explotaciones poco rentables.

Los productores han sufrido cuantiosas pérdidas debido a infecciones causadas por la geminivirosis del tomate transmitida por la mosca blanca, *Bemisia* sp. Una de las medidas importantes dentro del conjunto de acciones para reducir los daños ocasionados por la geminivirosis, es la identificación de cultivares con buena adaptación, alta productividad y tolerancia a las infestaciones. Con el apoyo de la Fundación de Desarrollo Agropecuario Inc. (FDA), la Asociación de Fabricantes de Conservas del Agro (AFCONAGRO), el Instituto Superior de Agricultura (ISA) y la Secretaria de Estado de Agricultura de la República Dominicana, se inició un proyecto a finales del año 1995,



para comparar variedades e híbridos de tomate, a fin de determinar su adaptación a las zonas productoras de la República Dominicana, evaluar su tolerancia a geminivirosis y determinar su capacidad productiva y la calidad de la fruta.

Durante la temporada 1995-1996, a través de este proyecto se realizó un tamizado de cultivares (variedades e híbridos) comerciales y experimentales, procedentes de diferentes casas comerciales e instituciones de investigación.

Mediante pruebas realizadas en dos regiones de la República Dominicana, se finalizó la evaluación del comportamiento de cultivares de tomate bajo condiciones naturales de infestación y también con inoculación temprana del "virus rizado amarillo del tomate" (tomato yellow leaf curl virus o TYLCV). Los ensayos se establecieron utilizando plántulas producidas en umbráculos. En el campo se aplicó el manejo tradicional que emplean las compañías y los productores. Se realizaron mediciones sobre el rendimiento, grado de infestación del TYLCV, porcentaje de sólidos solubles y detección de geminivirosis, a través de pruebas de Hibridación de Ácido Nucleico (NASHA).

En la zona de Azua, se observó que con baja presión de poblaciones de moscas blancas, es posible obtener altos rendimientos con una amplia gama de variedades e híbridos de tomate para procesamiento de los evaluados en este ensayo. Bajo las condiciones de estas pruebas, una infección tardía con TYLCV, después de la mitad del ciclo, no afectó significativamente los rendimientos frescos de frutos. El uso de plantas sanas producidas en ambiente protegido contra el ataque temprano de moscas blancas, puede contribuir a retardar y reducir los efectos

sobre el rendimiento y calidad de frutas. Una gran cantidad de cultivares de los evaluados en estas pruebas mostraron un mayor potencial de producción y de contenido de sólidos solubles en los frutos, que la variedad Peto 98, que es tradicional en la zona. El porcentaje promedio de sólidos solubles de los cultivares evaluados fue de 3.9%, el cual se puede considerar relativamente bueno. Al momento de la segunda lectura de infección por geminivirus, a los 75 días del trasplante, alrededor de 19 materiales tuvieron una lectura de 1.8, siendo el promedio de la prueba de 1.8. Entre estos materiales se destacan el Gem Star, con 0.4; el TY 8479, con 0.7; y el PT 1065, con 1.6. Los promedios alcanzados con la variedad Peto 98, en cuanto a rendimiento, contenido de sólidos solubles y lectura de infección por TYLCV, estuvieron por debajo de los promedios alcanzados en las pruebas para cada una de estas evaluaciones. Los valores de Peto 98 fueron de 1.3 kg/planta, 2.7 % y 2.0, respectivamente.

En Santiago, los resultados de tolerancia de 96 cultivares de tomate a geminivirosis muestran altos índices de infección de geminivirosis en cultivares susceptibles, lo que demuestra una alta eficiencia del método utilizado. Alrededor del 90% de los materiales evaluados en estas pruebas, según la escala utilizada, mostraron altos índices de infestación. En la primera evaluación, los índices variaron entre 0 y 2, destacándose en tolerancia diversos materiales con valores inferiores a 0.5. En la segunda evaluación, los cultivares alcanzaron un índice de infección promedio superior a 1.5, con excepción de los cultivares TY 8479, Gem Star y DRS-RH1 y DRS-RH2, que mostraron un índice medio de infección inferior a 0.5. En la tercera evaluación, los tomates de mesa DRS-RH1 y RH2 resultaron con el menor índice de infección.



Los cultivares TY 8479 y Gen Star resultaron igualmente con índices muy por debajo de 0.5. El híbrido PT 1095 alcanzó un índice de 2.2, aproximadamente. La mayoría de los cultivares alcanzaron índices de infección superiores a 2.5, mostrando síntomas severos. Los resultados de la prueba de Hibridación de Ácido Nucleico (NASHA en inglés), realizada en Florida, con la colaboración de la Dra. Jane Polston, de la Universidad de La Florida, los cuales confirman la alta incidencia del TYLCV-Is en los cultivares evaluados. Un 91.7% de las muestras resultaron positivas (+) y un 8.3% negativas (-).

El cuadro 2 resume las características de los 30 materiales de mayor rendimiento en las pruebas realizadas en Azua.

### Proyecto minador de la hoja de los cítricos

El apoyo brindado por la Fundación al Laboratorio de Control Biológico de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, permitió continuar con las actividades programadas en el proyecto sobre identificación y evaluación de los parasitoides para el control del minador de la hoja de los cítricos (*Phyllocnistis citrella* Stainton).

El conocimiento de la fluctuación en las poblaciones de este insecto, de su biología y de los enemigos naturales más eficientes presentes en el país, es fundamental para orientar y diseñar estrategias eficientes de manejo, evitando gastos innecesarios en aplicaciones de plaguicidas. Mediante visitas semanales realizadas a diferentes regiones

de país, los técnicos responsables del proyecto avanzaron en los estudios relacionados con la fluctuación de las poblaciones del insecto, su ciclo biológico, reconocimiento e identificación de especies parasíticas y determinación de la más promisorias para un programa de control. Las regiones muestreadas en este estudio comprenden Hato Mayor, La Romana, Monte Plata y Villa Altigracia.

Utilizando plantas jóvenes con abundantes brotes tiernos y presencia de la plaga, se realizaron evaluaciones diarias para determinar la duración de diferentes estadios. Se hicieron observaciones sobre la duración de los huevos y de las pupas y la longevidad del adulto. Se encontraron periodos de 2 días para la fase de huevo, 6 para el estado de pupa y 2 para los adultos sin alimentación, faltando por completar otras fases o estadios.

Mediante muestreos semanales de hojas realizados en zonas de Hato Mayor, La Romana, Villa Altigracia, Bayaguana y el Distrito Nacional, se continuó con el reconocimiento e identificación de las especies parasíticas que existen en el campo. Los resultados de estas evaluaciones servirán para completar y confirmar los de otras realizadas con anterioridad. Las especies parasíticas encontradas en estas nuevas evaluaciones son las siguientes:

Eulophidae	entedoninae	Horismenus sp.
Eulophidae	entedoninae	Zagrammosoma sp.
Eulophidae	entedoninae	Cirrosillus sp.
Eulophidae	tetratischinae	Tetrasticus sp.
Eulophidae		Kratoysma
Elasmidae		Elasmus sp.



**Cuadro 2 .**  
**Rendimiento, grado Brix y lectura de infección por geminivirosis.**  
**Azua. 1995/1996**

NOMBRE Y TIPO	RENDIMIENTO (kg./planta)				RENDIMIENTO TOTAL		BRIX % SS	virus (0 a 3)
	COSECHA 1	(%)	COSECHA 2	(%)	(kg./planta)	Ton/ha		
BOS 8095 (H)	1.016	78	0.286	22	1.302	64.2	4.6	2.0
PETO 98 (V)	0.816	70	0.357	30	1.173	64.0	4.0	2.0
SUNRE 6190-94*223 (H)	0.868	74	0.300	26	1.169	60.5	3.7	1.8
N 4781 (H)	0.727	64	0.414	36	1.141	56.3	4.5	2.0
HYPEEL 163 (H)	0.871	70	0.376	30	1.246	54.8	4.3	2.0
HEINZ 9036 (H)	0.747	43	0.993	57	1.740	54.8	3.8	1.9
NVH 4779 (H)	0.991	57	0.761	43	1.752	54.1	4.0	1.9
HEINZ 9492 (H)	0.699	42	0.976	58	1.674	52.7	4.7	2.0
NVH 4784 (H)	0.865	73	0.316	27	1.181	52.7	3.7	2.0
Heinz 2710 (H)	1.239	74	0.427	26	1.666	51.9	4.0	1.8
HEINZ 8893 (H)	0.955	57	0.714	43	1.669	51.9	4.0	2.0
CXD 181 (H)	0.715	66	0.364	34	1.079	50.5	4.4	2.1
HEINZ 9314 (H)	1.012	63	0.590	37	1.602	50.5	3.8	1.9
FMX 1072 17410 (H)	1.076	66	0.547	34	1.623	50.5	3.7	1.7
HEINZ 3302 (H)	1.198	74	0.417	26	1.615	50.5	3.6	1.8
HEINZ 9280 (H)	1.334	84	0.257	16	1.591	49.7	3.5	1.9
CXD 185 VFF (V)	1.057	63	0.616	37	1.673	49.0	4.1	1.8
NHV 4785 (H)	0.792	68	0.375	32	1.167	49.0	4.0	2.1
RPT 1294 (H)	0.600	54	0.515	46	1.115	49.0	3.7	2.0
CXD 154 VFFN (V)	1.429	83	0.291	17	1.720	48.3	3.8	1.9
HEINZ 7155 (H)	0.906	64	0.500	36	1.406	48.3	3.6	1.9
PETO 86 (V)	0.520	59	0.357	41	0.877	48.2	4.0	2.1
FMX 943 NP (H)	1.191	78	0.337	22	1.528	47.6	4.2	2.0
NVH 4476 (H)	0.713	54	0.607	46	1.320	47.6	3.7	1.7
N 4764 (H)	0.972	76	0.313	24	1.285	47.6	3.8	2.0
RELIANT (H)	1.049	74	0.362	26	1.412	46.9	3.8	1.9
HEINZ 9425 (H)	0.809	54	0.687	46	1.496	46.9	3.5	1.8
SUN 6200-54278 (H)	0.648	61	0.416	39	1.064	46.2	4.8	2.0
FMX 1045 N (H)	0.792	73	0.286	27	1.079	46.1	3.8	1.9
BOS 707 (H)	1.090	75	0.364	25	1.454	45.4	4.6	2.1
PROMEDIO	0.935		0.443		1.378	56.3	3.9	1.9

En relación con la determinación de los parásitos de MHC más promisorios para un programa de control, se ha identificado la existencia de poblaciones significativas de diferentes parasitoides, de los cuales *Horismenus sp.* es el que con mayor frecuencia aparece como ectoparásito de pupas, siendo el porcentaje de 81.25% en el Distrito Nacional, 82.% en Villa Altagracia, 85% en Hato Mayor, 51% en Bayaguana, y

64.3% en la Romana (ver cuadro 3). Asimismo, se ha observado una importante población de depredadores, como Coccinélidos, Crisopas, Reduvides y Formícidos. Las evaluaciones realizadas en Villa Altagracia revelan un parasitismo importante a nivel de pupas, no tanto así a nivel de larva. Estas determinaciones indican, sobre todo, que la actividad es de gran importancia en el mantenimiento de



poblaciones, tanto de los parasitoides como del insecto, y en medidas que promuevan o preserven la actividad de los parasitoides.

**Cuadro 3.**  
**Especies parasíticas del MHC encontradas en los muestreos**

Localidad	Mes		
	Agosto	Sept.	Octubre
<b>Distrito Nacional</b>	9	6	11
Horismenus Sp.	3		
Cirrospilus Sp.		3	
Zagrammosoma Sp.			1
Elasmus Sp.			
<b>Villa Altagracia</b>			
Horismenus Sp.	4	24	4
Cirrospilus Sp.		2	1
Zagrammosoma Sp.	3		1
Elasmus Sp.			
<b>Hato Mayor</b>			
Horismenus Sp.	20	2	14
Cirrospilus Sp.	1		
Zagrammosoma Sp.			2
Elasmus Sp.			1
Kratoysma Sp.			3
<b>Bayaguana</b>			
Horismenus Sp.	31	4	16
Cirrospilus Sp.		1	1
Zagrammosoma Sp.	12	19	13
Elasmus Sp.			
Kratoysma Sp.			
Tetrasticus?	3		
<b>La Romana</b>			
Horismenus Sp.	3	3	3
Cirrospilus Sp.	2	2	
Zagrammosoma Sp.		1	
Elasmus Sp.			
Kratoysma Sp.			
Tetrasticus?			

A través del apoyo que continúa brindando la FDA para la ejecución del proyecto Producción y Validación de Variedades de Maíz e Híbridos de Sorgo, el Programa de Maíz y Sorgo del DIA de la SEA, en colaboración con la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) y el Instituto Politécnico Loyola, se ejecutaron varias actividades programadas para cumplir con los objetivos y metas del proyecto.

Inicialmente, los esfuerzos de este proyecto se concentraron en la identificación y selección de progenitores para la formación de híbridos de maíz, así como en la selección y evaluación de materiales para el desarrollo de variedades, tanto de sorgo como de maíz.

Durante el año, varias de las combinaciones híbridas identificadas se continuaron evaluando en ensayos, y se inició el establecimiento de parcelas de validación en diferentes regiones del país. El interés en este tipo de materiales es de que sirvan para promover la siembra en rotación con cultivos como el tabaco, tomate u otras hortalizas, en áreas bajo riego, con la finalidad de lograr mayores niveles de productividad que los alcanzados con variedades tradicionales y como parte de la estrategia para romper el ciclo biológico de plagas, en especial de Bemisia sp.

Durante este año se realizaron cruzamientos para la formación de híbridos simples, triples y dobles para su evaluación, utilizando líneas seleccionadas localmente y derivadas del Programa Regional de Maíz (PRM) del CIMMYT. En Bani se llevó a cabo una prueba de evaluación regional de cultivares de maíz, en donde fueron seleccionados cinco híbridos triples, por tener características agronómicas y rendimientos similares a los mejores híbridos simples formados por el proyecto (NO2 x T66 y NO3 x DK12). A la



vez estos cultivares fueron superiores al grupo de variedades testigo utilizadas en este trabajo. Este resultado es importante, ya que los híbridos triples son del tipo con mayores posibilidades para ser utilizados como semilla comercial por las empresas semilleras. Dichos materiales serán evaluados extensivamente durante el 1997.

También se realizaron incrementos de líneas de maíz en Nigua, San Cristóbal, y de cultivares de sorgo granífero y forrajero. Asimismo, se condujeron pruebas de validación de cultivares de sorgo granífero y forrajero en San Juan de la Maguana y Azua. Dentro de estos trabajos se destaca el incremento de tres variedades seleccionadas de sorgo (CESDA-01, CESDA-09 y RD-513), de buenas características agronómicas, como productoras de grano, y al menos una de ellas con buenas características de producción de grano y forraje. En San Juan de la Maguana se pudieron observar buenas cualidades forrajeras con la variedad de sorgo TX-7827.

A través de los resultados obtenidos con las actividades de validación de cultivares de maíz bajo riego, realizadas en San Juan de la Maguana y San Cristóbal, quedaron demostradas las buenas características para la producción de granos de varios de los híbridos, en especial el NO" x T66 y la variedad Loyola 88.

Además de continuar con las evaluaciones de combinaciones híbridas de maíz y variedades de maíz y sorgo, el proyecto puso mayor énfasis en las actividades encaminadas a identificar y mejorar materiales con mayor tolerancia a sequía y enfermedades. Para tal fin, se hicieron evaluaciones y colecciones de materiales locales y se inició un ensayo de evaluación de materiales seleccionados tolerantes a la sequía.

Esta nueva línea de trabajo en el proyecto, tiene como meta mejorar la capacidad productiva de la variedades utilizadas por pequeños productores en zonas marginales y mejorar la sostenibilidad de los sistemas productivos con maíz usados por los mismos.

### *Híbridos seleccionados de la prueba Evaluación Regional de Cultivares de Maíz*

Híbrido	Tipo	Rend. Grano t/ha	Altura planta	Altura mazorca	% Mazorca podrida	Apariencia planta	Apariencia mazorca
(NO3 x DK12) x Fam, #6	Triple	5.655	223	138	9.89	1.8	2.2
(NO2 x T66) x Fam, #14	Triple	4.984	225	140	10.99	1.8	1.7
NO2 x T66	Simple	5.111	220	136	13.82	2.0	2.2
(NO2 x T66) x NO6	Triple	5.785	227	138	17.10	2.2	2.2
DK12 x NO3	Simple	5.434	213	132	14.44	2.2	2.5
(NO" x T66) x Fam, #4	Triple	4.909	228	133	12.89	2.3	2.3
(NO2 x T66) x Fam, #2	Triple	5.045	226	136	10.62	2.5	2.7
Promedio 40 cultivares		4.262	221	136	22.07	2.5	2.7
Variedades testigo							
Francés Largo	Variedad	3.809	218	132	13.11	2.7	2.5
UNPHU-301C	Variedad	4.262	229	151	25.44	2.5	2.7
Loyola-86	Variedad	3.847	224	142	19.12	2.8	2.8
DMS (5%)		1.312	19.6	19.5		0.5	0.8
C.V.		18.9	5.5	8.9		12.9	17.7





Estos trabajos contribuyen a identificar fuentes de germoplasma con posible valor para condiciones de deficiencias hídricas, o de manejo de los productores que siembran en seco y aplican un mínimo de insumos. Otra actividad realizada fue la siembra para incremento de leguminosas de cobertura, a

fertilidad del suelo, como consecuencia de la erosión, son graves en las zonas de producción de maíz, donde predominan pequeños y medianos productores que siembran en lugares con pendientes de diferentes grados (Luperón, Región Suroeste).

