

Seminario de evaluación curricular

DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA

Memorias de la reunión celebrada en la sede de la Escuela Agrícola Panamericana en El Zamorano, Honduras, el 7 y 8 de septiembre de 1990.



Seminario de evaluación curricular

DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA

Memorias de la reunión celebrada en la sede de la Escuela Agrícola Panamericana en El Zamorano, Honduras, el 7 y 8 de septiembre de 1990.

BIBLIOTECA WILSON POPINCE
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 98
TEGUCIGALPA HONDURAS

Editores:

Nery Rodas Ramírez

Jaime Rojas Hetebrügge



La publicación de este material ha sido promovida y financiada por el Proyecto EAP-República Federal de Alemania que administra la Sociedad Alemana de Asistencia Técnica, GTZ.

212447

Contenido

Introducción	5
Conferencias	
La necesidad de la evaluación académica: <i>Alonso Moreno</i>	7
La horticultura en los países en desarrollo: <i>Alfredo Montes</i>	12
El cultivo de frutales en Honduras: <i>Julio Barahona</i>	16
Documentos de trabajo	
Análisis de los contenidos curriculares	25
Análisis de la metodología de la enseñanza	30
Análisis de la investigación y la extensión	35
Trabajo en grupos	
Tema 1	39
Tema 2	42
Tema 3	46
Tema 4	49
Conclusiones y recomendaciones	
Sobre la docencia	53
Sobre la investigación	54
Sobre la documentación	55
Sobre la producción	55
Sobre la extensión	56
ANEXOS	
Programa	59
Lista de participantes	60

Introducción

El Proyecto EAP–República Federal de Alemania, iniciado en 1988, tiene como objetivo central mejorar sustancialmente los conocimientos teórico-prácticos del estudiante de la Escuela Agrícola Panamericana sobre los problemas de los pequeños productores rurales en Honduras y las alternativas de solución.

En procura de este objetivo, el Proyecto ha promovido la realización de una serie de seminarios de evaluación interna que buscan incorporar el estudio de la realidad del pequeño productor al currículo de la escuela.

El cuarto de estos seminarios reunió a profesores y estudiantes del Departamento de Horticultura y a dos conferencistas invitados, para reflexionar sobre la adecuación del currículo dentro del contexto profesional del Agrónomo y del Ingeniero Agrónomo. Se buscó, de esta manera, diagnosticar las discrepancias que pudieran existir entre los objetivos, la metodología y los contenidos de los programas actuales de enseñanza, y sugerir mejoras factibles en la formación teórica y práctica que cae bajo la responsabilidad del Departamento.

En una actividad previa al evento, los profesores del Departamento se integraron en tres comisiones encargadas de:

- Analizar los contenidos curriculares de las asignaturas del Departamento (teoría, laboratorios y módulos).
- Analizar los métodos de enseñanza utilizados (teoría, laboratorios y módulos).
- Evaluar las actividades de investigación y extensión.

Los informes de estas comisiones sirvieron como base de discusión durante el seminario. Este documento recoge las presentaciones de los conferencistas invitados, resume los principales aspectos analizados en el evento y presenta las recomendaciones de los participantes.

Alonso Moreno D.

Coordinador,

Proyecto EAP–República Federal de Alemania

La necesidad de la evaluación académica

Alonso Moreno D.

Nos hemos reunido hoy para hacer un alto en la rutina diaria, para mejorar nuestra integración y nuestra amistad; para reflexionar sobre las experiencias y aprender de ellas; para darle seguimiento a nuestro quehacer y seguir aprendiendo; para autoevaluarnos.

Las personas promedio prefieren ser acríicas, no ser criticadas y seguir cómodamente como están. La evaluación conlleva molestias, señalamientos de errores en contenido o proceso. Solo quien no hace nada, nunca se equivoca. Todos sus errores los comete por omisión. Sin embargo, esta no es la situación del docente. El es un individuo por encima del promedio; no en vano su responsabilidad es la de formar a otros. Por ello no debe temer autoevaluarse ni someterse a la crítica; debe estar permanentemente abierto a mejorar, a innovar para ser más efectivo y eficiente.

