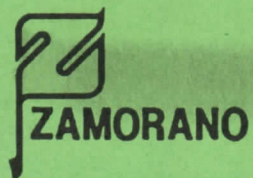


E.A.P.
084(12)
C.2

190



Departamento de Horticultura

INFORME ANUAL
1994

Dr. Alfredo Montes
Febrero, 1995

205953



Departamento de Horticultura

INFORME ANUAL
1994

Dr. Alfredo Montes
Febrero, 1995

INDICE

	pag.
I. Comentarios Generales	1
II. Personal del Departamento	2
A. Personal docente	2
B. Personal Administrativo	2
C. Personal de campo	3
D. Nuevas contrataciones	3
III. Actividades en enseñanza	3
A. Cursos regulares	3
B. Cursos de capacitación	3
C. Entrenamiento en servicio	4
D. Laboratorio de Campo	4
IV. Proyección Social	4
V. Publicaciones	5
VI. Actividades de Investigación	5
VII. Actividades en Producción Académica	6
A. Sección Hortalizas	8
B. Sección Tecnología de Alimentos	9
C. Sección propagación de plantas	10
D. Sección Frutales	11
E. Sección Apicultura	12
VIII Necesidades Futuras	12
IX .Bienestar Estudiantil	13
X. Servicios Prioritarios a otras secciones de E.A.P.	13

INDICE DE CUADROS

	pag.
Cuadro 1. Cursos regulares ofrecidos durante 1994.	03
Cuadro 2. Colaboración con otros Departamentos	04
Cuadro 3. Proyección Social en las secciones del Depto.	04
Cuadro 4. Proyectos de Investigación en las secciones del Depto.	05
Cuadro 5. Ingresos por sección durante 1992, 1993 y 1994.	07
Cuadro 6. Distribución de ingresos por sección, 1994.	07
Cuadro 7. Resumen de producción neta e ingresos por cultivo, Sección de Hortalizas	08
Cuadro 8. Ingresos totales detallado por producto, Sección Tecnología de Alimentos	10
Cuadro 9. Ingresos totales detallados por producto , Sección Propagación de plantas.	11
Cuadro 10. Ingresos totales detallados por producto, Sección Frutales	11
Cuadro 11. Ingresos totales detallados por producto, Sección apicultura	12

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución de ingresos por sección	07
---	----

I. COMENTARIOS GENERALES

En 1994, con los nuevos reajustes en los programas de los cursos y mejor implementación de los módulos, se ha influido marcadamente en el aprendizaje de nuestros estudiantes. El personal del Departamento ha actuado dentro de los parámetros definidos por el plan operativo, cumpliendo una encomiable labor. La producción se incrementó notablemente como resultado de un trabajo más intenso, selección de productos y la instalación y funcionamiento de un sistema de riego por goteo que permitió ser más eficientes en el uso del recurso hídrico. Se ha logrado cumplir con el abastecimiento al comedor estudiantil, al puesto de ventas y el excedente al mercado de Tegucigalpa. En investigación se concluyeron diferentes ensayos en hortalizas, flores y frutales. Además, se han ofrecido cursos cortos y atendido visitas y consultas de diferentes personas e instituciones. Este esfuerzo se ha coronado con publicaciones de diferentes artículos, libros, manuales y tesis de grado.

II. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO

Las metas impuestas por el plan operativo fueron alcanzadas en el Departamento por un esfuerzo cooperativo de profesores, instructores, personal administrativo y de campo.