**Cuadro 4.**  
**Rendimiento 12 variedades de yuca evaluadas en el CIAZA**

Variedades	Total raíces/planta	Raíces comerciales/planta	Peso total raíces/planta (lbs)	Peso raíces comerciales/planta (lbs)
1. Cógeme el Gusto	7.91	2.87	7.16	3.63
2. Machetazo	8.07	2.82	6.12	3.3
3. Americanita Prieta	11.47	5.54	6.53	6.26
4. Americanita Blanca	8.91	5.55	9.17	7.2
5. Santa María	8.14	1.81	6.59	2.17
6. Yema de Huevo	6.09	2.71	7.37	4.25
7. Zenon Grande	13.84	1.38	7.12	3.58
8. Niña	10.35	2.68	7.07	3.26
9. Morita	8.28	3.06	7.56	5.07
10. Tres Ganchos Alta <sup>1</sup>	9.7	2.85	6.68	2.89
11. Barahonera <sup>1</sup>	8.73	2.92	7.83	3.67
12. Tres Ganchos Bajita <sup>1</sup>	9.83	4.38	7.56	4.46

1) Testigo

fin de realizar evaluaciones para medir sus efectos en términos de aporte de materia orgánica control de malezas y la erosión del suelo en siembra asociadas con maíz. Para tal fin se realizaron siembras de incremento en Bari y San Cristóbal, con las leguminosas *Mucuna (Styrolobium deergianum)* y *Canavalia, (Canavalia ensiformis)* y se establecieron evaluaciones de asociaciones de Maíz + Leguminosas.

Estas actividades, aunque no contempladas originalmente en el proyecto, se han iniciado en interés de evaluar sistemas de producción con cultivos de cobertura, que podrían reducir los problemas de malezas, mejorar la fertilidad del suelo y revertir el proceso de degradación, sobre todo en áreas frágiles. Los problemas de malezas y de pérdida de la

### Proyectos con el CIAZA

A finales de 1995, la FDA comenzó a brindar apoyo al Centro de Investigaciones Aplicadas a Zonas Áridas, dependiente del Departamento de Investigaciones Agropecuarias para la ejecución de cuatro proyectos de investigación. A través de este apoyo se persigue colaborar con la reactivación de las actividades del Centro e impulsar el desarrollo de investigaciones en varios cultivos de gran importancia, desde el punto de vista social, económico y alimenticio para los agricultores de la región. Durante 1996, la FDA suministró recursos financieros y apoyo técnico para continuar



con la ejecución de los proyectos en musáceas, yuca, guandul y tomate industrial relacionados fundamentalmente en esta primera etapa con la evaluación y disseminación de cultivares de alta capacidad productiva y tolerantes a enfermedades y plagas. Se espera que este apoyo se extienda a otras actividades relacionadas con el mejoramiento y aumento de la eficiencia de los sistemas de producción de estos cultivos, a fin de hacerlos más atractivos para los productores.

A través del proyecto de investigación en tomate industrial, se finalizó la evaluación de 93 variedades e híbridos de tomate industrial para determinar su rendimiento, adaptación y respuesta a la geminivirosis del tomate, transmitida por la Mosca Blanca, *Bemisia* sp.

Los resultados de las evaluaciones realizadas en el CIAZA se analizaron conjuntamente con otras pruebas ejecutadas por el ISA, en Santiago, para seleccionar los materiales de mayor producción y tolerancia a la geminivirosis y continuar con su evaluación en la próxima temporada de siembra. Los ensayos correspondientes a estas evaluaciones fueron iniciados durante el mes de diciembre, con el establecimiento de dos ensayos en dos localidades de la región. En uno de los ensayos se evalúan 14 materiales seleccionados durante el primer ciclo, y en otro, un total de 46 cultivares, la mayoría desarrollados recientemente por diferentes compañías comerciales.

A pesar de que muchos de los materiales evaluados en el primer ciclo son de reciente

**Cuadro 5.**  
**Clones de Musa en evaluación en el CIAZA**

Grupo y Denominación	Origen	Tipo
<b>Plátano (AAB y AAAB)</b>		
Macho x Hembra	Local	Clon natural
Macho x Hembra Morado	"	"
Hembra Morado	"	"
Liborio	"	"
Macho Barahonero	"	"
FHIA-21	Introducido (FHIA)	Híbrido
Agbaba	"	"
<b>Rulo (ABB)</b>		
Verde ( Seudotallo verde)	Local	Clon natural
Burro Censa	Introducido (INIBAP)	"
Cardaba	"	"
Pelipita	"	"
<b>Guineo (AAA y AAAB)</b>		
Cavendish	Local	Clon natural
FHIA-01	Introducido (INIBAP)	Híbrido
FHIA-02	" (INIBAP)	"



introducción, algunas compañías productoras de tomate han iniciado pruebas en siembras semi-comerciales, debido al excelente rendimiento y comportamiento que se observó en varios de los cultivares. Al inicio del periodo de cosecha se celebró un día de campo, al que asistieron productores, gerentes y técnicos de las empresas procesadoras de tomate, técnicos y representantes de empresas de semillas y de agroquímicos, así como técnicos de varias instituciones del sector público. Durante la actividad, se hicieron explicaciones sobre los ensayos, y los participantes realizaron además, evaluaciones en el campo.

En relación con el proyecto de evaluación y propagación de variedades de yuca, se finalizó esta primera evaluación de 14 variedades locales seleccionadas, a partir de otras realizadas previamente en las colecciones que fueron establecidas con apoyo de la FDA en el Instituto Agronómico Salesiano, en La Vega, y posteriormente en la Estación Experimental Arroyo Loro, de San Juan de la Maguana.

El objetivo principal de estos ensayos es ofrecer opciones varietales a los productores de la región, preferiblemente que sean de ciclo productivo más corto y mejor calidad de raíz que las variedades tradicionales y que puedan ajustarse mejor a los sistemas de rotación con tomate.

Los resultados preliminares de estos primeros ensayos revelan que algunas de la variedades evaluadas se comportan mucho mejor, en cuanto a rendimiento, calidad de cocción y rendimiento en raíces comercializables, que las variedades tradicionales usadas por los productores, tal como se puede apreciar en el cuadro 4. Además, estas variedades presentan una

altura igual o menor que las variedades cultivadas en la zona, lo que permitiría usar mayores densidades de plantación. El segundo ciclo de evaluación se inició este año con estas mismas variedades.

### Musáceas



En relación con musáceas, se continuó con el apoyo al proyecto de evaluación de clones de Musa (plátano, banano y rulo), entre los que se incluyen no sólo materiales locales, sino también clones híbridos introducidos con tolerancia a enfermedades. Este ensayo se estableció a fines de 1995, con la finalidad de evaluar el comportamiento de 13 clones

naturales e híbridos, e incrementar la disponibilidad de material de siembra. Para este último fin, se han establecido parcelas de incremento, utilizando plantas producidas a través de cultivo de tejido obtenidas en el laboratorio Nacional de Biotecnología Vegetal de la SEA. La FDA brindó apoyo adicional al laboratorio para proceder a la multiplicación de los materiales, con los cuales se establecerán viveros para la producción de material básico de propagación en diferentes regiones del país. Un nuevo ensayo de evaluación de clones se inició durante este año, en el que se incluyen los materiales que aparecen en el cuadro 5.

En relación con el proyecto de guandul, se avanzó en la multiplicación y selección de las líneas procedentes del ICRISAT, y en la selección y purificación de líneas y variedades locales. En el transcurso de este año, se iniciaron los estudios del comportamiento y evaluación de rendimiento bajo las condiciones de la región, con 15 líneas y variedades de porte alto locales e introducidas y 10 líneas de porte bajo procedentes del ICRISAT. La determinación del comportamiento de estos materiales de porte bajo es de mucho interés, pues con ello existe la posibilidad de mecanizar la cosecha de guandul para siembra en zonas bajas, utilizar mayores densidades de siembra y, en consecuencia, mejorar la competitividad del cultivo al reducir los costos de mano de obra para la cosecha.

### Proyectos con la SEA

El Programa de Investigación de la FDA comprometió recursos para el financiamiento de 6 proyectos de investigación a la Secretaría de Estado de Agricultura, los cuales serán ejecutados bajo la dirección de los Departamentos de Investigaciones y de Café, y la participación de otras instituciones y grupos de productores y empresas del

sector privado. Para tales fines, se firmó un convenio mediante el cual la FDA cubrirá los costos para la ejecución de los proyectos, por un monto ascendente a RD\$2,937,161.5.

Los proyectos en vías de ejecución y sus objetivos principales son los siguientes:

- Validación y diseminación de clones naturales e híbridos de Musa. El proyecto persigue identificar, evaluar y diseminar en varias regiones del país, clones mejorados de plátano y banano con alta productividad y tolerancia a enfermedades.
- Manejo integrado de la Broca del Café. Poner a disposición de los productores conocimientos y técnicas para enfrentar los ataques de la Broca del Café, validar tecnologías de manejo, evaluar productos químicos y naturales, así como controladores biológicos con potencial para la lucha contra el insecto.
- Red de desarrollo tecnológico en frutas tropicales. Promover el desarrollo, mejoramiento y diversificación de la fruticultura en la República Dominicana, propiciando el establecimiento de colecciones de frutales no tradicionales, entre productores e instituciones interesadas en preservar, evaluar y facilitar la utilización de especies frutales, así como también favorecer el intercambio de información técnica y material de propagación.
- Producción masiva de parasitoides y depredadores de la Mosca Blanca en el Valle de Azua. El objetivo principal de esta propuesta es desarrollar métodos de crianza y producir en Azua grandes cantidades de parasitoides y depredadores de Mosca Blanca nativos y exóticos, para programas de liberación en el campo.
- Selección y multiplicación de líneas y



variedades de guandul. Tiene como objetivo ampliar las actividades para la identificación, evaluación y multiplicación de variedades de guandul con características apropiadas para los sistemas de producción tradicionales de zonas altas y en zonas bajas.

- Evaluación y multiplicación de clones de yuca. Ampliar las actividades del proyecto para la identificación, evaluación y disseminación de clones mejorados de yuca de alta productividad y calidad de raíz.
- Red de desarrollo tecnológico en apicultura. Persigue elevar el conocimiento de los apicultores dominicanos, evaluar y validar medios de control contra la varroasis, y promover los más eficaces entre los productores.

## Titulo XII

Durante el año 1996, la FDA continuó con su apoyo a la ejecución de las actividades del proyecto Título XII para la ejecución de trabajos de investigación, validación y difusión de tecnologías en el cultivo de habichuela. Ejecutado de manera colaborativa con la Secretaría de Estado de Agricultura y las Universidades de Michigan State y Nebraska, de los Estados Unidos, el proyecto continúa poniendo énfasis en el desarrollo de variedades con resistencia a las enfermedades de mayor importancia en el cultivo, la producción de materiales básicos de semilla y la capacitación y difusión de resultados sobre manejo de enfermedades y otros problemas del cultivo.

En el transcurso del 1996, el proyecto se concentró en la recopilación de datos e informaciones, como base para la preparación del informe de gestión en el periodo 1992-1997. El proyecto terminará el

28 de abril del 1997. Se instalaron varios ensayos de verificación, cuyos resultados han demostrado la existencia de varias razas fisiológicas del patógeno *Uromyces appendiculatus* vr. *Appendiculatus*, organismo causante de la enfermedad conocida como Roya del Frijol. En estos ensayos, todos los materiales diferenciales de roya resultaron infectados por el patógeno y algunos presentaron diferentes grados de infección. Estos hallazgos indican que los esfuerzos para controlar la enfermedad, vía el desarrollo de variedades resistentes se tornan más complejos y, en consecuencia, deberán realizarse estudios más profundos sobre las razas presentes y la transferencia de la resistencia a los materiales locales.

Se realizaron actividades de mejoramiento y evaluaciones con materiales avanzados (F6), que permitieron identificar dos líneas del tipo Pompadour, con buena calidad de grano y capacidad de rendimiento, superior a la variedad PC-50 y con un alto nivel de resistencia a la bacteriosis común, ocasionada por *Xanthomonas campestris* pv. *Phaseoli*. Estos materiales presentaron también una buena arquitectura de planta.

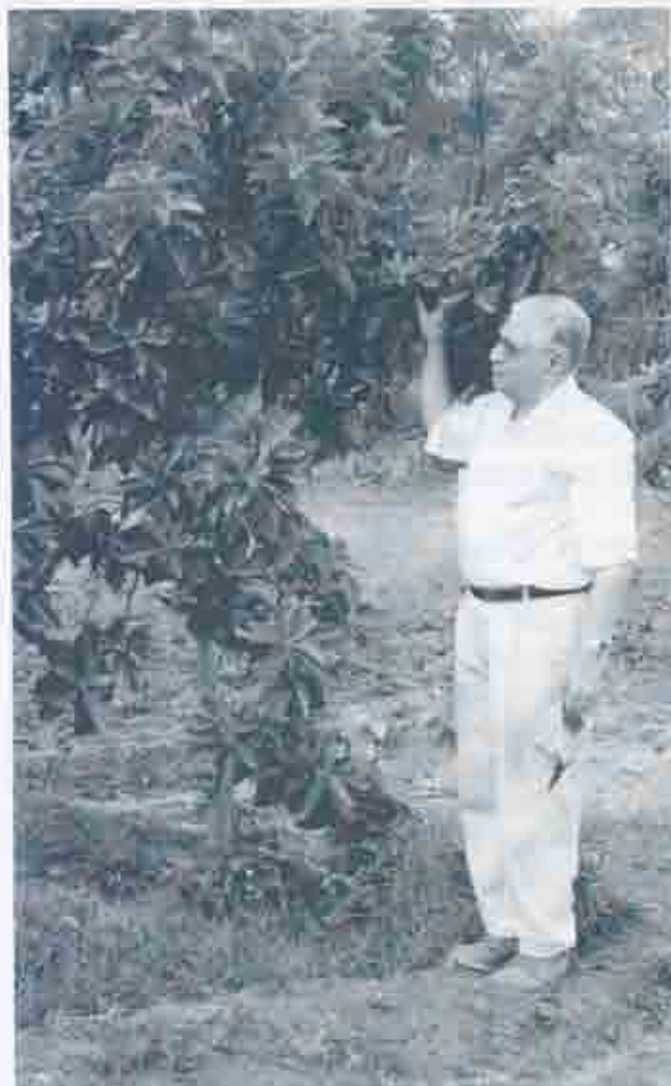
A través de otros ensayos realizados también en 1996, se identificaron materiales de color negro que presentaron buenos niveles de tolerancia a la Mustia Hilachosa, *Tanatephorus cucumeris*, y a la enfermedad conocida como Mosaico Dorado del frijol, ocasionada por un geminivirus. Fueron identificados materiales que presentan tolerancia a la Bacteriosis y al Mosaico Dorado.

Durante este año se realizaron evaluaciones sobre pérdidas económicas causadas por la bacteriosis común del frijol, y se identificaron productos con buena efectividad para reducir los daños, cuando las aplicaciones se realizan al momento de aparecer la



enfermedad. Otras actividades importantes del proyecto se refieren a la instalación de parcelas demostrativas, en diferentes zonas de producción del Valle de San Juan de la Maguana, a través de las cuales se demostraron los beneficios de prácticas de manejo que pueden aumentar los rendimientos en más de un 100%.

## Aguacate



Durante 1996, la FDA continuó apoyando a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, en la ejecución del proyecto para la

recolección y caracterización de variedades de aguacate (*Persea americana*). Los esfuerzos realizados hasta la fecha, han permitido seleccionar unos 217 tipos locales, procedentes de 60 comunidades localizadas en 9 provincias. Las variedades seleccionadas corresponden a 109 fincas y/o propietarios de las mismas. Esta cantidad sobrepasa la meta que se había trazado el proyecto.

Al presente se han sembrado en campo 317 plantas de 88 variedades. Las primeras plantas sembradas cumplirán 2 años en junio próximo. Además, existen 185 plantas procedentes de 86 variedades listas para la siembra, con las cuales se completarían 502 plantas en el campo. Otras 78 plantas de 25 variedades se encuentran en vivero. Por otra parte, entre junio y diciembre de 1996, se injertaron 137 variedades en 2,095 patrones.