Evaluar es una de las tareas fundamentales de la vida empresarial, institucional e individual. Significa volver la mirada atrás para ganar información sobre el trabajo efectuado y encontrar alternativas de superación hacia el futuro.

La evaluación académica nos permite describir con claridad la realización o no de objetivos definidos y justificados previamente, certificar si se han dado o no los cambios esperados tanto en la labor fundamental, la del aprendizaje, como en aquellas que le sirven de complemento y soporte: las de la investigación, la extensión, la producción y la administración académica. Sirve para plantear los ajustes que deben hacerse para mejorar y decidir mejor el rol que personal e institucionalmente debemos y queremos jugar. La evaluación, pero especialmente la autoevaluación, nos permite aclarar conceptos, establecer las barreras o dificultades que nos impiden el éxito y lograr el compromiso de mejorar.

Hablamos de evaluación académica o curricular; sin embargo, no tenemos suficiente claridad sobre el significado del currículo. Manejamos el concepto en forma muy genérica y particular, quizá por nuestra falta de discusión o de formación pedagógica.

El término curriculum es complejo debido a que en él confluyen una diversidad de enfoques filosóficos, científicos y tecnológicos, así como una variedad de tipos y grados de formación teórica y profesional de los involucrados en él abordaje del asunto. Por ello es normal que surja al respecto una gran heterogeneidad de interpretaciones, criterios, conceptos y prácticas de las cuales algunas cuentan con cierto respaldo histórico y científico, en tanto que otras se presentan con insuficiente fundamentación teórica en cuanto a validez, profundidad y extensión o carecen totalmente de ellas. Veamos algunas definiciones de currículo:

“Es un conjunto de experiencias educativas programadas por la Escuela en función de sus objetivos, vividas por los alumnos bajo la responsabilidad de los maestros”

“Son todas las actividades, experiencias, materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados para alcanzar los fines de la educación”

Estas definiciones nos dan una visión de las experiencias estudiantiles como elementos del currículo, sin embargo, poco nos dicen sobre la organización y el proceso de definición curricular.

Para otras personas el término currículo es un sinónimo de una programación de clases y de una ordenación de cursos para lograr una formación profesional. Por eso hablan de planes de estudio. Otro autor da como definición de currículo:

“Presentación sistemática de objetivos, contenidos metodológicos y evaluaciones que debe cumplir un estudiante para lograr desempeñarse como ciudadano y profesional”.

En esta definición no sólo se habla de las clases y de las experiencias de los estudiantes sino que se recalca la labor formadora del curriculum para el ejercicio del individuo como miembro útil de la sociedad.

Una definición más sistemática y deductiva se presenta en el esquema de la Figura 1 y que se describe así:

“Curriculum es el análisis objetivo de las necesidades individuales y sociales y del sistema de valores, que determinan y justifican la formación de recursos humanos”.

Los objetivos, contenidos, metodología y evaluación que componen el subsistema currículo, son determinados por estudios detallados de cada sociedad e influenciados por variables externas tales como la calidad de los docentes, el estilo y la eficiencia administrativa, la apropiación de recursos, la disponibilidad de infraestructura, etc. La actividad curricular tendrá su propia dinámica e influenciará a su vez cambios en la sociedad donde se desempeña.

Un esquema complementario nos muestra los insumos fundamentales que entran al subsistema curricular: estudiantes, profesores, administradores, recursos físicos y financieros. Estos insumos se transforman mediante un quehacer docente, investigativo y de extensión en productos tales como: ciudadanos impulsores del desarrollo, mano de obra calificada (profesionales), ciencia, tecnología, información y capacitación (Figura 2).

Los esquemas nos permitirán identificar las variables que debemos analizar durante nuestra autoevaluación y nos servirán para comprender con mayor claridad los obstáculos de la tarea de formación profesional.