A. Personal Docente

PROFESOR	GRADO ACADEMICO	RESPONSABILIDAD
Alfredo Montes	Ph.D., Univ. de Florida, Jefe de Departamento.	Prof. Olericultura
Odilo Duarte	M.Sc., Univ. de California Jefe de Sección Fruticultura	Prof. Fruticultura
Rodolfo Cojulún	M.Sc., Univ. de California Jefe Sección Tecnología de A.	Prof. Asociado
Cesar Zepeda	M.Sc., Univ. de Hawaii Jefe de Sección Propagación de P.	Prof. Asociado
Roberto Salas	Agr. E.N.A. Jefe de Sección Apicultura	Prof. Asoc. Apicultura
Ulises Barahona	Agr. E.A.P. Jefe de Sección Hortalizas	Instructor Olericultura
Alex Leiva	Ing. Agr. E.A.P.	Instructor Olericultura
José María Nieto	Ing. Agr. E.A.P.	Asistente Investigación
Santiago Villafuerte	Agrónomo E.A.P.	Inst. Tecnología de A.
Hector Suchini	Ing. Agrónomo E.A.P.	Inst. Sanidad Vegetal
Fredy Cardona	Ing. Agr. E.A.P.	Inst. de Sanidad Vegetal
José Andino	Ing. Agr. E.A.P.	Inst. de Olericultura
Javier Quan	Ing. Agr. E.A.P.	Inst. Cosecha y Postcosecha
Marcial Rubio	Agr. UNAH	Inst. Olericultura
Heike Dittmann	Ing. Agr. E.A.P.	Inst. Propagación de Plantas
Judith Ordoñez	Ing. Agr. E.A.P.	Inst. Parques y Jardines
Armando Calidonio	*Ing. Agr. E.A.P.	Inst. Olericultura
Miguel Talavera	*Ing. Agr. E.A.P.	Inst. Olericultura
Roque Barrientos	*Ing. Agr. E.A.P.	Inst. Olericultura
Dinie de Rueda	*B.S.Univ. de Florida	Inst. en Parques y Jardines

* Se retiraron de su posición durante el año.

B. Personal Administrativo

NOMBRE	RESPONSABILIDAD
Arnulfo Velasquez	Contador General
Eva Alvarez	Secretaria
Helga M. de Cruz	Cómputo - Registro
Carlos Garcia	Contador Poscosecha
Mauricio Castro	Contador Tecnol. Alimentos
Leonidas Perez	Control de Bodegas
José M. Velasquez	Operador Equipo de Oficina
Noemi García	Conserje

C. Personal de Campo

SECCION	EMPLEADOS	SECCION	EMPLEADOS
Hortalizas	2	Post Cosecha	8
Frutales	2	Propagación de Plantas	4
Tecnología de A.	5	Sanidad Vegetal	2
Investigación	2	Jardines	6
Gastos Generales	4		

D. Nuevas Contrataciones

A partir del mes de septiembre se incorporó al Departamento el Ing. Fredy Cardona en reemplazo del Ing. Héctor Suchini, en el mes de noviembre el Ing. José Andino reemplazó al Ing. Armando Calidonio en el módulo de Olericultura.

Falta por cubrir la plaza del Ing. Roque Barrientos, quién dejó la Institución en el mes de Diciembre.

III. ACTIVIDADES EN ENSEÑANZA

Durante 1994 se ofrecieron un total de 9 cursos regulares con la participación de 510 alumnos pertenecientes al P.A y P.I.A.

A. Cursos Regulares

Cuadro 1. Cursos regulares ofrecidos durante 1994

CURSO	NIVEL	TRIMESTRE	ESTUDIANTES
Olericultura I	Obligatorio 1er año	III	193
Olericultura II	Obligatorio 4to. año	III	16
Fruticultura II	Obligatorio 4to. año	III	32
Fruticultura III	Electivo 4to. año		12
Fruticultura IV	Electivo 4to. año		15
Horticultura Ornamental	Electivo 4to. año	II	11
Fisiología y Manejo del Producto cosechado	Electivo 4to. año	I	12
Apicultura	Electivo 3er año	III	32
Tecnología	Obligatorio 3er. año	II	187
TOTAL			510

B. Cursos de Capacitación

Conjuntamente con los cursos regulares se ofrecieron cursos cortos a personas ajenas a la institución, cumpliendo así el Depto. con su rol de proyección social en el campo hortícola. Se colaboró con otros departamentos en cursos afines.