La selección de los tipos locales en esta etapa, se realiza a base de un número reducido de características e informaciones obtenidas de agricultores en las diferentes regiones muestreadas. En relación con el tamaño de las frutas, se incluyen categorías de selección con frutos pequeños, medianos y grandes. Al inicio del proyecto, no se contempló la selección de variedades pequeñas. Sin embargo, en razón de que el mercado para el aguacate dominicano se ha incrementado, sobre todo en Europa, donde se prefiere la fruta pequeña, el proyecto decidió incluir en la selección variedades que reúnan ésta y otras características deseables.

Las variedades seleccionadas responden a diferentes colores de piel, que van desde verde, verde claro, verde oscuro, púrpura o morado y rojizo. Se pone énfasis en que el grosor de la piel sea mediano o grueso y sólo se han seleccionado algunas variedades con grosor medianamente fino, cuando éstas producen más de una cosecha al año, ya que

el grosor de la piel es una característica muy importante para el manejo de la fruta y su resistencia para fines de exportación. Las yemas de las variedades seleccionadas se han obtenido de plantas con más de 5 años.

Es importante destacar, que el objetivo principal del proyecto fue rescatar y tratar de preservar variedades nativas que, con el tiempo podrían desaparecer, debido a la edad de las plantas, o por eliminación de los productores. Se presume que estos materiales podrían ser la base para la selección de patrones con características favorables para determinados tipos de suelos, o ante la presencia de problemas con enfermedades. Sin embargo, los datos e informaciones recopilados indican, que muchos de estos materiales podrían ser aprovechados de manera inmediata por las cualidades de la fruta, y por la producción en diferentes épocas del año. Por ejemplo, se ha podido determinar que en el país existe una multiplicidad de variedades cuya producción cubre prácticamente todos los meses del año.

La colección incluye materiales colectados desde una altura de 150 m. hasta los 1,000 m. sobre el nivel del mar. Se ha observado que un número reducido de variedades produce más de una cosecha al año y otras reportan producción durante todo el año. Sin embargo, se requiere de observaciones más precisas obtenidas preferiblemente durante más de un año y ambientes diferentes.

De igual manera se ha podido evidenciar que entre los materiales locales existen diferentes grados de susceptibilidad al ataque de la Chinche del Encaje (*Pseudoacysta perseae*). En procura de sistematizar las observaciones que se han hecho en el campo, el experto en Entomología Agrícola, Dr. H. Kokubu, de la Misión Técnica Japonesa, quien realiza trabajos tanto para la SEA como para la UNPHU, está llevando a cabo estudios para

comprobar cuáles son las variedades más resistentes a esta plaga, la cual afecta a todas las plantaciones comerciales del país, así como la mayoría de los árboles presentes en pequeñas plantaciones y huertos caseros.

### Apoyo al Plan Sierra

Como parte de las discusiones y resultados de varias evaluaciones realizadas en Plan Sierra, se ha sugerido la búsqueda de alternativas para mejorar la productividad y sostenibilidad de la agricultura de la ladera. Desde principio de 1986, esta institución ha venido realizando esfuerzos a través de un programa de autosuficiencia alimentaria para mejorar la producción y los ingresos de los productores de la Sierra. Considerable experiencia se ha acumulado con el desarrollo de tecnologías para el manejo de los suelos de laderas, pero se requiere de más evaluaciones sobre modelos y factores que condicionan la adopción de algunas de estas prácticas por los productores.

Hasta la fecha, varios agricultores que se integraron a la evaluación de modelos productivos a través del programa de autosuficiencia alimentaria, asimilaron ampliamente la tecnología y desarrollaron dichos modelos en sus parcelas. Estas parcelas son consideradas como ejemplos de sistemas Agroforestales con posibilidades de ser difundidos en sus comunidades y en regiones con características similares.

La FDA brindó este año, un modesto apoyo al Plan Sierra para un proyecto que persigue rehabilitar los modelos productivos en evaluación, brindar asistencia técnica a los productores en el reordenamiento de sus parcelas, e intensificar las evaluaciones sobre prácticas agroforestales que permitan mejorar la producción de alimentos, pero a la vez reducir la degradación del suelo por efecto de



la erosión y pérdida de la fertilidad. Estas actividades serán ejecutadas a través del programa de asistencia técnica del Plan Sierra, el cual además de trabajar directamente con los productores modelos, promoverá su participación activa en

diseminar en sus comunidades las experiencias adquiridas con la utilización de prácticas que mejoren la sostenibilidad de la agricultura de la región.



Elaboración de un plan de trabajo para el año 1997, considerando los aspectos de gestión, producción y comercialización, así como el cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan estratégico de la empresa.

Se realizó una reunión de trabajo con el personal de la planta de producción, para discutir los aspectos de gestión, producción y comercialización, así como el cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan estratégico de la empresa.



## PROGRAMA DE CAPACITACIÓN



### Cursos Realizados

#### **Agricultura orgánica**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), como parte de su programa de apoyo a la difusión de la agricultura sostenible, financió al Cuerpo de Paz la celebración de un curso en Agricultura Orgánica. El curso se impartió del 5 al 9 de febrero, en el Centro Regional de Alternativas Rurales (CREAR), ubicado en Río Limpio, Restauración, y en el mismo participaron 35 Voluntarios del Cuerpo de Paz y contrapartes nacionales.

Entre los objetivos de la capacitación cabe citar:

- Proveer asistencia técnica a los equipos de trabajo en el medio rural, tanto en aspectos

agrícolas como en la planificación de proyectos.

- Dotar a los participantes de las herramientas teórico-prácticas de la producción hortícola por medios no convencionales y amigables con el ambiente.
- Permitir y fomentar el intercambio de experiencias y conocimientos entre los contrapartes nacionales y los voluntarios del Cuerpo de Paz.

Los temas desarrollados incluyeron: preparación de camas para siembra; sistemas de siembra, preparación y aplicación de abono orgánico; control biológico de plagas; manejo sostenible de recursos naturales y protección del ambiente.

## Apicultura

La Fundación de Desarrollo Agropecuario y el Cuerpo de Paz celebraron, de manera conjunta, un curso sobre producción apícola en la comunidad de Limonal, Baní. El entrenamiento se llevó a cabo el 31 de marzo y en el mismo tomaron parte 35 voluntarios del Cuerpo de Paz y apicultores de la región.

El curso fue impartido por el Ing. Constantino Pérez Minaya, experto en apicultura y coordinado por la Ing. Elizabeth Miller, voluntaria del Cuerpo de Paz.

El Ing. Pérez Minaya, en la introducción del curso, hizo un recuento del potencial apícola del país y la importancia de las abejas en la agricultura, mencionando las principales plantas melíferas. En el desarrollo del entrenamiento habló de las principales razas de abejas, así como de los individuos que componen la colmena: la reina, el zángano y la obrera. Durante la capacitación también se trató el tema del apiario y su manejo, resaltando las más importantes plagas y enfermedades que atacan las abejas. Un tema enfocado con especial énfasis fue el relativo a las abejas africanizadas.

Los asistentes participaron de una visita a un apiario, donde recibieron explicaciones sobre el manejo apropiado de las abejas y pusieron en práctica los conocimientos impartidos.

### Técnicas y prácticas apícolas

La FDA y la Asociación de Productores Agropecuarios del Municipio de Guayubín celebraron un "Curso sobre Técnicas y Prácticas Apícolas", el 7 de septiembre, en el local del Club CODAL, en el cual participaron 36 apicultores de la Línea Noroeste.

El entrenamiento estuvo dividido en tres grandes aspectos: biología y medidas de control de varroasis, manejo de abejas africanizadas, y el apiario como unidad productiva. Los participantes recibieron amplias explicaciones sobre las técnicas de manejo apícola, de parte del Ing. Constantino Pérez Minaya, instructor del curso.

El Ing. Emilio Armando Olivo, Presidente de la Asociación de Productores Agropecuarios de Guayubín, hizo una pormenorizada exposición de la importancia de las abejas en la agricultura de la región y resaltó el papel que juega la explotación apícola como fuente de generación de ingresos para los pequeños productores de la Línea Noroeste.

### Apicultura

La FDA celebró, el día 12 de octubre, un Curso sobre Apicultura, en el Municipio de Villa Vásquez. En la jornada de capacitación se agotó la siguiente la agenda:

- I. Palabras de apertura y bienvenida, a cargo del Dr. Luis Beras Porrata, Presidente Asociación de Apicultores del Municipio de Villa Vásquez.
- II. Motivación del curso, por Pedro Pablo Peña, Supervisor de Capacitación FDA.
- III. Proyección del video: "FDA: Un Compromiso con el Desarrollo Dominicano".
- IV. Participación de representantes de instituciones regionales.
  - 4.1. Gerente BAGRICOLA, sucursal Monte Cristi.
  - 4.2. Representante PROLINO.
  - 4.3. Representante Regional de la SEA.



En el desarrollo del curso se trataron los temas siguientes:

- Las abejas africanizadas y su manejo.
- Manejo de apiarios.
- Enemigos de las abejas: enfermedades y parásitos.
- Manejo de la varroasis.
- Prácticas de campo.

Al curso asistieron 47 productores, técnicos y funcionarios de instituciones públicas y privadas de la región noroeste, lo que demuestra la importancia de las abejas y la producción de miel en la Línea Noroeste, ya que todos los sectores involucrados en su producción, financiamiento y/o comercialización participaron en la actividad.

### **Producción de sandías**

Con el objetivo de capacitar a pequeños y medianos productores hortícolas en las principales técnicas de manejo para la producción rentable y sostenible de sandía, la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA) y la Fundación Dominicana de Desarrollo (FDD), celebraron, de manera conjunta, el 16 de octubre, el curso "*Producción de Sandía*".

El curso se celebró en el Salón del Ayuntamiento de Neyba, Provincia Bahoruco y en el mismo participaron unos 20 productores beneficiarios de los programas que ejecuta la FDD en la zona. El entrenamiento fue impartido por el Ing. José Pablo Morales, quien abordó los temas preparación de terreno, variedades, siembra y nutrición; el Ing. Lucas Grullón, quien expuso sobre las plagas y enfermedades que afectan el cultivo; el Ing. Marcos Ulloa, quien habló ampliamente sobre manejo de malezas en el cultivo; Ramón Arbona, Supervisor de Difusión de la FDA, quien se refirió a los componentes manejo de agua, cosecha y poscosecha.

### **Producción de lechosa**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA) celebró, conjuntamente con la Fundación Dominicana de Desarrollo (FDD), un curso sobre "Técnicas de Producción de Lechosa". El entrenamiento, en el cual participaron 20 técnicos y agricultores, se efectuó el 16 de octubre, en Neyba, Provincia Bahoruco, y tuvo como objetivo capacitar a técnicos y productores en las prácticas más importantes del cultivo de lechosa.

Los participantes recibieron entrenamiento sobre preparación de suelos y sistemas de siembra, fertilización, manejo de agua, control de malezas y manejo integrado de plagas, entre otros.

### **Cultivo de plátano**

Con el objetivo de procurar un aumento en la producción, la productividad y la competitividad del cultivo de plátano en la República Dominicana a través del desarrollo de sistemas sostenibles de producción, la Fundación de Desarrollo Agropecuario (FDA) organizó un curso internacional sobre plátano, que fue impartido por el Dr. Sylvio Belalcázar, Ph.D., especialista en musáceas, de la Corporación Colombiana de Investigación Agrícola (CORPOICA), Colombia. La actividad se desarrolló en el Instituto Superior de Agricultura (ISA), Santiago, del 22 al 25 de octubre.

El curso estuvo dirigido a apoyar la capacitación en producción de plátano de profesionales agrícolas dominicanos, tanto de instituciones públicas (investigadores y extensionistas) como privadas (centros de enseñanza, empresas), y productores individuales. En el mismo participaron 43 técnicos y productores de todas las regiones plataneras del país. El contenido del curso se



presentó en módulos los cuales abarcaron:

Generalidades sobre la producción de plátano en la República Dominicana, a cargo del Ing. Manuel Pozo, de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), quien habló sobre las principales zonas de producción, la producción, la productividad y el consumo de plátanos en el país.

Los temas: Ecofisiología del Cultivo, Clasificación Taxonómica del Cultivo, Siembra y Sigatoka Negra fueron abordados por el Dr. Sylvio Belalcázar, de CORPOICA, Colombia. El Dr. Belalcázar expuso novedosas ideas y tecnologías sencillas sobre: 1) producción y tamaño de material de siembra; 2) ecosistema del cultivo; 3) morfología y ciclo vegetativo; 4) profundidad y distancia de siembra; 5) manejo de altas y bajas densidades de siembra; 6) biología del agente causal de la Sigatoka Negra; y 7) epidemiología y manejo de la Sigatoka Negra.

El Ing. Ramón Hernández, del Instituto Superior de Agricultura (ISA), expuso sobre el Comportamiento Agronómico de Variedades Comerciales de Plátano en la República Dominicana, describiendo las características de las principales variedades, clones, híbridos y tipos de plátanos que se cultivan en el país.

Los aspectos de Protección Vegetal fueron tratados por los señores: Ing. Manuel González, e Ing. Fernando Díaz, de FERSAN; y el Ing. Lucas Grullón, de FERQUIDO. Dentro del área de Protección Vegetal se habló ampliamente sobre: 1) épocas críticas de competencia y manejo de malezas; 2) enfermedades fungosas y bacterianas; y 3) importancia económica y manejo de insectos plagas.

Los señores Dr. Amilcar Ubiera e Ing. José Cepeda, de FERQUIDO, trataron el tema de la fertilización.





### Formulación de propuestas para proyectos de investigación y transferencia de tecnología

La FDA celebró, en coordinación con el Departamento de Investigaciones Agropecuarias de la SEA y con financiamiento del PRODAS, un curso sobre Formulación de Propuesta para Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnologías, los días 3 y 4 de diciembre, en el Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste (CIAS), San Juan de la Maguana.

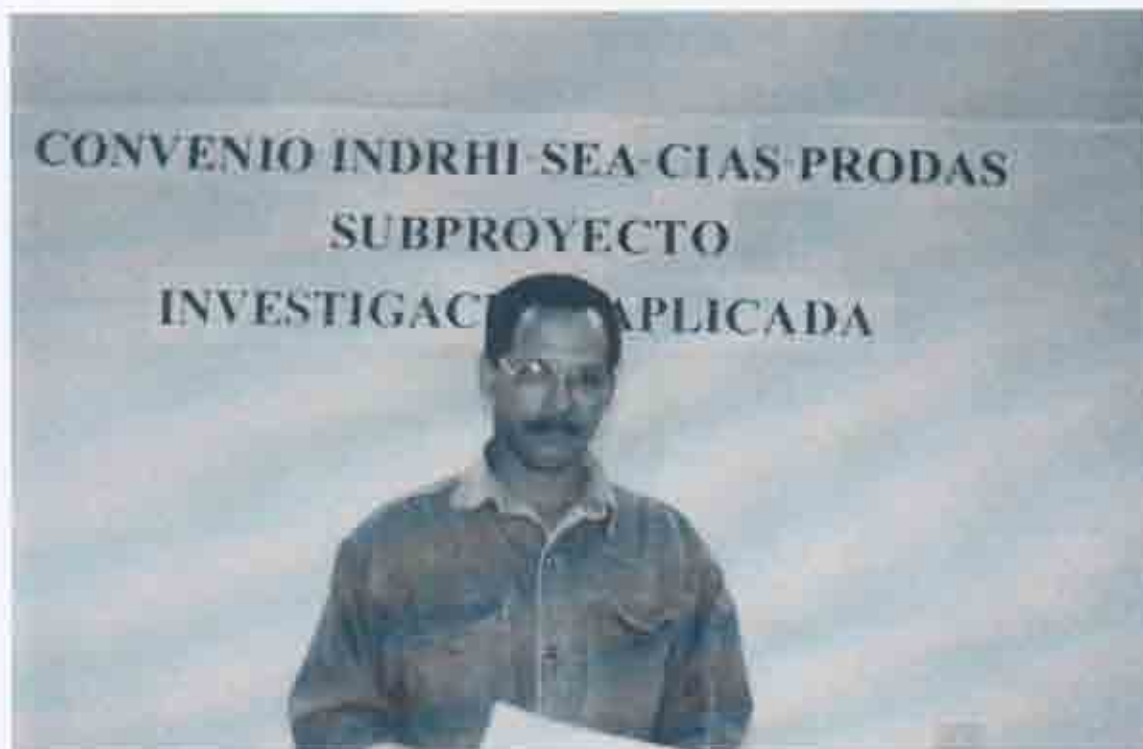
El entrenamiento tuvo como objetivo principal capacitar a los participantes (técnicos de los sectores público y privado) sobre técnicas de elaboración de proyectos competitivos de generación y transferencia de tecnologías. Como objetivo secundario se buscaba enseñar a los participantes los pasos y requisitos para la búsqueda de

financiamiento. El curso incluyó los siguientes temas:

- La planificación de la acción investigativa.
- La parte introductoria y de conceptualización.
- La formulación del problema.
- Criterios para formular adecuadamente un problema.
- Delimitación del campo de investigación.
- Propósito del estudio.
- Variables e hipótesis.
- Importancia del estudio.
- Límites y alcances del estudio.
- Documentación y soporte teórico.
- Metodología.