Hoy existe una profusa literatura dedicada a señalar la incongruencia entre los conocimientos que enseñan los organismos de educación superior y el

desarrollo científico y técnico (universidad a la saga); entre los modelos de relaciones sociales que rigen la vida universitaria y los que rigen fuera de ella (universidad isla o torre de marfil); entre los métodos de enseñanza preconizados por los estudios pedagógicos y las prácticas aplicadas efectivamente por los docentes; entre los objetivos y fines manifiestos asignados a la educación y los logros efectivos alcanzados por ella y entre las expectativas de conocimiento que tienen los diferentes empleadores y aquellos que realmente poseen los egresados; entre la imagen que se quiere difundir y aquella que los grupos sociales realmente poseen de la institución educativa.

La crisis global que viven nuestros países golpea fuerte los conceptos y valores sobre el proceso educativo, pone en tela de juicio ante estudiantes y sociedad la utilidad del tiempo y los recursos invertidos en el aprender de una profesión y frustra muchas veces los esfuerzos de padres de familia, de docentes y directivos universitarios. La inseguridad alimentaria, la ineficiencia e irresponsabilidad en el manejo de los recursos, la incapacidad para dar ocupación a la mano de obra disponible, la marginalidad y la pobreza absoluta, el retraso tecnológico, etc. siguen siendo características de los pueblos latinoamericanos. El subdesarrollo es abrumador, pero dentro de él lo es aún más el del sector agrario.

Ante ello ninguna institución educativa, ninguna unidad docente que se precie de buscar excelencia académica puede permanecer indiferente. Por el

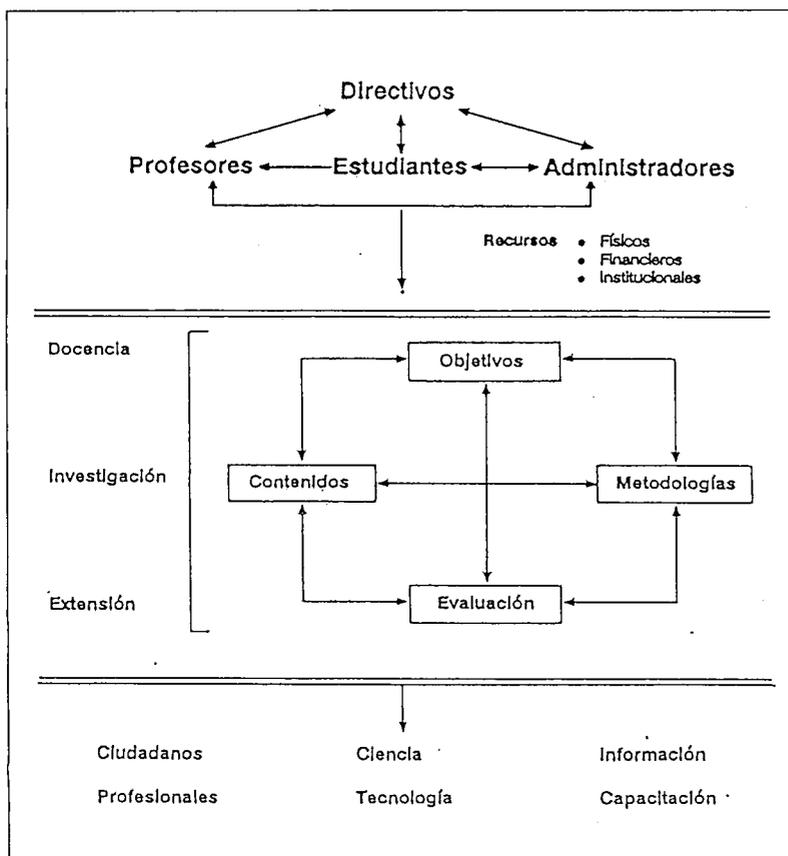


Figura 1. El sistema curricular

No todos los estudiantes cambian de la misma manera y en el mismo grado. Tampoco todos los conceptos, curriculum y escuelas han de ser igualmente eficaces para producir cambios en sus estudiantes, y no lo harán de la misma manera ni con igual intensidad. Aquí radica el reto de cada institución y la oportunidad de diferenciarse en el mercado por su responsabilidad social y su calidad académica.