Cuadro 2. Colaboración con otros Departamentos

DEPARTAMENTO	FECHA	TEMA	DIRIGIDO A :
Horticultura/D.D.R. D.D.R./Horticultura Horticultura/D.D.R. Horticultura	Nov. 9, 1994	Sistemas agrarios Manejo de apiarios Procesamiento de Frutas y Hortalizas Industrialización	Agricultores Campesinos Profesores Universitarios (7 participantes) Una persona de Guatemala (financiación propia)

C. Entrenamiento en Servicio

-Se atendió al Sr. Gill Autry de U.S.A. capacitándolo en diferentes módulos de trabajo por el período de 4 semanas.

-Se atendió al Sr. Fabian Maridueñas de E.A.R.T.H. de Costa Rica en un entrenamiento en el manejo de apiarios con énfasis en la abeja africana.

-Se entrenó por 1 semana a un estudiante de la Universidad de Tijuana, México en el manejo de la abeja africana.

D. Laboratorio de Campo

El empleo del manual de prácticas ha contribuido a un mejor desempeño y aprendizaje de los alumnos al pasar por los diferentes módulos de trabajo. El trabajo, interés y dedicación de los instructores ha permitido cumplir con las metas señaladas lográndose una mejor capacitación. Hay que mencionar que durante este año se estrenaron los módulos de Cómputo, Taxonomía y Manejo de Plagas, integrando la labor de enseñanza con los Departamentos respectivos.

IV. PROYECCION SOCIAL

Cuadro 3. Proyección social en las diferentes secciones del Departamento.

SECCION	PROYECCION
APICULTURA	- Participación en feria anual, con exposición de productos. - Erradicación de enjambres de abejas domésticas y silvestres en comunidad Zamorana y áreas vecinas.
FRUTICULTURA	- Se atendió a técnicos de la República Dominicana. - Se estableció contacto con la Standard Fruit Co. para lograr pasantía para 2 alumnos de PIA. - Se participó en reuniones del proyecto CASP y de la M.S.U.
TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	- Se atendió visitas del ministro de Recursos Naturales, Dr. Ramón Villeda Bermudez. - Visita del Dr. Fernando Arias - Visita del Director de E.A.R.T.H. - Visita de 80 nematólogos asistentes a una reunión de nematología en E.A.P.

....continuación cuadro 3.

SECCION	PROYECCION
PROPAGACION DE PLANTAS	- Organización de un taller sobre "Calidad de aprendizaje" con un total de 16 participantes. - Se impartió "Importancia de la Floricultura en Honduras" dentro del curso del D.R. 1113 Sistemas Agrarios. - La Horticultura Ornamental enfocada a exportación. Seminario para PIA. - Follajes y flores tropicales para exportación. Seminario PIA. - Instrucción de 9 semanas a la Srita. Broke Hesser, de la Universidad de Illinois. - Atención y gira a un grupo de 15 participantes del congreso de Nematología. - Asesoramiento al Ministerio de Relaciones Exteriores en el mantenimiento de Jardines.
JEFATURA Y SECCION DE HORTALIZAS	- Atención de autoridades nacionales, miembros del cuerpo diplomático, representantes de universidades e instituciones internacionales y privadas. Agricultores.