El Dr. Saturnino de los Santos, sirvió como instructor principal, y el Ing. Rafael Pérez Duvergé, Supervisor de Investigación de la FDA, como co-facilitador. Al curso asistieron 20 técnicos investigadores y funcionarios de





PRODAS, CIAS y CIAZA, quienes recibieron material de apoyo sobre los temas tratados.

#### **Diseño experimental para proyectos de generación y transferencia de tecnología**

Con el objetivo de capacitar a técnicos, tanto del sector público como privado, sobre cómo planificar adecuadamente la investigación agropecuaria, conducir eficientemente un experimento y analizar e interpretar correctamente los resultados experimentales, la Fundación de Desarrollo Agropecuario celebró un curso sobre Diseño Experimental para Proyectos de Generación y Transferencia de Tecnología.

El entrenamiento fue celebrado los días 5, 6 y 7 de diciembre, en el Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste (CIAS), San Juan de la Maguana, en coordinación con el Departamento de Investigaciones Agropecuarias de la SEA,

con financiamiento de PRODAS., El curso incluyó los siguientes temas:

- Principios generales y técnicas de experimentación agrícola.
- Conceptos de estadísticas.
- El análisis de varianza (ANOVA: fundamentos y suposiciones, modelos).
- Principales diseños experimentales.
- Comparación de medias.
- Regresión simple.
- Correlación simple.
- Covarianza.
- Análisis e interpretación de datos experimentales.

El Instructor del curso fue el Ing. Eumilio de León, y Ramón Arbona, Supervisor de Difusión de la FDA, participó como co-facilitador. Al curso asistieron 23 técnicos investigadores y funcionarios de PRODAS, CIAS y CIAZA.



Al acto de inauguración asistieron la Ing. Inés A. Brioso, Directora del Departamento de Investigaciones Agropecuarias de la SEA, y el Ing. Leonel Duarte, Director del Proyecto de Desarrollo Agrícola de San Juan (PRODAS). Al pronunciar las palabras de apertura, la Ing. Brioso destacó la importancia de la capacitación del personal de investigación, indicando que: "Con este ciclo de cursos que se inicia con la participación conjunta de la SEA, PRODAS y FDA, se busca formar una nueva generación de investigadores, sobre quienes descansa la responsabilidad de aportar las soluciones tecnológicas a los problemas de la agricultura dominicana".

El Ing. Leonel Duarte, Director de PRODAS, resaltó el papel que juega la tecnología en el proceso de cambio que vive la agricultura del país y señaló que "el PRODAS busca la definición de un paquete tecnológico que permita un aumento sustancial en la productividad agrícola que asegure la competitividad de los productores del valle en un marco de sostenibilidad".

#### **Técnicas para el manejo de experimentos en campo y diseño de instrumentos de recolección de datos**

Dentro del esfuerzo multi-institucional para mejorar y fortalecer las capacidades de generación y transferencia de tecnología, la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), organizó, el 11 de diciembre, en el Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste (CIAS), conjuntamente con el Departamento de Investigaciones Agropecuarias de la SEA y el Proyecto de Desarrollo Agrícolas de San Juan (PRODAS), un curso sobre Técnicas para el Manejo de Experimentos en Campo y Diseño de Instrumentos de Recolección de Datos.

El entrenamiento tuvo como objetivo principal capacitar a los participantes (técnicos de los sectores público y privado) sobre guías para seleccionar y aplicar correctamente las técnicas de instalación y seguimiento de experimentos, de acuerdo con el diseño propuesto, lo que incluyó la selección de



sitios, disposición de experimentos en el campo, marcado de terreno, disposición de los bloques o repeticiones.

El curso abarcó sesiones teóricas y prácticas. En las teóricas se explicaron y analizaron una serie de correlaciones y formularios para el registro de datos e informaciones. En las prácticas se realizaron ejercicios en el campo con distintos diseños y arreglos de tratamientos. Al curso asistieron 21 técnicos investigadores y funcionarios del PRODAS, CIAS y CIAZA, los mismos recibieron material de apoyo sobre los temas tratados.

### **Actualización apícola**

La FDA y la Fundación Apícola Dominicana (FADO), celebraron conjuntamente, los días 12 y 13 de diciembre, el curso Actualización Apícola. Este entrenamiento fue ofrecido a 42 técnicos y profesionales vinculados a la

producción, financiamiento y comercialización de los productos y subproductos de la abeja.

En el curso se trataron diferentes temas sobre el manejo tecnificado del apiarío; entre ellos: control sanitario y cuarentenario de las abejas; técnicas de producción de abejas reinas; producción de polen y jalea real; enfermedades de las abejas, con énfasis en varroasis; control y manejo de abejas africanizadas.

El entrenamiento fue impartido por el Dr. Enrique L. Bedascarrasbure, Profesor Asociado del Área de Producción Apícola de la Universidad Nacional de Tucumán y Coordinador del Programa de Apoyo a la Apicultura (PROAPI) en Argentina.

### **Análisis de datos experimentales mediante el uso del computador**



La FDA, el Departamento de Investigaciones Agropecuarias de la SEA y el Proyecto de Desarrollo Agrícola de San Juan (PRODAS), celebraron los días 12 y 13 de diciembre, un curso sobre Análisis de Datos Experimentales, Mediante el Computador en el Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste (CIAS), San Juan de la Maguana.

El entrenamiento tuvo como objetivo principal capacitar a los participantes (profesionales de los sectores público y privado) sobre técnicas para manejar distintos programas para el análisis de datos de investigación y el diseño de gráficos y tablas.

El curso abarcó sesiones teóricas y prácticas. En las teóricas se explicaron y analizaron las diferentes funciones de los programas MST y MSTATC para el registro y procesamiento de datos e informaciones. En las prácticas se realizaron ejercicios en el computador para los análisis de los distintos diseños experimentales, con énfasis en DCA, DBCA, arreglos factoriales y parcelas divididas, usando datos suministrados por los propios investigadores y los facilitadores. Al curso asistieron 21 técnicos investigadores y funcionarios de PRODAS, CIAS y CIAZA.

### Conferencias, encuentros, talleres

#### **Diagnóstico agroecológico**

El Cuerpo de Paz, con financiamiento de la FDA, realizó del 2 al 15 de abril, un diagnóstico agroecológico en la comunidad de Miches, Municipio de Higüey. En la actividad, coordinada con el Centro de Planificación y Acción Ecuménica (CEPAE), participaron 40 productores de arroz de la zona y se emplearon los siguientes instrumentos:

Diagnóstico semi-estructurado, se realizaron entrevistas a informantes seleccionados al

azar. A partir de las informaciones suministradas, se elaboró un esquema con las actividades relacionadas con la producción de arroz en Miches (ordenamiento cuantitativo), luego se pasó al ordenamiento por pares. Este método sirve para identificar los criterios que usa una población o grupo para la toma de decisiones. El diagnóstico identificó como problemas relevantes los siguientes:

- Hay una gran área de terreno que no está en producción, debido a las inundaciones provocadas por el mar.
- Uso de variedades de arroz degeneradas, no dispone de semillas de las variedades ISA -40, PROSEQUISA-4 o JUMA 57.
- Falta de financiamiento a la producción.
- Falta de asistencia técnica.

#### **II Taller sobre tomate y manejo mosca blanca**

La Secretaría de Estado de Agricultura y la Asociación de Fabricantes de Conservas del Agro (AFCONAGRO), celebraron el 31 de mayo, con la colaboración de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc.(FDA), el "II Seminario - Taller Sobre el Cultivo de Tomate con Énfasis en Manejo de Mosca Blanca y Geminivirus".

La actividad, que también contó con la colaboración del Programa FST (Farmer Support Team) y la Junta Agroempresarial Dominicana (JAD), tenía como objetivos dar a conocer y analizar los resultados y experiencias de las cosecha de tomate 95 - 96, así como difundir los avances de los trabajos de investigación / definir las estrategias a implementar para la cosecha 96/97.





En el taller, celebrado en el Hotel Lina, participaron gerentes y técnicos de las agroindustrias del tomate, productores, investigadores y representantes de compañías relacionadas con la producción, procesamiento y comercialización de tomate.

#### **Charla taller agricultura sostenible**

El Supervisor de Capacitación de la FDA dictó tres charlas sobre Agricultura Sostenible y Protección del Ambiente a estudiantes del Liceo Secundario y dos escuelas primarias del Municipio de Guayubín. Durante la actividad se discutió con estudiantes y profesores, la necesidad de proteger el medio ambiente y preservar los recursos naturales. Como parte de la jornada se proyectó en vídeo: "Un Paraíso Frágil, el Reto Ecológico de América Latina".

Se presentó la guía técnica de Agricultura de Patio, la cual contiene recomendaciones para

establecer huertos caseros y escolares. Los talleres, celebrados el 11 de noviembre, fueron organizados en coordinación con la Asociación de Productores Agropecuarios del Municipio de Guayubín y el Cuerpo de Bomberos de esa localidad.

#### **Taller análisis de la apicultura nacional**

La FDA, en coordinación con la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) y la Fundación Apícola Dominicana (FADO), organizó un taller de trabajo para realizar un Análisis de la Apicultura Nacional el 11 de diciembre. En el taller, celebrado en el Hotel Santo Domingo, participaron 14 funcionarios de entidades públicas y privadas, dedicadas a apoyar la producción apícola.

El Ing. Víctor de Dios, Presidente de FADO, expuso el trabajo "Presente, pasado y futuro de la apicultura dominicana". El Ing. Andrés Cabral, técnico de la Dirección General de Ganadería (DIGEGA), presentó la ponencia

"Situación sanitaria de la apicultura en la República Dominicana". El Lic. Luis Manuel Cohén, productor privado y miembro de la comisión apícola, habló sobre la "Producción y productividad apícola en la República Dominicana." La Lic. Ivonne Garcia presentó el tema: "Las abejas, producción agrícola y preservación de los recursos naturales". El Ing. Rafael de Jesús Roca, representante del Banco Agrícola, se refirió al "Financiamiento Apícola en la República Dominicana".

La actividad contó la participación del Dr. Enrique Bedascarrasbure, experto argentino, Coordinador del Programa de Apoyo a la Apicultura (PROAPI) en su país y consultor internacional.

## **DÍAS DE CAMPO**

### **FDA celebra días de campo en tomate**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), celebró dos Días de Campo en el Cultivo de Tomate, uno en el Instituto Superior de Agricultura, el 24 de enero, y otro en el Centro de Investigación Aplicado a Zonas Áridas (CIAZA), el 16 de febrero.

En el Día de Campo celebrado en el ISA participaron más de 80 productores, técnicos y funcionarios de los sectores público y privado vinculados con la producción, procesamiento y comercialización de tomate, así como investigadores nacionales de los diferentes centros de generación y transferencia de tecnología.

El Ing. Benito Ferreiras, Rector del ISA, pronunció las palabras de bienvenida, destacando el papel jugado por la FDA en la definición y establecimiento de una línea de investigación para buscar respuestas técnicas al problema de los geminivirus que afectan la producción de tomate en el país.

Las palabras de apertura fueron pronunciadas por la Dra. Altagracia Rivera de Castillo, Directora Ejecutiva de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), quien señaló que el proyecto "Selección de Variedades e Híbridos de Tomate por Tolerancia a Geminiviruses y su Adaptación a las Zonas Productoras", forma parte de las acciones que viene ejecutando la FDA para el diseño de estrategias de manejo adecuado de la mosca blanca (*Bemisia tabaci*).

Los participantes en el Día de Campo pudieron constatar que las variedades de tomate de mesa DRS-RH1, DRS-RH2 y TYB479, así como el tomate de doble propósito GEM STAR, resultaron tolerantes al Virus Rizado Amarillo del Tomate (TYLCV). Otros materiales que presentaron resultados promisorios fueron la PT1095, PT1852 y Nápoli III.

El Día de Campo realizado en el CIAZA, por su lado, permitió conocer la respuesta de las variedades e híbridos evaluados a la infestación natural del virus TYLCV. Esto es, a diferencia del ensayo plantado en el ISA, en Azua las plántulas se sembraron sin ser infectadas del virus. El evento estuvo dividido en dos sesiones: en la primera se mostraron los ensayos montados en la empresa TRANSAGRICOLA, S.A. y en la segunda se observó el comportamiento de los materiales sembrados en el CIAZA.

### **Parcela demostrativa**

El Cuerpo de Paz, con financiamiento de la FDA, estableció una parcela demostrativa en el cultivo de arroz en el municipio de Miches. Para la realización del diagnóstico que sirvió de base a la parcela demostrativa se recibió la visita desde Estados Unidos del Ing. Mike McDougal, experto en producción de arroz orgánico.



Voluntarios del Cuerpo de Paz, organizaciones de productores de la zona y técnicos de CEPAE participaron en el montaje de la parcela.

## **CAPACITACIÓN EN EL EXTERIOR**

### **Entrenamiento en mosca blanca**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, (FDA), concedió una beca al Dr. Colmar Serra, Director del Proyecto Manejo de Moscas Blancas-Geminivirus, que con financiamiento de la FDA, ejecuta el Instituto Superior de Agricultura (ISA).

El Dr. Serra viajó a San Antonio, Texas, Estados Unidos, para participar en el seminario "Plan de Acción para el Desarrollo de Metodologías para el Manejo y Control de la Mosca Blanca". El evento científico se celebró del 4 al 6 de febrero.

Durante el seminario, el Dr. Serra presentó el trabajo titulado: "Identificación de Enemigos Naturales de Mosca Blanca en la República Dominicana", el cual está basado en los resultados obtenidos del proyecto "Estrategias integradas de control del complejo "moscas blancas"-geminivirosis en tomates y el control biológico de Bemisia spp en las zonas Norte y Noroeste de la República Dominicana. El proyecto tiene como objetivos:

- Detectar e identificar enemigos naturales de mosca blanca.
- Evaluar la importancia de diferentes especies nativas e introducidas de enemigos naturales como controladores biológicos de la mosca blanca.
- Desarrollar o adaptar métodos de cría masiva de las especies promisorias.

Asimismo, el proyecto también busca desarrollar técnicas que posterguen la infección de las plántulas con el virus, el

manejo de resistencias frente a insecticidas, la evaluación de productos químicos disponibles en el mercado, y el control biológico de la mosca blanca en el cultivo de tomate.

### **Reunión Regional de América Latina y el Caribe sobre Recursos Fitogenéticos**

El Ing. Rafael Pérez Duvergé, Supervisor de Investigaciones de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, participó en la Reunión Regional sobre Recursos Fitogenéticos para Latinoamérica y el Caribe, celebrada en Bogotá, Colombia, del 18 al 21 de febrero.

La reunión tenía como objetivo presentar los informes de los países sobre la situación de los recursos fitogenéticos en la región y sentar las bases de las propuestas a ser presentadas en la Conferencia Mundial de los recursos genéticos a celebrarse en Alemania. Durante la reunión, los países de Latinoamérica y el Caribe discutieron sus posiciones sobre diferentes planteamientos y demandas para el acceso y uso, así como el manejo y conservación de los recursos genéticos de la región.

### **Entrenamiento control biológico**

Con el objetivo de recibir entrenamiento sobre los procesos y técnicas de producción de biocontroladores, el Supervisor de Investigación de la FDA, visitó los días 21 y 22 de febrero, en Colombia, varios laboratorios de producción de controladores biológicos. La visita también buscaba evaluar la posibilidad de lograr asistencia técnica para la producción y comercialización de dichos productos en el país. Entre las empresas visitadas se hallaban: Comercializadora Internacional de Insumos Biológicos (COINBIOL), Insectos benéficos de Colombia (INBECOL), LAVERLAN. El Ing. Pérez Duvergé visitó, además, los laboratorios del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).



### **Primer Simposio Internacional de Ganadería Lechera Tropical**

La FDA concedió una beca a la Ing. Birmania Wagner Javier, Profesora de la Escuela de Producción Animal de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), para participar en el Primer Simposio Internacional de Ganadería Lechera Tropical, celebrado en Puerto Rico, del 16 al 18 de mayo.

Durante el seminario se abordaron, entre otros, los siguientes temas:

- Control de enfermedades mediante un programa efectivo de vacunación, a cargo del Dr. Víctor Cortese.
- Repaso de Ectoparásitos y métodos actuales de control, Dr. Bob Arthur.
- Impacto económico y medidas de control de los endoparásitos, Dr. William G. Ryan.
- Enfermedades tropicales que afectan el manejo del ganado lechero, Dr. Héctor García.
- Evaluación de sistemas de forrajes en ambientes tropicales, Dr. Bill Seglar.

La Ing. Wagner ha contribuido en varios proyectos ejecutados por la FDA en colaboración con la UASD y es autora de la Guía para la Crianza de Ovinos y Caprinos, publicada por la FDA.

### **Taller sobre Planificación, Seguimiento y Evaluación de Investigación Agropecuaria**

Los Supervisores de Capacitación y de Difusión de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Pedro Pablo Peña y Ramón Arbona, respectivamente, viajaron a Panamá para participar en el Primer Taller SubRegional de Formación de Capacitadores /Agentes de Cambio en Planificación, Seguimiento y Evaluación de la Investigación Agropecuaria.