Este seminario de valuación del Departamento de Horticultura se da dentro de ese proceso, consciente o inconsciente, de mejorar, de brindar un mejor marco pedagógico a los estudiantes que aspiran a transformarse en los líderes de la sociedad latinoamericana. Las conclusiones y recomendaciones que se obtengan serán el fruto del trabajo colectivo de todos los miembros del departamento; la responsabilidad y efectividad de su cumplimiento dependerá del deseo de cambio y superación que tenga cada uno en su respectivo puesto de trabajo, sea este en el nivel de dirección o de operación. Los cambios que se propongan siempre llevarán riesgos. No todas las soluciones que se propongan serán perfectas. Quizás, incluso, generen nuevas dificultades. Sin embargo generarán una dinámica, un deseo de superación.

El ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión no están libres de conflictos y controversias, más si se llevan a cabo en una institución universitaria. Lo fundamental será orientar el conflicto, la divergencia y la capacidad individual hacia un proceso que potencie y satisfaga los deseos individuales y colectivos de tener el mejor Departamento de la Escuela Agrícola Panamericana.

Como responsables del Proyecto EAP-República Federal de Alemania, ejecutado por la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), les agradezco de antemano el esfuerzo que ustedes hacen al dedicar dos días de su tiempo a la reflexión sobre el mejoramiento curricular. El objetivo del Proyecto está precisamente ahí, en colocar un grano de arena para que la institución pueda cumplir mejor con el compromiso social de ser una de las líderes de la educación agrícola latinoamericana.

La horticultura en los países en desarrollo

Alfredo Montes, Ph.D.

La horticultura no ha sido considerada como problema prioritario en la evolución agrícola de los países en desarrollo caso Honduras. Generalmente se ha considerado la horticultura como el hijastro de la explotación agronómica. El mayor interés en el desarrollo agrícola se ha dirigido hacia el aumento de la producción y productividad en cultivos agronómicos extensivos, por lo general cereales, y muy poca atención se le ha dado a cultivos hortícolas, los cuales, por muchos años, fueron vistos como cultivos para ser manejados por la población femenina, cultivos de la clase pudiente o simplemente no fueron considerados.

Esta orientación de los recursos, ha servido para lograr algunos avances en cultivos como maíz, frijol, yuca, arroz, cebada y trigo, mientras que poco o nada se ha conseguido con los cultivos hortícolas.

A pesar de haberse relegado los cultivos hortícolas en países en desarrollo, estos cultivos son obviamente importantes. Cerca del 40% de los alimentos que se consumen en el mundo están representados por productos hortícolas. En Estados Unidos de Norte América, el 20% de la producción agrícola pertenece a la horticultura. Por otro lado, la gran cantidad de frutas y hortalizas que participan en la industria de procesamiento generan una mayor demanda de mano de obra, por lo que contribuyen a contrarrestar el desempleo. Por esta razón la capacidad de empleo originada por horticultura no debe desestimarse dentro de los planes de desarrollo.

Ahora bien, si observamos el valor nutricional de los productos llegamos a la conclusión de que las frutas y las hortalizas son esenciales en la alimentación.

Las dietas que prevalecen actualmente en los países en desarrollo son básicamente energéticas y provienen del consumo de maíz, yuca y frijol. Obviamente no son los componentes más importantes, aunque aun dentro de los términos energéticos alguna hortalizas como papa, zanahoria o camote, son superiores a muchos cultivos extensivos.

Igualmente, las hortalizas contribuyen considerablemente en el contenido protéico de la ración diaria, dado que, si lo expresamos en relación al peso seco, muchas hortalizas tienen un alto contenido de proteínas. Por ejemplo, las hojas de *Andansonia digitata* L. contiene cuatro veces el contenido protéico del arroz y dos veces la proteína presente en la harina de trigo. Cien gramos de hojas frescas de yuca tienen más proteína, calcio, fósforo, hierro, B-caroteno y tiamina, que una cantidad similar de raíces tuberosas frescas.