V. PUBLICACIONES

NOMBRE DE LA PUBLICACION

AUTOR

- | | |
|--|-----------------|
| - Cultivo de Espárrago (libro) | Dr. A. Montes |
| - Cultivo de Hortalizas (en edición) | Dr. A. Montes |
| - El Ajo: Planta Medicinal (Artículo popular) | Ing. C. Zepeda |
| - Bonsai: Esculturas vivientes (Artículo popular) | Ing. C. Zepeda |
| - Haga su propio Pluviómetro (Artículo popular) | Ing. C. Zepeda |
| - Preparación del Repollo Agrio (Artículo popular) | Ing. R. Cojulun |

VI. ACTIVIDADES DE INVESTIGACION

Cuadro 4. Proyectos de investigación en las secciones del Departamento

SECCION	PROYECTO DE INVESTIGACION
FRUTALES	- Se inició un trabajo en cooperación con FHIA en los cultivos de plátano y banano instalando un ensayo comparativo de 6 variedades para evaluar resistencia a SIGATOKA NEGRA, Mal de Panamá y Sequía.
Responsable: Ing. Odilo Duarte	- Se continuó con la evaluación de frutales caducifolios como la atemoya la chirimoya, manzana y duraznos. - Se concluyeron los siguientes trabajos de Tesis: * Propagación asexual y conservación de Litchi, Gianni Suchini. * Propagación asexual y sexual de tomate de árbol, Erick Alvarado. * Densidad de Plantación en cocona, Xavier Sandoval * Propagación sexual y asexual de cocona, Rodolfo Leiva * Propagación asexual y conservación de semillas, Marlon Villarreal
PROPAGACION DE PLANTAS	- Se completaron las siguientes tesis: * Establecimiento in vitro de 3 especies Ornamentales, Oliverio Fajardo Olivo. * Efecto de la manipulación del fotoperíodo en la inducción floral de plantas de pascua, Franklin Fernández. * Estudio de factibilidad para la producción de plantas de pascua en flor, Erick Groes Peterson.
Responsable: Ing. Cesar Zepeda	

...continuación cuadro 4.

SECCION	PROYECTO DE INVESTIGACION
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS Responsable: Ing. Rodolfo Cojulun	- Se completó la siguiente tesis: * Estudio de factibilidad para la instalación de una planta para procesar Jocotes en Almibar, Edwin Ac Bol.
HORTALIZAS Responsable: Dr. Alfredo Montes-	Se completaron las siguientes tesis: * Efecto de 4 etapas fenológicas de transplante y siembra directa en el rendimiento de pepino, Raúl Alarcón. * Selección de líneas de yuca, Fredy Cardona. * Efecto de 10 densidades de siembra sobre el rendimiento en el cultivo de Jilotillo, S. Espinosa. * Uso de reguladores de crecimiento en la floración de maíz dulce, José Montenegro * Evaluación de 6 cultivares de papa, José Serrano.
ENSAYOS DE INVESTIGACION EN HORTALIZAS Responsable: Dr. A. Montes	- Ensayo comparativo de 8 cultivares de Ajo - Ensayo comparativo de 4 cultivares de Apio - Ensayo comparativo de 11 cultivares de Cebolla - Ensayo comparativo de 10 cultivares de Cebolla - Ensayo comparativo de 8 cultivares de Brócoli - Ensayo comparativo de 5 cultivares de Brócoli - Evaluación de 5 densidades de siembra en Espárrago. - Ensayo comparativo de 5 cultivares de Lechuga. - Ensayo comparativo de 15 cultivares de Lechuga. - Ensayo comparativo de 20 cultivares de Maíz D. - Ensayo comparativo de 13 cultivares de Maíz D. - Ensayo comparativo de 6 cultivares de Papa - Ensayo de fertilización en papa. - Ensayo comparativo de 30 cultivares de Tomate - Ensayo comparativo de 41 cultivares de Tomate - Ensayo de observación de 105 cultivares de yuca - Ensayo comparativo de 5 cultivares de repollo - Ensayo comparativo de 2 sistemas de labranzas en diferentes cultivos de hortalizas en cooperación con el D.P.V.

VII. ACTIVIDADES EN PRODUCCION ACADEMICA

En 1994, la producción académica ha superado los niveles alcanzados el año anterior, mejorando su productividad. Un mejor empleo del riego y la dedicación puesta por los responsables de ese sector, dieron como resultado una producción que alcanzó un valor de 2'263,206.00 lempiras.