El taller fue organizado por el Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR), con la colaboración del Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá (INIAP). El mismo se celebró, del 8 al 19 de julio, en Ciudad Panamá, y contó con la participación de investigadores y capacitadores de Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Cuba, México y República Dominicana.

El objetivo del seminario era formar los equipos nacionales de cada país en Capacitación de Capacitadores en Planificación, Seguimiento y Evaluación de la Investigación (PS&E), con el propósito de fortalecer las capacidades de generación y transferencia de tecnologías en Centroamérica y el Caribe.

El taller estuvo dividido en siete (7) módulos de Planificación, Seguimiento y Evaluación, intercalados con los fundamentos de la formación de capacitadores.

Durante el seminario se conversó con el Dr. José De Souza, y el Dr. Juan Cheaz, Director y Director Asociado del Proyecto ISNAR/IICA, respectivamente, sobre la posibilidad de que el proyecto colaborara para realizar un Taller Nacional de Capacitación en Planificación, Seguimiento y Evaluación de la Investigación en la República Dominicana. El Dr. Cheaz informó que el proyecto puede aportar el material de apoyo requerido para el curso.

### **Curso Internacional de Sanidad Vegetal**

El Ing. Felipe Méndez, Director del Proyecto Manejo Integrado del Diaprepes y Otras Plagas de Suelo, que con financiamiento de la FDA ejecuta el Consorcio Cítricos Dominicanos, viajó a La Habana, Cuba, para participar en el Curso Internacional de Sanidad Vegetal celebrado del 24 al 28 de junio, bajo la coordinación del Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV).



El INISAV es el principal centro científico metodológico del sistema de sanidad vegetal de Cuba.

Dentro de los temas tratados sobresalen los siguientes:

- Importancia de la patología de semillas en sanidad vegetal.
- Sistema de monitoreo de las enfermedades en cultivos tropicales.
- La fungorresistencia y métodos para su manejo.
- La biotecnología en la producción de bioplaguicidas.

### **Curso Internacional en Fisiología y Manejo Poscosecha de Productos Hortícolas Tropicales**

El Ing. Gonzalo Morales, Encargado del Centro de Documentación de la FGDA, viajó a Venezuela para participar en el Curso Internacional en Fisiología y Manejo Poscosecha de Productos Hortícolas Tropicales.

El curso se celebró del 28 de septiembre al 12 de octubre, y fue organizado por la Red Regional de Cooperación en Educación e Investigación Agropecuaria y de los Recursos Naturales (REDCA) en la ciudad de Barquisimeto, Estado de Lara, y contó con la participación de profesores e investigadores de México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Venezuela. Otras instituciones participantes fueron la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), el Consejo Nacional de Investigación Ciencia y Tecnología (CONICIT). La FDA forma parte del capítulo dominicano de REDCA.

El objetivo del curso fue conocer las

características generales de los productos hortícolas y los factores que influyen en su maduración, envejecimiento y deterioro, así como también los procesos fisiológicos y bioquímicos que ocurren durante y después de la cosecha. Otro aspecto fue determinar el manejo adecuado para los productos hortícolas cosechados, incluyendo almacenamiento, transporte, empaque y otras prácticas.

El curso estuvo dividido en conferencias distribuidas en once tópicos. Además de las conferencias, se contó con una parte experimental que incluyó prácticas de laboratorio y visitas de campo. En las primeras se determinaron grados brix, pH, acidez titulable, azúcares, así como parámetros físicos de color y textura de algunas frutas.

### **Entrenamiento en mosca blanca**

La FDA y la Asociación de fabricantes de Conservas del Agro (AFCONAGRO), concedieron una beca al Dr. Colmar Andrea Serra, Coordinador del "*Proyecto Estrategias de Control del Complejo Moscas Blancas-Geminivirus en Tomate y el Control Biológico de Bemisia Spp en las Zonas Norte y Noroeste de la República Dominicana*", que ejecuta el Instituto Superior de Agricultura, con financiamiento de la FDA, para participar en el "V Taller Latinoamericano de Moscas Blancas y Geminivirus", celebrado en Acapulco, México, del 29 de septiembre al 2 de octubre de 1996.

Este taller constituyó el más apropiado escenario para el intercambio con científicos y técnicos de diferentes países de América y el Caribe y para el fortalecimiento de los lazos de colaboración y cooperación entre los investigadores de la región.



Durante el taller se establecieron las siguientes mesas de trabajo:

- Biología, ecología y taxonomía de las moscas blancas.
- Diagnóstico y epidemiología de geminivirus.
- Control Biológico.
- Combate fitogenético; entre otros.

### Taller Regional sobre el Cultivo de Plátano

Con el objetivo de fortalecer los proyectos de investigación en musáceas que desarrolla la FDA, viajaron a Costa Rica los ingenieros Carlos Céspedes y Henry Ricardo, para participar en el Taller Regional sobre el Cultivo de Plátano.

El taller fue organizado conjuntamente por el CIRAD y el CATIE, con el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores de Francia, el cual fue celebrado del 2 al 6 de diciembre, en las instalaciones del CATIE, ubicadas en Turrialba, Costa Rica.

En el entrenamiento participaron científicos e investigadores de Cuba, Haití, Panamá,

Nicaragua, Belize, Colombia, Costa Rica y República Dominicana. La mesa directiva estuvo integrada por el Dr. Thierry Lescot, CIRAD-FLHOR; el Dr. Ramiro Jaramillo, INIBAP; el Dr. Markku Kanniner, CATIE; el Dr. Guy Christophe, Ministerio de Relaciones Exteriores de Francia, y el Dr. Victor Solano del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica.

Durante el taller se presentaron informes sobre el cultivo de plátano en sus respectivos países. El entrenamiento de los ingenieros Ricardo y Céspedes forma parte del plan para el desarrollo de musáceas, que se proponen ejecutar conjuntamente la Fundación de Desarrollo Agropecuario y la Secretaría de Estado de Agricultura, con el concurso de la Cooperación Francesa, a través de CIRADFLHOR.

El Dr. Ramiro Jaramillo, Coordinador Regional de la Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y Plátano (INIBAP), ha ofrecido su apoyo a este plan, tanto en lo concerniente al componente de generación y transferencia de tecnología como en el de capacitación.



### *Principales Actividades de Capacitación en el País*

Nombre Actividad	Lugar	Fecha	Part.
<b>Cursos:</b>			
* Agricultura Orgánica	Río Limpio	5/9-2-96	35
* Apicultura	Baní	30-3-96	37
* Apicultura	Guayubín	3-8-96	36
* Apicultura	V. Vásquez	12-10-96	43
* Cultivo del Plátano	Santiago	22/25-10-96	43
* Producción de Sandías	Neyba	16-9-96	20
* Técnicas Producción de Lechosa	Neyba	16-9-96	20
* Formulación Propuesta Investigación	San Juan	3/4-12-96	20
* Diseño Experimental	San Juan	5/7 -12 - 96	23
* Manejo de Experimentos en Campo	San Juan	11 -12-96	21
* Análisis de Datos Experimentales	San Juan	13 - 12 - 96	21
* Actualización Apícola	Sto. Dgo.	12-13 Dic.	42
<b>Sub-total cursos</b>			<b>321</b>
<b>Conferencias, Charlas, Talleres:</b>			
* Taller Tomate y Mosca Blanca	Sto. Dgo.	31-5-96	100
* Seminario Sistemas Investigación	Sto. Dgo	18/19-6-96	30
* Taller Prioridades Mesoamérica	Sto. Dgo	Nov. 96	15
* Agricultura Sostenible	Guayubín	29-11-96	100
* Agricultura sostenible	Guayubín	29-11-96	125
* Taller Análisis Apicultura Nacional	Sto Dgo.	11 - 12- 96	14
* Apicultura: Herramienta de Desarrollo	Sto. Dgo.	11 - 12- 96	30
<b>Sub Total Conferencias</b>			<b>454</b>
<b>Días de Campo:</b>			
* Tomate	Santiago	24-1-96	100
* Tomate	Azua	16-2-96	130
* Parcela Demostrativa	Miches	26-4-96	50
<b>Sub-total días de campo</b>			<b>280</b>
<b>Sub-total capacitación país</b>			<b>1,055</b>

*Principales Actividades de Capacitación en el Exterior*

Nombre Actividad	Lugar	Part.	Fecha
+ Entrenamiento Mosca Blanca	San antonio, Texas, USA	1	4 - 6 de febrero
+ Entrenamiento Control Biológico	Colombia	1	21 - 22 febrero
+ Primera Reunión de Consulta	Colombia	2	20 -22 de febrero
+ Simposio Internacional Ganadería Lechera Tropical	Puerto Rico	1	16- 18 mayo
+ Seminario Producción de Arroz con Labranza Mínima	Panamá	1	13 -15 marzo
+ Taller Planificación, Seguimiento y Evaluación Investigación	Panamá	2	7-21 de junio
+ Reunión Regional de América Latina y el Caribe sobre Recursos Fitogenéticos	Colombia	1	18 -21 junio
Curso Internacional Sanidad Vegetal	Cuba	1	24 - 28 junio
Curso Internacional Fisiología y Manejo de Hortalizas Tropicales	Venezuela	1	28 sept, 12 oct.
Entrenamiento Mosca Blanca	México	1	29 sept. 2 de oct.
+ Taller Regional sobre el Cultivo de Plátano	Costa Rica	2	2 al 6 dic.
<b>Subtotal en el exterior</b>		<b>14</b>	
<b>Total General</b>		<b>1,069</b>	



## PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA



El Programa estuvo muy activo durante el 1996, principalmente en los últimos meses del año. Según figura en el Plan de Trabajo para ese año, el Programa de Asistencia Técnica había planeado 30 meses-hombre (MH) de asistencia técnica local y 7.5 MH para la extranjera, dedicados a los distintos programas y actividades durante el período. El grado de cumplimiento de la programación fue inferior a lo previsto, ya que se contrataron 23 MH de asistencia técnica local y 2 MH extranjera. La diferencia entre la programación y la ejecución se debe esencialmente, a la falta de puesta en marcha del Proyecto Ágora, que financia la Fundación Kellogg, el cual debió haber iniciado su realización durante el año, pero debido a las elecciones nacionales, se prefirió iniciarlo en 1997. Este proyecto tenía programado contratar 14 MH de asistencia técnica local y 3.5 MH extranjera.

Entre las actividades más importantes que se desarrollaron durante el 1996, en términos de esfuerzo y de interés para la Fundación, cabe mencionar aquellas dirigidas a elaborar guías técnicas (5 MH), a capacitación (1.5 MH local y 0.5 MH extranjera); seminario y propuesta para modificar el sistema nacional de investigaciones agropecuarias y forestales (3 MH local y 1 MH extranjera); propuestas diversas a la Secretaría de Agricultura (2 MH); inventario de ONG (4MH); diseño de base de datos para profesionales agropecuarios (2 MH); apoyo al Programa de Investigación (2 MH); y al Programa de Difusión (0.5 MH extranjera); así como en la elaboración del documento sobre Competitividad Vía Tecnología (0.5MH), entre otras (2.5MH).

Las actividades mencionadas se realizaron a través de los distintos programas de la Fundación. El de Asistencia Técnica es un

programa de apoyo a los demás, por lo que necesariamente sus actividades dependen de la ejecución de otras. Sin embargo, hay algunas en que la participación del Programa de Asistencia Técnica es fundamental para el éxito final de la misma. En ese sentido, procederemos a detallar las acciones llevadas a cabo durante el periodo a que se contrae la presente memoria.

## MODELOS DE SISTEMAS DE INVESTIGACION

### El Seminario

Tomando en consideración el cambio de gobierno en agosto de 1996, la Fundación estimó oportuno celebrar un seminario para dar a conocer distintos modelos de organización de sistemas nacionales de investigación en América Latina y el Caribe, a fin de discutir los elementos necesarios para la reorganización de nuestro sistema.

El propósito del seminario fue estimular el pensamiento de los líderes de los sectores agropecuario y forestal, en la formulación de aportes sustantivos para la reestructuración del sistema de investigación agropecuario del país, así como sentar las bases conceptuales y operativas para la elaboración de una propuesta de reestructuración que pueda ser tomada en cuenta en la formulación de planes de desarrollo del sector.

Los resultados del seminario fueron: a) una síntesis descriptiva de la situación actual de la investigación agropecuaria y forestal en la República Dominicana; b) una descripción de diferentes modelos de sistemas de investigación agropecuaria, obtenidos a través de presentaciones de expertos invitados de países latinoamericanos; y c) una síntesis de modelos conceptuales y operativos de la investigación agrícola

nacional que ayuden a fundamentar una propuesta para el sistema de investigación agropecuaria y forestal en la República Dominicana.

El Seminario se celebró en Santo Domingo, del 18 al 19 de junio de 1996, y contó con la colaboración del Instituto para la Cooperación de la Agricultura (IICA) y el Centro Internacional para la Agricultura Tropical (CIAT). Se hizo una presentación sobre el estado actual de la investigación en el país. Además, hubo cinco presentaciones de países: Chile, análisis del contexto; Costa Rica, planificación del sistema; México, ordenamiento institucional; Uruguay, programación de la investigación; y Colombia, recursos y financiamiento de la investigación. En cada uno de estos temas se organizaron grupos de trabajo, los cuales rindieron su informe al final del seminario. Hubo también una presentación sobre los modelos actuales: experiencias exitosas a la luz de los nuevos paradigmas del desarrollo agropecuario y forestal.

### La Propuesta

La Fundación contrató a un equipo de consultores locales para que, basado en las conclusiones y recomendaciones del seminario, elaboraran un documento que pudiera servir a las nuevas autoridades del sector agropecuario en la reorganización del sistema nacional de investigaciones agropecuarias y forestales de los sectores público y privado. El IICA prometió continuar colaborando con la Fundación en este esfuerzo.

Como resultado del seminario y de la propuesta se identificaron varios cursos de acción posibles para la reestructuración institucional:



- Una primera opción es mantener, sin cambios importantes, la estructura institucional existente encabezada por el Departamento de Investigaciones Agropecuarias de la SEA (DIA), y más bien tratar de hacer correctivos a la misma. Dichos correctivos serían: a) ampliar la canalización de recursos para mejorar su capacidad de actuación; b) fortalecer la estructura física y el equipamiento de los centros de investigación; y c) fortalecer su capacidad de recursos humanos. Esta alternativa mantendría uno de los principales problemas existentes, que es la falta de vinculación entre el proceso de investigación y la demanda de los sectores productivos, sin lo cual es imposible hacer una contribución importante y válida al mejoramiento de la agricultura. También mantendría la falta de independencia del sistema de investigaciones. Una variante de esta opción sería otorgar autonomía a los centros de investigación para que puedan desarrollar su capacidad institucional y de gestión de fondos. Sin embargo, ésta no parece ser una opción viable, si no se crea, al mismo tiempo, un organismo coordinador y que a la vez esté integrado a una estructura o sistema de mayor alcance.
- Una segunda opción es la de iniciar un proceso de construcción de una nueva institución que centralizara el aparato de investigación. Esto implicaría rehabilitar la ley existente que creó el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias (IDIA). Esta opción tendría la ventaja de que centralizaría las instituciones públicas que influyen en las investigaciones agropecuarias y forestales en un solo organismo. Sin embargo, para tomar como punto de partida el IDIA, se requiere modificar varios artículos de la ley que lo creó, para así actualizarlo, ya que fue creado en 1985. En el desarrollo de este documento se señalan algunas de las modificaciones requeridas.
- Una tercera opción consiste en desarrollar el Sistema Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (SINIAF), definido como un mecanismo cuyo propósito es desarrollar y madurar las capacidades nacionales en ciencia y tecnología agropecuarias, para responder a necesidades crecientes de una sociedad que se transforma, en procura de un desarrollo económico sostenible y competitivo. En este sentido, asume integralmente la responsabilidad de trabajar en la organización y articulación de un sistema nacional de innovación tecnológica, que incorpora componentes de análisis de políticas, desarrollo de capacidades nacionales de investigación, monitoreo del impacto del cambio técnico en la economía y los recursos naturales, gestión y transferencia de tecnología, y promoción para la adopción de innovaciones competitivas. El sistema sería de libre participación y estaría conformado por instituciones públicas, universitarias y del sector privado que realizan funciones de investigación, es decir, una especie de federación de instituciones. Esta opción presupone la existencia de una estructura pública de investigación organizada en cualquiera de los dos arreglos institucionales presentados anteriormente, u otro que se ponga a funcionar. La figura del instituto u otro arreglo institucional del sector público agropecuario sería uno de los componentes del sistema.
- Una cuarta y última opción establece la combinación de las funciones de un instituto de investigación con la del sistema presentado en el párrafo anterior, o sea, un organismo con funciones normativas, como el SINIAF, pero al mismo tiempo ejecutor, como el IDIA. Esta forma de organización



financiar las investigaciones. Una diferencia importante es que en lugar de ser un componente destacado del sistema, el arreglo institucional de la SEA sería el eje principal en el caso del Consejo, según se explica en más detalle en este documento. El Consejo integraría a la Secretaría de Estado de Agricultura y a todas las instituciones del sector público que participan en el proceso de investigación; a las organizaciones del sector privado productivo, canalizadoras de las demandas y necesidades de los productores; a la comunidad de investigadores a través de las universidades y centros de investigación, y a los canalizadores de fondos.

## PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN A LA SEA

Como aporte a las nuevas autoridades del sector agropecuario, la Fundación consideró importante presentar una serie de sugerencias de organización, tópicos de investigación y de transferencia de tecnologías. Para tales fines, procedió a preparar, y en algunos casos a contratar, la elaboración de perfiles y proyectos para la consideración de las autoridades agropecuarias, tales como en arroz, sanidad agropecuaria, abejas, frutales, musáceas, yuca, guandul, control biológico en tomate, manejo integrado de la broca del café y varios proyectos de capacitación.

Estos esfuerzos formaron la base para la firma posterior de un convenio de colaboración entre la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), el cual fue firmado en octubre. Los proyectos que fueron considerados en el Convenio fueron:

- a) Programa Nacional de Validación y Diseminación de Clones Naturales e Híbridos de Musa;
- b) Manejo Integrado de la Broca del Café;
- c) Producción Masiva de Parasitoides y Depredadores de Mosca Blanca en el Valle de Azua;
- d) Selección y Multiplicación de Líneas y Variedades de Guandul;
- e) Evaluación y Multiplicación de Clones de Yuca;
- f) Red de Desarrollo Tecnológico en Frutas Tropicales; y
- g) Red de Desarrollo Tecnológico en Apicultura.

## Proyectos de Capacitación:

- a) Formulación de Propuesta para Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología;
- b) Diseño Experimental para Proyectos de Generación y Transferencia de Tecnologías;
- c) Técnicas para el Manejo de Experimento en Campo y Diseño de Instrumentos de Recolección de Datos;
- d) Análisis de Datos Mediante el Uso del Computador;
- e) Redacción de informes Técnicos y Elaboración de Artículos Científicos;
- f) Presentación de Resultados de Investigación;
- g) El Cultivo del Plátano; y
- h) Planificación, Seguimiento y Evaluación de la Investigación.



## Otras acciones

Las acciones siguientes serán realizadas conjuntamente con la SEA, aunque los recursos a comprometer por ambas instituciones se definirán posteriormente:

- a) Acciones encaminadas a la reestructuración del Sistema Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales;
- b) Rehabilitación de los centros de investigación de la SEA; y
- c) Apoyo en documentación e información a los centros de investigación de la SEA.

## ESTUDIO SOBRE COMPETITIVIDAD AGROPECUARIA

La Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de Norteamérica (USAID) y el Instituto Superior de Agricultura (ISA), unieron esfuerzos para la preparación de estudios y planes de acción a fin de impulsar el desarrollo y la competitividad agropecuarios. Esta iniciativa está encaminada a apoyar al nuevo gobierno en la definición de acciones concretas que contribuyan a incentivar el desarrollo y la competitividad del sector agropecuario dominicano, tomando en cuenta las realidades económicas actuales y los aspectos relevantes del entorno nacional e internacional.

Tomando en consideración el tema central del estudio, y en virtud de las cualidades profesionales existentes en la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), el Instituto Superior de Agricultura (ISA), como organismo ejecutor de la iniciativa indicada, le encargó la realización del presente estudio. El mismo tiene como propósito enfatizar la responsabilidad compartida entre el gobierno y el sector privado de fomentar políticas y medidas tecnológicas, como vía indispensable

para la competitividad.

El encargo del ISA a la FDA implicó un estudio que contiene un análisis del nivel de competitividad de los principales rubros agropecuarios del país, bajo diferentes escenarios tecnológicos factibles, de modo tal que se pudieran identificar rubros que ya son competitivos, otros que podrían serlo, y el resto, que no lo serían. Los términos de referencia especificaban el diseño de un plan de acción enfocado hacia las medidas de tipo tecnológico que se deberán tomar para reducir costos y mejorar calidad como elemento esencial de la competitividad agropecuaria.

El documento se organizó siguiendo la recomendación de los contratantes. En el documento, primeramente se presenta la metodología utilizada, incluyendo definiciones e indicadores de competitividad, así como las variables utilizadas y la recolección de los datos. Luego se presenta una caracterización de los paquetes tecnológicos de los dos niveles utilizados, incluyendo sus costos por componente y totales, así como las respectivas rentabilidades. Posteriormente se analizan los resultados de los cálculos de competitividad, utilizando los datos recolectados y la metodología explicada.

La última sección del documento presenta un Plan de acción en cada una de las áreas generales encomendadas en los términos de referencia. Se proponen acciones relativas al sistema nacional de investigación, sanidad agropecuaria y manejo integrado de plagas, conservación y manejo de suelos, agua y bosque, ganadería, y finalmente producción y mejoramiento de semilla. En cada caso se justifican y analizan las acciones que se proponen. Finalmente, en los anexos se presentan los estimados de costos de producción por cultivo y tecnología, así como un ejemplo del cálculo del índice de competitividad.





El trabajo fue presentado durante una jornada de trabajo con el título "Plan de Acción para Impulsar el Desarrollo y la Competitividad

Agropecuaria", durante los días 17 y 18 de octubre de 1996, en el ISA, Santiago.



## PROGRAMA DE DIFUSIÓN



El presente documento resume las principales actividades, así como otras colaterales, del Programa de Difusión durante el 1996, en sus dos Sub Programas: Centro de Documentación y Publicaciones.

Durante el año, se hizo énfasis en fortalecer las capacidades del Programa, sobre todo del Centro de Documentación, para brindar un servicio de información, tanto a los programas de la Fundación de Desarrollo Agropecuario (FDA), como a los usuarios externos y acorde con las necesidades y exigencias actuales de los sectores agropecuario y forestal dominicanos. La Fundación reconoce el valor, cada vez más alto, de la información como insumo principal de cualquier proceso productivo o intelectual. El Programa también dirigió esfuerzos para mantener en circulación las publicaciones periódicas de la Fundación, así como la ampliación de las Hojas Divulgativas sobre tópicos de importancia en

el momento oportuno, dirigidas a un público en particular.

### **SUB-PROGRAMA                      CENTRO                      DE** **DOCUMENTACIÓN**

#### **Documentos recibidos**

Durante el periodo enero - diciembre de 1996, se recibieron 260 monografías, que incluyen: libros, *proceedings*, seminarios, cursos de capacitación, informes anuales y separatas de carácter científico. También se recibieron 170 revistas, incluyendo, boletines, catálogos y *brochures*. Todos estos documentos generaron 535 nuevas entradas en la Base de Datos Bibliográfica (BDB), la cual cuenta ahora con un total de 4,223 registros.



## Búsquedas realizadas

En el mismo periodo, en el Centro de Documentación se realizaron 225 búsquedas en la base de datos bibliográfica y en la de discos compactos. Las diferentes búsquedas fueron solicitadas por estudiantes, productores, técnicos agropecuarios y forestales, entre otros. Además, se hicieron consultas por Correo Electrónico (E-mail) en otras bases de datos (Biblioteca Orton en el CATIE), y en el INTERNET. Este último servicio de acceso al ciberespacio ha sido limitado hasta ahora a lo interno de la institución y a investigadores y consultores cercanos a la FDA. Esto se debe a que todavía se está aprendiendo a dar un uso profesional al recurso, pero pronto se ofrecerá a la comunidad científica local.

## Subscripciones nuevas

El Centro de Documentación de la FDA comenzó a recibir, durante 1996, algunas publicaciones nuevas, entre ellas:

- ◊ Avicultura Profesional
- ◊ Agricultura de las Américas (re-inscripción)
- ◊ Revista FERSAN Informa (re-inscripción)
- ◊ Comunica
- ◊ Boletín electrónico IPMnet NEWS(CICP) (vía INTERNET)
- ◊ Boletín de precios del INESPRES
- ◊ Boletín electrónico del IDCR (vía INTERNET)

## Adquisiciones

Algunos de los programas y bases de datos adquiridos en el periodo son:

- ◊ Base de datos en disco compacto sobre el Annual Review de Fitopatología, de los

años 1986 a 1995.

- ◊ Guía de Regulaciones para la Exportación de Productos Agrícolas no Tradicionales del USDA y la APHIS, en disco flexible de PC.
- ◊ Programa de Sanidad Agropecuaria del IICA para Centroamérica y el Caribe, que será utilizado para uniformizar los conceptos y procedimientos cuarentenarios y regulatorios en la región, en materia de sanidad vegetal y animal.

## Intercambio de información y documentos

Durante el año, se inició el intercambio de documentación entre nuestro centro y los centros de documentación del Instituto de Investigaciones en Sanidad Vegetal (INISAV) de Cuba y la Universidad Nacional de Nicaragua.

## Cambio de versión de Inmagic

A fin de mejorar el servicio de búsquedas bibliográficas, se cambió la versión del programa administrador de la Base de Datos Bibliográfica (Inmagic) del entorno DOS al entorno Windows, en su versión 1.1. Esta versión permite un manejo más amigable y salidas y reportes más profesionales y ajustables a las necesidades de los usuarios del centro.

## Revisión de entradas en la Base de Datos Bibliográfica

En el mes de septiembre de 1996, se inició la revisión y corrección de todos los descriptores o palabras claves de los registros de la base de datos bibliográfica de la FDA. Con ello se pretende agilizar las búsquedas y lograr un mejor entendimiento de las mismas por parte de los usuarios. Asimismo, se viene realizando una revisión por tramo para verificar y corregir la



ubicación de los documentos existentes y completar información faltante o arreglar posibles errores.

### Reubicación de documentos en la Base de Datos Bibliográfica

En el mes de agosto de 1996, se comenzó la reubicación física de los documentos, separando así monografías, *proceedings*, informes anuales, documentos duplicados y tesis. Se espera mejorar los procedimientos de búsqueda y selección de documentos.

### Venta de documentos

Durante el año se vendieron 640 Guías Técnicas; 10 libros sobre "A Guide to Mangos in Florida"; 13 de "El cultivo del plátano en el trópico"; y 8 sobre "Mejoramiento de la producción del cultivo del plátano".

### Visitas

Durante el mes de noviembre se recibió la visita por 10 días del Sr. Jos Van der Valk, experto holandés del Programa de Asesores Holandeses (PAH). El Sr Van der Valk vino a asistir al Programa de Difusión para organizar un curso-taller sobre "Cómo Producir un Video". Dicho curso se impartirá en el transcurso de 1997 auspiciado por la FDA.

### SUB-PROGRAMA PUBLICACIONES

Durante 1996, el Programa de Difusión publicó los siguientes documentos:

a. Tres Boletines FDA (4/95, 1/96, 2/96), con una tirada de 750 ejemplares de cada uno.

b. Un Informe Anual (1995), con una tirada de 1,000 ejemplares.

c. Ocho Hojas Divulgativas:

- "Las abejas africanizadas" (1/96 de la serie FDA).
- "Bacteriosis común" (1/96 de la serie FDA - TITULO XII).
- "La *Mustia hilachosa* de la habichuela" (2/96 de la serie FDA-TITULO XII).
- "Labores de pre-siembra y siembra de habichuelas" (2/96 de la serie FDA - TITULO XII)
- "La antracnosis de la habichuela" (4/96 de la serie FDA - TITULO XII)
- "La fertilización de habichuelas en el Valle de San Juan" (5/96 de la serie FDA - TITULO XII)
- "Manejo agronómico del cultivo de habichuelas" (6/96 de la serie FDA - TITULO XII)
- "Manejo de plagas en el cultivo de habichuelas" (7/96 de la serie FDA - TITULO XII).

Todas estas hojas tuvieron una tirada de 500 ejemplares de cada una.

d. Cinco Guías Técnicas: "Cultivo de yautía", "Cultivo de plátano", "Agricultura de patio", "Cultivo de granadillo"; de la serie Cultivos; y "Producción de acacia, eucalipto y teca", de la serie Recursos Naturales). Todas con una tirada de 500 ejemplares de cada una

e. Un *brochure* institucional (con una tirada de 1,000 ejemplares) publicado en forma de plegable, en español e inglés.



## **OTRAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE DIFUSIÓN**

### **Participación en reuniones**

El personal del Programa de Difusión participó en reuniones periódicas del *staff* técnico de la FDA, así como en varias fuera de la institución, entre las que cabe mencionar:

- Dos con el Comité Organizador de ACORBAT'96.
- Diez con científicos visitantes.
- Una con la REDCA.
- Una con la REDIFOR.

### **Participación en actividades diversas**

El personal del Programa también participó y dio apoyo en actividades organizadas tanto por la FDA como por otras instituciones.

- ◊ Días de Campo sobre el Proyecto de Evaluación de Variedades de Tomate en el ISA (enero 1996) y CIAZA (febrero 1996).
- ◊ II Seminario sobre Tomate Industrial con énfasis en Moscas Blancas y Geminivirosis (30 de mayo de 1996).

- ◊ Seminario sobre Modelos de Sistemas de Generación y Transferencia de Tecnologías en América Latina (17 y 18 de junio de 1996).
- ◊ Desayuno con autoridades de la SEA (septiembre 1996).
- ◊ Firma convenio SEA/FDA (octubre 1996).
- ◊ Participación con un *stand* de exhibición en EXPOBANANO'96 en el marco de la Reunión Mundial de ACORBAT'96 (27 de octubre al 2 de noviembre, 1996).

### **Visitas a otras instituciones**

- ◊ En septiembre, el Supervisor de Difusión e Información hizo un recorrido por los Centros de Investigación de la SEA, para documentar el estado de los centros, como parte de un informe sobre la situación de la investigación en la República Dominicana.
- ◊ En octubre, el Supervisor de Difusión acompañó al Dr. Pérez-Ponce, consultor de la FAO, a una visita a los Centros de Investigación de la SEA, para recomendar acciones al Gobierno a fin de mejorar el sistema nacional de investigación agropecuaria.



## PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL



El Programa de Desarrollo Institucional traza los lineamientos de política de la Fundación, los cuales se esbozan en el plan estratégico que para períodos de cuatro años, guía las acciones de la FDA. Al mismo tiempo, este programa traza, a grandes rasgos, las pautas que permiten definir las áreas prioritarias, las estrategias y las actividades que se desarrollan y ejecutan cada año, con el fin de alcanzar los objetivos y metas institucionales.

El programa de trabajo elaborado para el año 1996 fue, real y efectivamente, la guía de las actividades ejecutadas por la Fundación durante el período a que corresponde la presente memoria, y el mismo refleja la estrategia definida en nuestro plan maestro. Sin embargo, cambios acaecidos a nivel mundial, continental, regional y nacional, en el panorama económico y agropecuario-forestal [incluyendo en este término la agricultura en

general, la agroindustria, los recursos naturales y el medioambiente], nos han llevado a flexibilizar nuestras acciones para adecuarlas a las nuevas realidades y perspectivas.

El programa de Desarrollo Institucional busca, básicamente, mediante el crecimiento cualitativo y una amplia proyección nacional e internacional de su imagen, el fortalecimiento institucional de la FDA. Esto sólo puede lograrse a través del establecimiento y mantenimiento de condiciones permanentes de credibilidad y confianza en su sistema operativo y en su capacidad para asignar, canalizar y administrar recursos propios y externos. La FDA busca, además, contribuir a la generación y transferencia de las tecnologías necesarias para elevar la productividad agropecuaria y forestal nacional, sobre la base de un sistema de agricultura

sostenible que propicie la recuperación y defensa de los recursos naturales y la preservación del medioambiente, como medios válidos para combatir la pobreza rural e impulsar el desarrollo integral.

## OBJETIVOS Y METAS:

Multiplicar las fuentes de ingreso de la Fundación, mediante la gestión y búsqueda de nuevos donantes nacionales e internacionales, así como la canalización de recursos financieros y técnicos para la ejecución por nuestro intermedio, de proyectos en instituciones nacionales de investigación, capacitación y desarrollo.

Incrementar el Fondo Patrimonial de la FDA, a fin de garantizar la sostenibilidad financiera y el fortalecimiento institucional.

Mantener la comunicación activa entre la FDA y todas las entidades que conforman el sector agropecuario y las que se relacionan con éste, tanto en el país como en el exterior.

Propiciar la capacitación del personal de planta, en sus áreas de competencia respectiva, y en aquellas que benefician a la institución y al personal en términos generales, como un medio de lograr la excelencia en los servicios que se ponen a la disposición de los productores e investigadores agropecuarios del país.

Continuar el proceso de establecimiento de relaciones formales con organismos privados y públicos, entidades de cooperación científica, técnica y financiera y organizaciones nacionales, internacionales y regionales.

Revisar los sistemas de organización interna, a fin de lograr una mayor eficiencia en las labores técnicas y administrativas; realizar la evaluación correspondiente para hacer los

ajustes necesarios al buen funcionamiento interno de la institución.