La contribución nutricional que pueden ofrecer las hortalizas y frutas nativas no está bien documentada y en muchos casos se desconoce. Por ejemplo, si comparamos el contenido nutritivo de las hojas frescas de *amaranthus* con el repollo, podemos apreciar que el primero provee al organismo con dos veces las calorías necesarias, tres veces la proteína, diez veces el calcio, y treinta veces

el contenido de B-caroteno. El único nutriente en el que el repollo es superior es la Riboflavina.

Igualmente, los frutales contribuyen enormemente en la nutrición. Por ejemplo, se ha comprobado que la deficiencia de vitamina "A" disminuye durante la época de cosecha de mango. Es común ver plantas de papaya, naranja, guayaba, y banano, participando en el huerto familiar proporcionando sombra y formando parte de la dieta diaria.

El origen tropical y subtropical de la mayoría de los cultivos hortícolas los hace específicos para estas regiones y en muchos casos imposibles de sembrar en zonas templadas, salvo mediante el empleo de condiciones forzadas. Esta situación ofrece una oportunidad a los países en desarrollo para proveer frutos tropical fuera de estación y así conquistar las ventanas que les ofrece el comercio exterior.

Los mercados de importancia para cultivos extensivos tienen tendencia a reducirse. Esta situación no es igual para los productos hortícolas.

Son numerosos los agricultores productores de granos que buscan como diversificar su producción para poder salir adelante en su explotación. En este punto los cultivos hortícolas ocupan un lugar preponderante como única alternativa viable.

La incorporación de nuevas tecnologías ha traído consigo un marcado incremento en la productividad y reducido el área cultivada. Esta situación ha llevado a muchos gobiernos a promover los cultivos de frutas y hortalizas con el fin de aprovechar esas áreas en blanco y a la vez mejorar la dieta de sus pobladores. Esta tendencia no sólo favorece la maquinaria productiva de los países sino que contribuye marcadamente en la obtención de divisas, reduciendo importaciones y fomentando exportación de productos frescos o transformados. No está de más agregar que todas estas acciones van acompañadas de un aumento en la demanda de mano de obra rural.

La demanda por frutas y hortalizas tropicales ha aumentado considerablemente en los últimos años, no sólo para el consumo interno, sino para emigrantes de países tropicales que ahora forman grandes grupos promocionales en países de Europa o Norte América.

La tendencia a incrementar rápidamente las poblaciones urbanas en países desarrollados significa una mayor demanda en productos alimenticios como frutas y hortalizas.

El desplazamiento de las áreas de cultivo por expansión urbana, y el alto costo de mano de obra (mas de 10 veces que la de los países en desarrollo), vienen limitando el cultivo de hortalizas en estos países.

El panorama que se ofrece a los países en desarrollo para fomentar la producción hortícola, si bien es prometedor, tiene ciertas limitaciones que es necesario considerar.

Recursos humanos. Es muy reducido el número de personal entrenado en horticultura. Los pocos que alcanzan un buen entrenamiento, generalmente trabajan en forma aislada. Los horticultores con grado de Ph.D. y Maestría son contados con los dedos de la mano, y aún los que ostentan un B.S. y trabajan

como horticultores, tienen un grado en agricultura general y a lo sumo dos o tres cursos en horticultura. Esta falta de personal especializado, ocurre en países donde se puede producir gran variedad de cultivos hortícolas tropicales y subtropicales o de regiones templadas.

Muchas instituciones educativas de los países en mención, otorgan diplomas y certificados en agricultura, sin incluir horticultura en su curriculum. Otras, como es el caso de la EAP, gradúa a sus agrónomos sin haber balanceado el curriculum de acuerdo con la demanda de la época, permitiendo que sus egresados salgan con una muy ligera exposición en el campo hortícola.

Los cultivos hortícolas son diversos y requieren un manejo especializado; son, en general, más exigentes en calidad de mano de obra que cualquier cultivo extensivo.

En la mayoría de los países del área (excepto Guatemala), no existe tradición hortícola. Prácticas culturales tales como riego, fertilización, poda etc., son excepciones en lugar de una regla.