La producción total del Departamento de Horticultura está constituida por las Secciones de Hortalizas, Tecnología, Propagación de Plantas, Frutales y Apicultura. El cuadro 5, muestra el comparativo de ingresos globales del Departamento y su distribución por sección entre los años 1992, 1993 y 1994, notándose un incremento en la producción en todas las secciones con excepción de la sección de Apicultura, que debido a la disminución en personal se vio obligada a reducir operaciones.

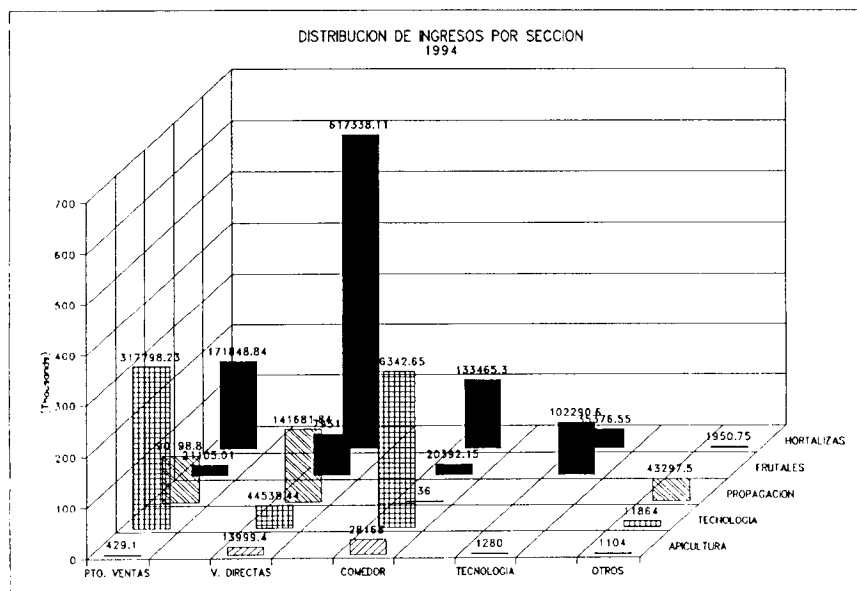
Cuadro 5. Ingresos por sección durante 1992, 1993 y 1994 (Lempiras)

SECCION	1992	1993	1994	INCREMENTO
Hortalizas	566,910.78	833,677.92	959,979.55	25%
Frutales	98,609.71	138,530.79	223,301.76	61%
Propagación de Plantas	157,512.64	181,997.09	275,214.14	65%
Apicultura*	95,015.65	151,236.00	124,172.65	
Tecnología	306,878.64	404,121.15	680,538.41	58%
TOTAL	1'224,926.99	1'709,562.95	2'263,206.51	

* La disminución de los ingresos en la sección de Apicultura se debe a la reducción de operaciones, fuera de la E.A.P. y la supresión del instructor del módulo.

Cuadro 6. Distribución de ingresos por sección, 1994.

SECCION	PUESTO. VENTAS	VENTAS DIRECTAS	COMEDOR ESTUDIANTIL	TECNOLOGIA ALIMENTOS	OTROS	TOTAL LPS.
HORTALIZAS	171,848.84	617,338.11	133,465.30	35,376.55	1,950.75	959,979.55
FRUTALES	21,105.01	79,514.00	20,392.15	102,290.60	-	223,301.76
PROPAGACIN	90,198.80	141,681.84	36.00	-	43,297.50	275,214.14
TECNOLOGA A.	317,798.23	44,538.44	306,342.65	-	11,864.00	680,538.41
APICULTURA	429,10	13,999.40	28,168.00	1,280.00	1,104.00	124,172.65
TOTAL	680,567.13	897,071.79	488,404.10	138,947.15	58,216.34	2,263,206.51

Grafico 1. distribución de ingresos por Sección

A. Sección Hortalizas

Durante 1994 fueron explotadas 64 hectáreas de terreno, cultivándose 31 especies Olerícolas en el transcurso del año. Como resultado de la campaña se vendieron 2,100,000 libras de hortalizas por un valor de 959,979.55 Lempiras, superando en 125,302 lempiras a la producción del año anterior. Estos mayores ingresos se lograron en base a mayor productividad ya que los precios en general permanecieron muy similares a años anteriores.