Continuar los trabajos de remodelación y adaptación del edificio de la Fundación, a fin de disponer de las áreas físicas necesarias para el desarrollo de las actividades del programa de Capacitación (cursos, talleres, conferencias, etc.); un lugar más apropiado para las reuniones de trabajo de pequeños grupos; y para poder ampliar las facilidades de comunicación vía satélite y por otros medios de tecnología avanzada, que permitan a la FDA ofrecer a productores e investigadores del agro un mejor servicio de información.

Mantener informados a los socios de la Fundación sobre las actividades que desarrollamos, e incentivar su participación activa en las actividades de la institución, mediante el establecimiento de un canal permanente de informaciones científico-técnicas de su interés.

## ACTIVIDADES

### VIII Taller de Evaluación de la Fundación W. K. Kellogg

El Ing. Teófilo Surriel, Gerente Técnico de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc., participó en el VIII Taller de Evaluación de la Fundación Kellogg, al cual asistieron 36 personas procedentes de instituciones de 12 países de América Latina y el Caribe que han desarrollado o desarrollan proyectos con la Fundación Kellogg. La actividad se realizó del 12 al 15 de marzo de 1996, en San Pedro de Macorís.

El taller trató sobre los aspectos más relevantes de la evaluación de proyectos. La idea era que los participantes conocieran los aspectos principales de la evaluación, con el fin de que pudieran preparar un plan en ese sentido. La organización del taller consistió



en presentaciones de temas en plenaria y luego discusiones en grupos de trabajo. Los tópicos generales tratados fueron: a) evaluación: qué es, para qué se usa, cuáles son las audiencias; b) repensando la estructura del proyecto, objetivo final, objetivos intermedios; c) dimensiones de la evaluación, preguntas importantes; d) métodos, herramientas e interpretación; e) cómo incorporar la evaluación al proyecto/diseminación; f) institucionalización y sustentabilidad; y g) requerimientos de la Fundación Kellogg.

### **Seminario sobre sistemas de investigación agropecuaria y forestal**

La FDA, en coordinación con la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), celebró, los días 18 y 19 de junio, el Seminario sobre Modelos de Sistemas de Investigación Agropecuaria y Forestal de América Latina y el Caribe. El seminario tenía como objetivo aportar ideas para orientar la reestructuración del sistema nacional de investigación agropecuaria de la República Dominicana.

El seminario se inició con una presentación sobre la situación actual de la investigación agropecuaria y forestal en la República Dominicana, a cargo del Ing. Freddy Saladín y el Dr. Rafael Ortiz Quezada.

El seminario contó con la participación del Dr. Marcelo Gross, Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Chile; la Dra. Marta Villegas, Secretaria de Planificación del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica; el Dr. Roberto Saldaña del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (INIAP) de México; el Dr. Eduardo Indarte, Director Ejecutivo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Uruguay; y el Dr.

Luis Romano, de la Corporación Colombiana de Investigaciones Agropecuarias (CORPOICA).

El Dr. Edgardo Moscardi, Representante del IICA en Colombia y miembro del Grupo Estratégico de ese organismo de cooperación regional, presentó la ponencia: "Experiencias exitosas a la luz de los nuevos paradigmas del desarrollo agropecuario".

### **Conferencia sobre Apicultura como Herramienta de Desarrollo**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA) organizó, el 11 de diciembre, la conferencia "La Apicultura como Herramienta de Desarrollo", que fue dictada por el Dr. Enrique Bedascarrasbure, especialista en apicultura, con largos años de experiencia en el desarrollo de proyectos para el manejo tecnificado de las abejas. El Dr. Bedascarrasbure es Coordinador de PROAPI y Profesor de la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.

A la conferencia asistieron más 30 profesionales, técnicos, productores, procesadores y comercializadores de productos apícolas, así como funcionarios, tanto del sector público como privado, y profesionales agropecuarios en general. Esta conferencia forma parte de programa de apoyo a los países en vías de desarrollo, que lleva a cabo el Gobierno Argentino, y contó con los auspicios de la Embajada Argentina en el país.

### **Primera Reunión de Consulta entre el GCIAP y los Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola de América Latina y el Caribe**

La FDA participó en la Primera Reunión de Consulta entre el GCIAP y los Sistemas





Nacionales de Investigación Agrícola de América Latina y el Caribe, celebrada del 20 al 22 de febrero de 1996, en la ciudad de Santa Fe de Bogotá, Colombia. La reunión se llevó a cabo en las instalaciones del Centro de Investigaciones de Tibaitatá, de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA). La FDA estuvo representada por la Dra. Altagracia Rivera de Castillo y el Ing. Teófilo Surriel, Directora Ejecutiva y Gerente Técnico, respectivamente.

El objetivo de la reunión era la elaboración de un Plan de Acción Regional para el fortalecimiento de la relación entre los sistemas nacionales de investigación agropecuaria y el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (GCIAl).

Durante la reunión, se abordaron aspectos relacionados con la asociación entre el Sistema GCIAl y los Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola de América Latina y el Caribe. La Dra. Altagracia Rivera de Castillo, Directora Ejecutiva de la FDA, hizo la presentación correspondiente al caso de las organizaciones privadas de apoyo a la generación y transferencia de tecnologías.

### **Seminario sobre producción de arroz en Cero Labranza**

El Ing. Rafael Pérez Duvergé, Supervisor de Investigación de la FDA, participó en el seminario sobre producción de arroz con cero labranza, que celebró la Compañía Monsanto, en Panamá, del 13 al 15 de marzo. Por la República Dominicana también asistió el Ing. Luis Yangüela, productor arrocero, quien tuvo una presentación durante las sesiones de trabajo.

El seminario tuvo como objetivo presentar los avances y compartir las experiencias sobre siembra de arroz en Labranza Cero, con el uso

del herbicida Round Up en Latinoamérica y el Caribe.

### **Agricultura sostenible y conservación de los recursos naturales**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario contrató los servicios del Ing. Pedro Hernández, egresado de la Escuela Agrícola Regional del Trópico Húmedo (EARTH), de Costa Rica, para colaborar en el diseño y ejecución de una base de datos sobre organizaciones no gubernamentales que laboran en el área de recursos naturales, foresta y agricultura sostenible. El estudio buscaba, además, documentar por medio de fotos, videos y datos, los casos de degradación de los recursos naturales y el ambiente.

### **Donación Fundación Kellogg**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), recibió de la Fundación Kellogg, una donación de 420 mil dólares, para la ejecución de un proyecto que ayudará a mejorar la

situación de la población rural dominicana, mediante el establecimiento de un diálogo permanente, que conduzca al consenso en aspectos relacionados con la sostenibilidad de la agricultura y la pobreza rural.

El proyecto busca unificar criterios e introducir nuevos conocimientos relacionados con el concepto de sostenibilidad de la agricultura y la conservación de los recursos naturales. Se espera que diversos sectores de la sociedad civil, reunidos en grupos de estudio, contribuyan a la definición de consensos sobre el manejo sostenible de los recursos naturales, principalmente suelos, agua, y foresta.



### Visita de funcionario del CARDI a la FDA

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), recibió la visita del Dr. Hayden Blades, Director del Instituto de Investigación y Desarrollo del Caribe (CARDI). Fue recibido por la Dra. Altagracia Rivera de Castillo, Directora Ejecutiva de la FDA, y se realizó una reunión con el equipo técnico de la Fundación. En la misma participaron don Jerry Dupuy, Secretario de la Junta Directiva de la FDA, el Ing. Teófilo Suriel, Gerente Técnico, el Ing. Rafael Pérez Duvergé, Supervisor de Investigación, y el Ing. Pedro Pablo Peña, Supervisor de Capacitación.

El CARDI, con sede en Puerto España, Trinidad y Tobago, es una institución establecida en 1975 para satisfacer las necesidades de investigación y desarrollo agrícola de los Estados Miembros de la Comunidad Caribeña de habla inglesa. Su misión es contribuir al desarrollo agrícola a través de la generación y diseminación de tecnologías apropiadas que beneficien a los pueblos del Caribe.

### Convenio con el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

El Dr. Vicente Zapata, Jefe de la Unidad de Capacitación del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), realizó una visita a la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), con el objetivo de definir los términos de un convenio de colaboración científico-técnica entre ambas instituciones. La colaboración abarcaría tanto el campo de la investigación, como el de la capacitación y se llevaría a cabo a base de acuerdos específicos, en los que se identifiquen las tareas y condiciones del mismo, tanto por parte del CIAT, como de la FDA.

### Visita de diplomático canadiense

El Sr. Luis Guay, Encargado de Negocios del Canadá en la República Dominicana, visitó la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA). El Sr. Guay fue recibido por el Sr. Luis Crouch, Vicepresidente de la Junta Directiva de la FDA, y la Dra. Altagracia Rivera de Castillo, Directora Ejecutiva de la FDA. Durante su visita, el diplomático se reunió con el equipo técnico de la Fundación. En dicho encuentro, el funcionario canadiense manifestó el interés de su Gobierno en promover el sistema pedogénico (para la reconstitución del suelo), desarrollado por un grupo de investigadores de la Universidad de Laval, en Quebec, Canadá, encabezados por el Dr. Guilles Lemieux. El sistema se encuentra actualmente en investigación en varias fincas del país, bajo el auspicio de algunas instituciones educativas y ONG, entre las que se encuentran la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), el Instituto Superior de Agricultura (ISA), la Fundación Progressio, y la Fundación Falconbridge Dominicana.

### Base de datos de profesionales agropecuarios

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), inició la creación de una base de datos computarizada, sobre los profesionales agropecuarios y forestales en la República Dominicana. Esta base de datos incluirá tanto información general como datos profesionales de las personas registradas. El propósito de la misma es disponer y difundir información actualizada sobre la disponibilidad de profesionales por áreas de desempeño y especialización.



### **Nuevo brochure**

Se editó, en forma de plegable, un nuevo *brochure* de presentación de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), en español e inglés. El mismo contiene una breve reseña sobre el origen y la organización, la filosofía, y las actividades que realiza la FDA.

### **Encuentro con autoridades de la Secretaría de Agricultura**

El 13 de septiembre, se realizó un encuentro con las autoridades de la Secretaría de Estado de Agricultura ligadas a la generación de tecnologías agropecuarias. En el mismo participaron el Secretario de Agricultura, Ing. Frank Rodríguez; el Sub Secretario de Investigación, Extensión y Capacitación Agropecuaria, Ing. Leandro Mercedes; la Directora del Departamento de Investigaciones, Ing. Inés Brioso; la Directora Ejecutiva de la FDA, Dra. Altagracia Rivera de

Castillo, y el equipo técnico de la FDA. La reunión se celebró en el local de la FDA y en la misma se ofreció un desayuno a los visitantes.

### **Modelos de investigación**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), promovieron una serie de reuniones y contactos en el periodo de transición de las autoridades gubernamentales electas, con la finalidad de unificar criterios sobre la necesidad de reactivar y reformular un modelo de Sistema de Generación de Tecnología Agropecuaria y Forestal. La FDA preparó un documento titulado "*Modelos hacia una nueva institucionalidad en la generación de tecnologías en el sector agropecuario y forestal de la República Dominicana*".





Ese documento fue entregado a las potenciales autoridades gubernamentales del sector agropecuario, quienes formarían parte del gabinete del nuevo Gobierno, en una reunión realizada en el local de la FDA, el 29 de julio pasado. A uno de esos encuentros asistieron el Dr. José Miguel Bonetti, Presidente de la Junta de Directores de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA); don Luis Crouch, Vicepresidente de la Junta de Directores de la FDA; don Jerry Dupuy, Secretario de la Junta Directiva, la Dra. Altigracia Rivera de Castillo, Directora Ejecutiva de la FDA; el Dr. Carlos Aquino González, Director General del IICA, el Dr. Jaime Viñas Román, Representante Local del IICA, el Ing. Frank Rodríguez, el Ing. Juan José Espinal, el Ing. Leandro Mercedes, y el equipo técnico de la FDA.

#### **Apoyo a consultor de la FAO**

La Secretaría de Agricultura (SEA) solicitó a

la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO), una consultoría en la realización de un diagnóstico rápido sobre la situación de los centros de investigación y las posibilidades de reorganización del Departamento de Investigaciones Agropecuarias (DIA) de la SEA. También solicitó la colaboración de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), para apoyar la consultoría de la FAO. La FAO asignó dicha consultoría al Dr. Juan Pérez Ponce, Director del Instituto de Biotecnología de Plantas (IBP) de la Universidad Central de las Villas, Santa Clara, Cuba.

#### **Reunión de la CFCS**

El Supervisor de Investigación de la FDA, Rafael Pérez Duvergé, participó en la XXXII Reunión Anual de la Sociedad Caribeña de



Cultivos Alimenticios (CFCS), celebrada en El Zamorano, Honduras, del 8 al 12 de julio. En la misma, Pérez Duvergé presentó un poster con los resultados del trabajo de investigación "Evaluación de cultivares de tomate (*Lycopersicon esculentum*, Mill) por rendimiento y tolerancia a la geminivirosis transmitida por *Bemisia sp.* en zonas productoras de la República Dominicana". Este trabajo es un resumen de las investigaciones realizadas durante la temporada de tomate 1995-1996, tanto en el Instituto Superior de Agricultura (ISA), en Santiago, como en el Centro de Investigaciones Aplicadas a Zonas Áridas (CIAZA), en Azua, en el marco del proyecto de Selección de Variedades e Híbridos de Tomate que ejecutan por dos años ambas instituciones, con financiamiento de la FDA y de la Asociación de Fabricantes de Conservas y Productos del Agro (AFCONAGRO).

#### **Convenio de Colaboración Técnica SEA-FDA**

El 21 de octubre, se firmó un Convenio de Colaboración Técnica entre la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) y la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. El documento establece líneas de acción conjuntas en áreas de interés nacional entre ambas instituciones. En el acto de firma estuvieron presentes el Dr. José Miguel Bonetti, Presidente de la Junta Directiva de la Fundación, el Secretario de Agricultura, Ing. Frank Rodríguez, y la Dra. Altigracia Rivera de Castillo, Directora Ejecutiva de la FDA.

Personalidades ligadas al sector agropecuario y forestal, entre las que se cuentan los Ingenieros Domingo Marte, de UNIDOS, Hipólito Mejía, de AGROCENTRO, Leandro Mercedes y Juan José Espinal, Sub-Secretarios de Agricultura, y numerosos

técnicos de instituciones públicas y privadas, acudieron al acto de firma desarrollado en el Salón de Capacitación de la FDA.

#### **Sala capacitación FDA**

Durante el acto de firma del Convenio de Colaboración entre la Secretaría de Agricultura y la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc., el 21 de octubre, se inauguró el nuevo Salón de Capacitación de la FDA. Este salón significa un aporte más que la Fundación hace al sector agropecuario y forestal dominicano, al ponerlo a disposición de todos los usuarios potenciales para organizar eventos de capacitación, conferencias y talleres.

#### **Expobanano'96 y XII Reunión de ACORBAT**

La Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. participó con un módulo de exposición en las actividades de EXPOBANANO'96 celebradas del 27 de octubre al 2 de noviembre de 1996. Esta actividad se realizó para apoyar las de la XII Reunión de la Asociación para la Cooperación en Investigaciones Bananeras en el Caribe y en América Tropical (ACORBAT), celebrada en la República Dominicana en esa fecha. La exposición aglutinó a 33 compañías e instituciones públicas y privadas, locales e internacionales relacionadas con el sector bananero. A la reunión de ACORBAT asistieron cerca de 500 científicos de todo el mundo.

#### **Homenaje de reconocimiento al Dr. Jaramillo**

El 30 de octubre, la Fundación de Desarrollo Agropecuario rindió un merecido homenaje al Dr. Ramiro Jaramillo, Coordinador Regional de la Red Internacional para el Mejoramiento





del Banano y el Plátano (INIBAP), quien está en proceso de retiro. Entre el Dr. Jaramillo y la FDA existe una larga y fructífera relación profesional de la cual se han beneficiado tanto el sector bananero como el platanero dominicano. En el acto, celebrado en el salón de conferencias de la FDA, la Directora Ejecutiva de la FDA, Dra. Altagracia Rivera de Castillo, entregó al Dr. Jaramillo una placa de reconocimiento por su labor de cooperación desinteresada, para aumentar la capacidad de los programas de investigación en musáceas de la República Dominicana.

#### **Visita de científicos en Sanidad Agropecuaria Regional del IICA**

Una comisión de científicos regionales del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), visitó la sede de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. (FDA), el pasado 11 de noviembre de 1996. La misión estuvo encabezada por el Dr. Rafael Marte, representante local del IICA,

quien se hizo acompañar de los Doctores Carlos Sousa, especialista en Sanidad Vegetal, Héctor Campos, especialista en sanidad animal, y Teresa Bernardo, Directora del Área de Concentración en Sanidad Agropecuaria. Durante la visita, se realizó una reunión en la que el Dr. Marte explicó el objetivo de la presencia del equipo técnico de IICA en el país. Cada uno de los científicos hizo una breve exposición de su trabajo y de la necesidad de realizar esfuerzos conjuntos en la región de Centroamérica y el Caribe, a fin de unificar los criterios sobre cuarentena agropecuaria y aspectos generales de sanidad agropecuaria controlados por mecanismos regionales o internacionales.