Investigación. La investigación en técnicas de producción no existe. Por lo general se extrapolan resultados que, en la mayoría de los casos, al aplicarse resultan inadecuados para las condiciones de la zona. Los agricultores deben, entonces, desarrollar sus propios métodos de producción.

No existe un centro internacional para la región, que se concentre en el campo hortícola como es el caso de AVRDC en Asia.

Una vez que hayan suficientes horticultores en la zona, trabajos de selección y cruzamiento de frutas y hortalizas deben ser llevados a cabo.

Poscosecha. La mayoría de los productos hortícolas son marcadamente perecederos, por lo que necesitan condiciones especiales de manejo y almacenamiento. La falta de estructuras, el transporte limitado, y el desconocimiento en este campo ponen en desventaja la salida de los productos hortícolas al mercado exterior. Además, el transporte aéreo es limitado y costoso, situación que limita el movimiento de los productos a los mercados.

Extensión. Los programas de extensión deben revisarse cuidadosamente para comprobar que el agricultor reciba la asistencia técnica apropiada en cada caso. Se debe actualizar al extensionista en las técnicas modernas de producción.

La información hortícola básica debe estar disponible no sólo para los agricultores sino para los técnicos en investigación y extensión. Estos intercambios de información pueden alcanzarse mediante buenas bibliotecas en la región, que incluyan libros, revistas y publicaciones periódicas en horticultura.

Se debe buscar la comunicación entre horticultores dentro del país y entre los países del área. El contacto entre ellos debe favorecerse para disminuir o eliminar la duplicación de esfuerzos y diseminar la información. Para lograrlo, se deben integrar los servicios estatales, estableciendo coordinadores.

Financiación. La Horticultura demanda grandes inversiones que deben estar acompañadas de un soporte financiero. La falta de crédito puede limitar severamente la producción.

Agua. No se debe establecer una explotación hortícola si no se cuenta con un sistema de riego apropiado. La horticultura de secano es un riesgo que no se debe tomar.

Insumos, estructuras y mercados. La disponibilidad de insumos como fertilizantes y pesticidas deben estar al alcance del agricultor en oportunidad, calidad y cantidad.

La carencia de condiciones apropiadas para el procesamiento limitan la capacidad de exportación. Esto se agrava cuando escasean los estudios de mercado y la información sobre mercados locales y de exportación.

También, cuando falta información estadística sobre productos hortícolas y tendencias de consumo, especialmente en el caso de cultivos nativos, hace difícil para los gobiernos establecer su importancia dentro del contexto económico del país. Por ello es necesario establecer centros de informática en los países y en la región.

En resumen, expandir la horticultura en países en desarrollo, como Honduras requerirá de recursos humanos y financieros, información estadística de mercados, sistemas de riego, infraestructura e investigación aplicada. Igualmente, será necesario revisar los programas de extensión y contar con suficiente disponibilidad de insumos.

El cultivo de frutales en Honduras: situación actual y potencial de desarrollo

Julio Barahona

El marco económico

El territorio hondureño cuenta con 11.7 millones de hectáreas, de las cuales 2.8 millones (25%) son de vocación agropecuaria, 7.4 millones (55%) son de vocación forestal y 1.0 millón de hectáreas (9%), corresponde a áreas urbanas y tierras no definidas. Solamente el 16% de la superficie del país está constituida por valles.

De las tierras aptas para actividades agropecuarias, 400,000 hectáreas tienen potencial de ser regadas por gravedad pero solamente 76,000 hectáreas cuentan en realidad con infraestructura de riego.

La población del país se estima en 4.6 millones de habitantes, de los cuales el 56% se ubica en el área rural. La población económicamente activa se estima en un millón de personas, pero se estima que solamente medio millón están permanentemente ubicadas, la tasa de desempleo se estima entre 12 a 21% (según fuente) y la tasa de desempleo más subempleo se estima hasta en 60%.

El comercio exterior de Honduras

El sector agrícola es el principal contribuyente a la economía del país aportando el 33% del PIB y el 72% de las exportaciones; el 68.6% de la población depende directamente o indirectamente de la agricultura para ganarse la vida.