Nuevamente la producción se vio afectada por un abastecimiento irregular de agua. En el verano la falta de agua fue crítica para los cultivos y posteriormente las lluvias se presentaron tarde y deficientemente, causando daño en las siembras correspondientes al último trimestre del año.

Hay que hacer notar que este año no se produjo bajo invernadero por carecer de estructuras apropiadas. Esto significó un menor ingreso.

Cuadro 7. Resumen de producción neta e ingresos por cultivo
- Sección de Hortalizas

CULTIVO	LIBRAS	INGRESOS LPS
Lechuga	172,376.00	124,105.40
Arveja en vaina	2,156.00	3,413.75
Arveja en grano	289.00	846.00
Pepinillo	23,492.00	23,497.60
Chile picante	9,227.00	10,097.65
Remolacha	14,590.00	8,815.00
Pepino	136,546.00	49,277.80
Zapallo	24,582.00	16,718.65
Berenjena	32,947.00	5,452.14
Cebolla amarilla	34,287.00	19,507.25
Cebolla roja	7,432.00	3,995.85
Cebolla blanca	555.00	693.75
Yuca	33,218.00	16,361.80
Tomate pera	156,795.00	174,432.35
Tomate manzano	57,665.00	72,870.00
Maíz dulce	63,253.00	99,311.10
Zanahoria	12,779.00	9,727.95
Habichuela	17,998.00	21,189.90
Jilote	32,131.00	19,380.60
Okra	605.00	605.00
Repollo	7,589.00	2,329.50
Chile dulce	41,453.00	28,676.25
Melón	570.00	370.00
Culantro	3,065.00	1,489.30
Perejil	7,115.00	3,717.60
Apio	4,147.00	2,190.45
Brocoli	10,156.00	13,796.10
Espárrago	342.00	2,018.00
Calabacita	12,360.00	3,695.00
Papa	93,429.00	99,971.60
Sandía	7,024.00	5,126.35
Camote	63,906.00	40,192.50

\...Continua

\Continuación cuadro 7

CULTIVO	LIBRAS	INGRESOS LPS
Puerro	1,389.00	1,389.00
Balsamina	531.00	2,067.00
Cebollina	469.00	249.50
Palmito	52.00	1,040.00
Semilla de dólico	100.00	1,000.00
Plántulas de tomate	590,075.00	54,147.50
Plántulas de sandía	52,052.00	4,164.16
Plántulas de paste	3,500.00	280.80
Plántulas de chile	47,640.00	4,054.00
Plántulas de lechuga	36,768.00	1,996.80
Plántulas de repollo	18,646.00	1,517.00
Plántulas de brócoli	10,096.00	1,009.60
Plantulas de pepinillo	5,200.00	416.00
Plantulas de pepino	5,200.00	416.00
Estacas de yuca	5,900.00	2,360.00
TOTAL		959,979.55

Como innovaciones en producción de hortalizas se puede resaltar el mayor empleo de abono orgánico (gallinaza) en sustitución del fertilizante inorgánico cuyo consumo se ha disminuido en un 40%. Por otro lado se está acumulando los desechos de pos-cosecha para generar compost.

Se coopera con el módulo de agricultura orgánica cediendo desechos de productos vegetales para elaboración de tierra vegetal.

En la desinfección del suelo para propagación se ha eliminado el uso de químicos, empleándose vapor de agua.

Como una forma de eliminar malezas sin empleo de herbicidas se esta empleando diferentes leguminosas como cultivo de rotación y cobertura, promoviéndose al mismo tiempo la mejora nutricional de los suelos.