#### **Cumbre Mundial sobre la Alimentación**

La Directora Ejecutiva de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Dra. Altagracia Rivera de Castillo, viajó a Roma, invitada por el Gobierno Dominicano, a participar en la

SEGUNDA REUNION DEL EQUIPO TECNICO DE PRIORIDADES DE MESOAMERICA  
 Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades y Aplicaciones para Priorizar Investigación  
 Agropecuaria en ALC  
 12 al 15 de Nov 1996, Sto. Dgo.R.D. IICA



*Cumbre Mundial sobre la Alimentación*, auspiciada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), celebrada del 13 al 17 de noviembre de 1996. La Dra. Rivera de Castillo se integró a las discusiones correspondientes a la misión dominicana en el foro mundial, encabezada por el Vicepresidente de la República, Dr. Jaime D. Fernández Mirabal, e integrada por funcionarios gubernamentales del más alto nivel y representantes del sector empresarial ligados al sector agropecuario.

#### **Seminario sobre definición de prioridades de investigación en Mesoamérica**

Durante la semana del 11 al 15 de noviembre pasado, se celebró en la República Dominicana, bajo los auspicios del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Fundación de

Desarrollo Agropecuario (FDA), la Segunda Reunión del Equipo Técnico de Definición de Prioridades de Investigación Agropecuaria de Mesoamérica, dentro del "Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades y Aplicaciones para Priorizar la Investigación Agropecuaria en América Latina y el Caribe".

El seminario reunió a especialistas de diversas disciplinas de la región mesoamericana y del Caribe, quienes presentaron trabajos sobre los avances del proyecto y las orientaciones que se sugieren para los próximos años, en la identificación de los mecanismos de definición de las prioridades de investigación para la subregión. Por la FDA participaron el Gerente Técnico, Teófilo Suriel, y los Supervisores de Investigación y Capacitación, Ingenieros Rafael Pérez Duvergé y Pedro P. Peña, respectivamente.

### Programa de Asesores Holandeses (PAH)

Con la finalidad de colaborar con la Fundación de Desarrollo Agropecuario (FDA) en la planificación de un curso sobre Producción de Vídeo, se recibió la visita del Sr. Jos van der Valk, experto holandés del Programa de Asesores Holandeses (PAH) para países en desarrollo, en el período del 12 al 21 de noviembre de 1996. El Sr. van der Valk, quien tiene una amplia experiencia en producción de programas de televisión, compartió sus experiencias sobre la producción de vídeo con Ramón Arbona, Supervisor de Difusión, y Gonzalo Morales, Encargado del Centro de Documentación, quienes tuvieron la oportunidad de conocer los detalles a tomar en consideración para preparar un curso para producción de vídeo.

### Reconocimiento de UNIDOS

Bajo el auspicio de la Unión Dominicana de

Voluntarios (UNIDOS), se celebró, el 20 de noviembre, un significativo acto de premiación y reconocimiento donde se destacó la labor y los aportes de las instituciones que trabajan arduamente por el desarrollo nacional y especialmente del sector agropecuario. La Fundación de Desarrollo Agropecuario (FDA) fue reconocida por el apoyo brindado en la realización del proyecto sobre Geminivirosis del Tomate, desarrollado por el Instituto Superior de Agricultura (ISA) en las regiones norte y noroeste del país.

### Seminario sobre competitividad en la agricultura

Como parte de una iniciativa de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de Norteamérica (USAID) y el Instituto Superior de Agricultura (ISA) de la República Dominicana, se celebró un





seminario para presentar y discutir trabajos relativos a la competitividad de la agricultura dominicana bajo los efectos de la globalización de las economías y la apertura de los mercados. El seminario tuvo lugar en el ISA, Santiago, los días 17 y 18 de octubre del 1996. La Fundación de Desarrollo Agropecuario presentó un trabajo sobre *Nivel de Competitividad de los Principales Rubros Agropecuarios en la República Dominicana*. A la actividad asistieron el Gerente Técnico, Lic. Teófilo Surriel, y los supervisores de Investigación y Capacitación, Rafael Pérez Duvergé y Pedro Pablo Peña.

#### **Visita del Ministro de Agricultura de Haití**

El 4 de diciembre, se recibió la visita del Honorable Ministro de Agricultura de Haití, Dr. Gerald Mathirin. El funcionario del Gobierno Haitiano fue recibido por la Directora Ejecutiva de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Dra. Altagracia Rivera de

Castillo. El Ministro estuvo acompañado por una comitiva integrada por funcionarios de la Embajada de Haití y del Ministerio de Agricultura del hermano país. También estuvo presente el Dr. Rafael Martínez Durán, Director General de Ganadería, en representación del Secretario de Estado de Agricultura de la República Dominicana. Durante la visita del funcionario haitiano, se sostuvo una reunión en la que se coordinaron esfuerzos comunes para iniciar acciones de cooperación horizontal entre la FDA y el Ministerio de Agricultura de Haití. Uno de los productos inmediatos del encuentro fue la autorización otorgada por la FDA para que las treinta y tres Guías Técnicas que esta institución ha producido sean traducidas al créole, a fin de difundir sus contenidos en la comunidad científica y productora de aquel país. El Dr. Mathirin agradeció el gesto de la Fundación y ofreció corresponder a este apoyo.

## PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

El presente informe resume todo lo relativo a las operaciones financieras y administrativas de la institución, así como el control efectivo de una ejecución presupuestaria eficiente, vinculada a las actividades técnicas programadas en el Plan. En este sentido, el programa de Administración constituye el instrumento principal para garantizar la realización de las acciones programadas en el plan de trabajo. El mismo asegura, además, la ejecución oportuna de las mismas en el curso del año fiscal, a fin de contribuir al logro de los objetivos de la institución.

### OBJETIVOS Y METAS

En 1996 se formuló este programa:

- Garantizar el apoyo logístico a los demás programas, en lo relativo a compensación, comunicación expedita, apoyo secretarial y ambiente adecuado, para que las personas que interactúan en la FDA puedan sentirse estimuladas a procurar el logro en sus respectivos planes.
- Asegurar, a través de la administración adecuada de los recursos financieros, la asignación óptima de los mismos.
- Incrementar el Fondo Patrimonial, mediante el cobro oportuno de los intereses de las inversiones y de las cuotas de socios.
- Continuar los esfuerzos para el desarrollo sostenido de la institución, a fin de mejorar la organización de la Sede Ejecutiva, en lo que se refiere al personal, el registro de operaciones, y sus informes periódicos.
- Instalar el sistema computarizado para el manejo directo y confiable de las cuentas de los proyectos financiados por la FDA, a fin de

garantizar un mayor control y seguridad en el movimiento de las operaciones de las cuentas y ahorro de tiempo.

- Controlar el cumplimiento del Plan de Trabajo y la ejecución del Presupuesto por Programas.

### ACTIVIDADES:

- Renegociar con las instituciones financieras correspondientes, la obtención de las mejores condiciones posibles, al vencimiento de los Certificados de Inversión del Fondo Patrimonial de la Fundación.
- Gestionar aportes extraordinarios para la ejecución de actividades específicas, programadas o no, cuando éstas se consideren de especial interés institucional.
- Administrar y controlar la terminación del proyecto de ampliación del segundo piso de la Fundación, cuya ejecución se hace por vía administrativa.
- Revisar la organización y definición de puestos de trabajo vigentes, así como la estructura salarial, de incentivos y de beneficios colaterales, para asegurar la estabilidad y permanencia del personal y el buen funcionamiento institucional.
- Celebrar reuniones periódicas con el personal, a fin de garantizar la buena marcha interna de la institución y el rendimiento de la empleomanía.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Reglamento de Personal y por el buen funcionamiento del sistema de organización interna de la Fundación.





## **PERSONAL DE LA FDA**

**ALTAGRACIA RIVERA DE CASTILLO**  
Directora Ejecutiva

**TEÓFILO SURIEL E.**  
Gerente Técnico

**RAFAEL PÉREZ DUVERGÉ**  
Supervisor de Investigaciones

**PEDRO PABLO PEÑA**  
Supervisor de Capacitación

**PAULA MORALES DE GÓMEZ<sup>1</sup>**  
Supervisora de Difusión e Información

**RAMÓN ARBONA<sup>2</sup>**  
Supervisor de Difusión e Información

**GONZALO MORALES<sup>2</sup>**  
Encargado del Centro de Documentación

**NELLY LABRADA DE ROSARIO**  
Encargada de Servicios Administrativos

**ANA JULIA CORREA DE ALMONTE**  
Encargada de Contabilidad

**ALBA LUZ ABREU ORTEGA**  
Asistente de Contabilidad

**MIGUELINA CARATINI DE MAURIZ**  
Secretaria Ejecutiva

**OVELLY BÁEZ DE BEEVERS**  
Asistente Centro de Documentación

**SABRINA PEGUERO**  
Recepcionista

---

<sup>1</sup> Hasta junio de 1996.

<sup>2</sup> Desde julio de 1996.



Cantadores Públicos Autorizados

**Peat, Marwick, Mitchell & Co.**

Calle Restauración No. 47  
Apartado 1519  
Santiago  
República Dominicana

Teléfono 809 566 9161  
Telefax 809 566 3466

RNC 1-01025913

### Informe de los Auditores Independientes

Junta de Directores  
Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc.:

Hemos efectuado las auditorías de los estados de posición financiera adjuntos de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc., al 31 de diciembre de 1996 y 1995 y de los estados conexos de actividades y de flujos de efectivo por los años que terminaron en esas fechas. Estos estados financieros son responsabilidad de la administración de la Fundación. Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre estos estados financieros con base en nuestras auditorías.

Efectuamos nuestras auditorías de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas. Esas normas requieren que planifiquemos y realicemos las auditorías para obtener una seguridad razonable acerca de si los estados financieros están libres de errores significativos. Una auditoría incluye examinar, sobre una base selectiva, la evidencia que respalda los montos y las revelaciones en los estados financieros. Una auditoría incluye evaluar, tanto los principios de contabilidad utilizados y las estimaciones significativas hechas por la administración, como la presentación en conjunto de los estados financieros. Consideramos que nuestras auditorías ofrecen una base razonable para nuestra opinión.

En nuestra opinión, los estados financieros antes mencionados presentan razonablemente, en todos sus aspectos importantes, la situación financiera de la Fundación de Desarrollo Agropecuario, Inc. al 31 de diciembre de 1996 y 1995 y los efectos de las transacciones y otros eventos que originaron cambios en el activo neto y sus flujos de efectivo por los años que terminaron en esas fechas, de conformidad con principios de contabilidad generalmente aceptados.

7 de febrero de 1997

**CONTRIBUCION**



*Peat, Marwick, Mitchell & Co.*



Firma Miembro de  
KPMG International

## FUNDACION DE DESARROLLO AGROPECUARIO, INC.

### Estados de Actividades

Años terminados el 31 de diciembre de 1996 y 1995

	<u>1996</u>	<u>1995</u>
Cambios en activos netos no restringidos (notas 3, 4, 6 y 7):		
Intereses sobre inversiones	RDS 8,938,396	10,038,591
Donaciones no restringidas	264,000	245,000
Otros ingresos	<u>626,610</u>	<u>303,209</u>
Total ingresos no restringidos	<u>9,829,006</u>	<u>10,586,800</u>
Gastos:		
Investigación	1,200,712	1,109,561
Capacitación	772,015	557,252
Asistencia técnica	823,473	634,677
Difusión	676,163	635,389
Desarrollo institucional	2,052,919	1,478,371
Administración	<u>3,416,883</u>	<u>3,041,270</u>
Total gastos	<u>8,942,165</u>	<u>7,456,520</u>
Incremento en activos netos no restringidos	<u>886,841</u>	<u>3,130,280</u>
Cambios en activos netos temporalmente restringidos (nota 8):		
Ingresos- donaciones recibidas	1,627,630	-
Gastos- sueldos del personal asignado al proyecto	<u>12,430</u>	<u>-</u>
Incremento en activos netos temporalmente restringidos	<u>1,615,200</u>	<u>-</u>
Incremento en activos netos	2,502,041	3,130,280
Activos netos al inicio del año	<u>54,725,779</u>	<u>51,595,499</u>
Activos netos al final del año	<b>RDS <u>57,227,820</u></b>	<b><u>54,725,779</u></b>

Véanse las notas que se acompañan a los estados financieros.

**FUNDACION DE DESARROLLO AGROPECUARIO, INC.**

Estados de Posición Financiera

31 de diciembre de 1996 y 1995

<u>Activo</u>	<u>1996</u>	<u>1995</u>
Efectivo (nota 3)	RD\$ 2,715,619	1,591,412
Inversiones en valores (nota 4)	46,836,650	45,010,157
Cuentas por cobrar:		
Intereses por cobrar (nota 4)	742,709	838,583
Funcionarios y empleados	203,694	92,980
Otras	<u>274,544</u>	<u>31,908</u>
	1,220,947	963,471
Gastos pagados por anticipado	74,825	73,791
Inmueble, mobiliario y equipos, neto (nota 5)	7,072,930	7,879,818
Otros activos	<u>44,526</u>	<u>44,526</u>
	<b>RD\$ <u>57,965,497</u></b>	<b><u>55,563,175</u></b>
<u>Pasivos y Activos Netos</u>		
Cuentas por pagar	48,087	181,596
Fondos en administración (nota 3)	47,342	109,195
Provisión prestaciones laborales	<u>642,248</u>	<u>546,605</u>
Total pasivo	<u>737,677</u>	<u>837,396</u>
Activos netos:		
No restringidos	55,612,620	54,725,779
Temporalmente restringidos (nota 8)	<u>1,615,200</u>	<u>-</u>
	57,227,820	54,725,779
Compromisos (notas 3 y 8)		
	<b>RD\$ <u>57,965,497</u></b>	<b><u>55,563,175</u></b>

Véanse las notas que se acompañan a los estados financieros.

## SOCIOS FUNDADORES Y ACTIVOS:

- Sociedad Industrial Dominicana, C. X. A.
- Banco del Comercio Dominicano, S. A.
- Central Romana Corporation.
- La Antillana Comercial, S. A.
- Fertilizantes Santo Domingo, C. X. A.
- E. Leon Jimenez, C. X. A.
- Compañía Anónima de Explotaciones Industriales
- Fertilizantes Químicos Dominicanos, S. A.
- Banco de Desarrollo Agropecuario, S. A.
- Grupo Financiero Popular, S. A.
- Financiera Empresarial, S. A.
- Grupo Empresarial Industrias Lavador.
- Proteínas Nacionales, C. X. A.
- Industria Cartonera Dominicana, S. A.
- Pasteurizadora Rica, C. X. A.
- Industrias Nigua, C. X. A.
- Banco Gerencial & Fiduciario.
- Financiera de Capitales y Primas, S. A.
- Compañía Dominicana de Teléfonos, C. X. A.
- Consorcio Agroindustrial Delta, S. A.
- Seguros América, C. X. A.
- Empresas J. Gassó y Gassó, C. X. A.
- Banco de Reservas de la República Dominicana.
- Universidad Central del Este.
- Sociedad Dominicana de Conservas y Alimentos, S. A.
- Aseguradora Dominicana Agropecuaria, C. X. A.
- Prestamos El Conde, S. A.
- Industrias Asociadas, C. X. A.
- Banco de Desarrollo BHD, S. A.
- Maicera Dominicana, C. X. A.
- Talleres Cima, C. X. A.
- Banco Nacional de Crédito, S. A.
- Productora de Papas, S. A.
- Granja Mora, C. X. A.
- Banco Mercantil, S. A.
- Semillas Sureñas, S. A.
- Dominit, S. A.
- Publicitaria Interamérica, S. A.
- Compañía Anónima Tabacalera
- Barceló & Co., C. X. A.
- Ing. Agrón. Domingo Marte
- Dr. José Miguel Bonetti Guerra
- Grupo Intercontinental, S. A.
- Induspalma, S. A.
- Plantaciones Oscar de la Renta, S. A.
- Brugal & Cía., C. X. A.
- Luoma Vitrolab, S. A.



**FUNDACION  
DE DESARROLLO  
AGROPECUARIO, INC.**





**CONSEJO EDITORIAL:**

Altagracia Rivera de Castillo  
Teófilo Suriel  
Inés Brioso de González  
Pedro Pablo Peña  
Ramón Arbona  
José Alcántara Almánzar

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:**

Shirley Fat Choi

**IMPRENTA:**

Estudio Editorial

**FOTOS:**

José Márquez y Personal de la FDA

**FUNDACIÓN DE DESARROLLO AGROPECUARIO, INC. (FDA)**

Calle José Amado Soler N° 50, Ensanche Paraiso  
Santo Domingo, República Dominicana

**TELÉFONOS:**

(809) 544-0616/544-0634 (Voz)  
(809) 544-4727 (Fax)

**CORREO ELECTRÓNICO:**

fda@codetel.net.do

**INTERNET:**

<http://fda.org.do>