B. Sección de Tecnología de Alimentos

Este año la sección de Tecnología de alimentos ha contribuido notablemente en la producción académica, adiestrando a los estudiantes en los principios de procesamiento y contribuyendo a generar mayores ingresos. La producción de esta unidad se ha concentrado en productos de mayor demanda. esta política permitió alcanzar la cifra de 126,727 libras que representa un 30% más que la producción del año anterior, alcanzando una venta de 680,538.00 Lempiras, lo que significa un 79% de incremento con relación a 1994. Este incremento se debe a mejores precios y mayor producción.

Cuadro 8. Ingresos totales detallado por producto.

PRODUCTO	INGRESOS	PARTICIPACIÓN
Alcitrón	1,878.12	0.28
Almíbar de higo	546.00	0.08
Almíbar de papaya	9,953.42	1.46
Anís	88.80	0.01
Brócoli	1,120.77	0.16
Cacahuete (Mani)	2,357.70	0.35
Café tostado y molido	136,506.63	20.00
Concentrado de frutas	208,412.90	30.54
Deshidratado de perejil	1,105.80	0.16
Encurtido de verduras	80,664.20	11.82
Jaleas	68,935.49	10.10
Mermeladas de frutas	6,611.51	0.97
Miel de frutas	12,371.50	1.81
Jilote	1,358.50	0.20
Jugo de limón	3,921.06	0.57
Maíz dulce	19.00	0.00
Oferta navideña	7,855.00	1.15
Pasta de tomate	21,897.35	3.21
Pulpa	763.62	0.11
Salsas	95,926.12	14.06
Semillas	4,612.00	0.68
Vinagres	15,477.37	2.27
TOTAL	682,382.86	100

El destino de las transferencias de la sección fue el siguiente:

- Comedor estudiantil	43%
- Mercadotecnia	45%
- Pos-cosecha	1%
- Propagación de Ptas (vapor)	3%
- Varios	8%

C. Sección de Propagación de Plantas

Para 1994, se había propuesto un presupuesto de gastos de 234,312.89 pero se aprobó 174,103 lempiras. A pesar de las reducciones presupuestales, se lograron cumplir los objetivos de capacitación, obteniéndose además una producción de 275,214.14 lempiras (Cuadro 2). El 32.8% de la producción fue comercializada a través de la sección mercadotecnia, mientras que el 51.5% se realizó por ventas directas del Departamento y un 15.7% por transferencias a la sección Parques y Jardines.

Cuadro 9. Ingresos totales detallados por producto

PRODUCTO	INGRESO	PORCENTAJE
Injertos	114,907.98	41.92
Plantas de frutales	1,990.90	0.72
Plantas de ornamentales	127,644.00	46.56
Compost	5,310.96	1.94
Medio de crecimiento	282.50	0.10
Varetas de frutales	21,585.00	7.87
Propágulos	760.00	0.28
Arreglos florales	249.00	0.09
Semilla de trifoliado	1,218.30	0.44
Esquejes de Zebrina	161.00	0.06
TOTAL	274.109.64	100

D. Sección Frutales

Durante 1994 se produjo lo siguiente:

Cuadro 10. Ingresos totales detallados por producto

CULTIVAR	LIBRAS	LEMPIRAS
Toronja	17,250	2,305.45
Naranja Agria	19,370	1,811.50
Naranja Dulce	115,147	22,639.00
Limón	59,951	20,225.45
Mandarina	6,421	3,788.25
Maracuyá	2,603	3,769.50
Cocona	7,311	7,935.80
Café	9,329	81,590.55
Papaya	10,332	4,124.00
Mango	183,043	52,860.20
Banano	1,761	371.50
Manzana	142	284.00
Uva	57	225.00
Aguacate	4,407	5,043.00
Santol	505	252.50
Guayaba	19,324	16,076.05
TOTAL		223,301.76

En el proceso de producción académica de frutales, durante este año se replantaron 0.5 hectáreas de maracuyá, para reemplazar la envejecida plantación anterior.

Se instaló un sistema de riego por microaspersión en la plantación de plantas madres de cítricos en la Zona 2.

En general la producción de esta sección presentó un incremento de 84,771 lempiras, siendo la venta de café en oro la que generó el mayor ingreso de 81,590 que representa aproximadamente un 25% del total de ingresos generados por la sección.

E. Sección Apicultura

La participación de la sección de apicultura en los ingresos del departamento durante este año fue del orden del 5.2% cantidad 3% inferior al año anterior. Esto posiblemente se deba a la reducción de operarios en esa sección por recorte de personal.

Las mayores ventas de miel y polen se realizan a través del puesto de ventas y el comedor estudiantil. (Cuadro 11)

Cuadro 11. Ingresos totales detallados por producto.

PRODUCTO	CANTIDAD	INGRESO (Lps.)	PARTICIPACION
Miel de abeja	5,042 bote.	88,030.65	70 %
Polen	1,214 bolsas	20,102.00	16 %
Miel en panal	144 frascos	2,121.00	2 %
Alquiler colmenas	102	11,240.00	9 %
Núcleos de colmenas	11	1,430.00	1.1 %
Laminas de cera	264	1,039.00	0.9 %
Jalea real	2 fco.	60.00	0.05 %
Abeja reina	6	150.00	0.07 %
TOTAL		124,172.65	100 %

VIII. NECESIDADES FUTURAS

Para un mejor funcionamiento del Departamento se considera necesario las siguientes inversiones en activo fijo.

INVERSION	JUSTIFICACION
Caldero de leña (30 HP)	Desinfección del suelo con vapor
Vehículos pick-up (3)	Renovación de vehículos
Tractor John Deere 950	Renovación del actual
5 radios y una estación	Mejorar eficiencia del Depto. y reducir costos.
Vehículo camioneta	Alquiler venta: Ing. R. Cojulun
Vehículo Pick-up doble cabina	Alquiler venta: Prof. R. Salas
Vehículo Pick-up doble cabina	Alquiler venta: Agr. Ulises Barahona
Bodega	Almacenamiento materiales y materia prima
Laboratorio pos-cosecha	Infraestructura para instalar equipo existente
Planta pos-cosecha (ampliación)	Aumentar capacidad de manejo y almacenamiento
Empacadora al vacío	Para empacar café
Computadoras (2)	Reemplazo
Equipar laboratorio microbiológico	Mejorar control de calidad
Amueblar laboratorio organoléptico	Mejorar control de calidad
Construir tanques de agua	Para recircular agua del concentrador al vacío.
Area bajo protección con plástico	Para cultivo durante período lluvioso.

IX. BIENESTAR ESTUDIANTEL

- Por segundo año consecutivo se organizó un evento deportivo en el que participaron profesores, alumnos y trabajadores, terminando en un almuerzo de camaradería. se repartieron trofeos en las diferentes competencias.
- Se participó en el programa voluntario de inglés.
- Se participó en grupos de consejería/acercamiento, para la clase'96 (Ing. C. Zepeda e Ing. R. Cojulun).
- Se participó en consejería especial a 43 estudiantes seleccionados por su bajo rendimiento académico.
- Se atendió consultas semanales (1 hora) sobre el curso "Procesamiento de productos vegetales".
- Se logró poner servicio de agua potable en la zona III de hortalizas.

X. SERVICIOS PRIORITARIOS A OTRAS SECCIONES DE E.A.P.

- Abastecer el comedor estudiantil mercadotecnia, Tecnología de Alimentos y Productos lácteos.
- Proporcionar forraje al Depto. de Zootecnia
- Preparar miel de abeja al D.P.A.

 BIBLIOTECA WILSON POPENOE
205953