Como Honduras es un exportador neto de productos agrícolas, la balanza comercial agrícola es favorable, aunque no así la balanza comercial no agrícola.

Durante 1985 las exportaciones totales del país alcanzaron la cifra de 1.561 millones de lempiras, constituyendo las exportaciones agrícolas el 73% del total.

Como puede verse en el cuadro No. 1 del total de exportaciones agrícolas, el 90% está constituido por productos tradicionales y 10% por productos no tradicionales.

Los principales productos agrícolas tradicionales que Honduras exporta son los siguientes: Banano, café, madera, carne, azúcar, mariscos, tabaco y algodón. Las exportaciones de banano y café representan el 53% del total de las exportaciones del país y el 87% de las exportaciones del sector agropecuario. Como puede verse, el comercio exterior se caracteriza por:

- La alta dependencia del comercio de exportación de un reducido número de productos tradicionales.
- Exportación de productos con alta variabilidad en los precios.
- Venta de productos a pocos mercados tradicionales.
- Venta de productos agrícolas que muestran incrementos de precios menores a los de los productos no tradicionales.

Necesidad de diversificar la producción agrícola

Como puede deducirse del panorama antes expuesto, se considera imprescindible que el país diversifique su producción agrícola a fin de:

- Disminuir la dependencia económica del país de la exportación de unos pocos productos agrícolas tradicionales.
- Aprovechar recursos actualmente subutilizados como mano de obra, tierras, aguas, ventajas geográficas.
- Generar divisas a través de las exportaciones de nuevos productos.
- Sustituir importaciones y ahorrar divisas fomentando la producción de rubros que actualmente se importan.
- Proveer materia prima para el desarrollo de la agroindustria.

Potencial del cultivo de frutales en el desarrollo económico del país

Honduras cuenta con una serie de ventajas que hacen propicio el desarrollo del cultivo de frutales en el país.

Aunque únicamente el 15% de las tierras son de vocación agrícola, apenas el 33% de ellas se explotan racionalmente, por lo tanto el recurso tierra no es limitante. Lo mismo sucede con otros recursos como agua y mano de obra.

El país cuenta con una diversidad de subclimas y microclimas que lo hacen propicio para la producción de una gran variedad de cultivos entre ellos frutales con requerimientos climáticos muy diferentes. En el país se produce una gama completa de frutas desde bananos en el clima tropical húmedo del Litoral Atlántico hasta manzanas en el clima semitemplado de las zonas altas del interior. Pocos países del mundo pueden producir la gran variedad de frutas que se pueden producir en Honduras.

Otra ventaja relevante del territorio hondureño es su proximidad geográfica al mercado norteamericano, uno de los más grandes compradores de productos agrícolas del mundo.

A pesar de las ventajas enumeradas anteriormente, son muy pocos los cultivos que se explotan en escala comercial para exportación y la producción de algunos de ellos ni siquiera satisfacen la demanda del mercado nacional.

En los cuadros No. 2 y No. 3 puede observarse la magnitud de las importaciones y exportaciones de frutas y productos elaborados a base de frutas durante el año de 1986.

El comercio internacional de frutas tropicales frescas ha seguido registrando una fuerte expansión en los últimos años, pese a que los precios de consumo se han mantenido relativamente altos, especialmente en el mercado de lujo de los países desarrollados.

Los factores que han contribuido a la expansión del mercado de frutas tropicales son:

- Creciente interés en nuevos costos y tipos de alimentos.
- Mayor conocimiento de las frutas tropicales, debido a viajes promociones, etc.

- Mayor número de puestos de venta de frutas tropicales en los mercados y supermercados.
- Mercado de restaurantes.
- Aumento de inmigrantes
- Factores técnicos como mejoramiento del transporte, almacenamiento, etc.

Las frutas tropicales más importantes por el volumen de su comercio siguen siendo las piñas, los aguacates y los mangos, sin embargo, también son importantes en menor escala la papaya, la granadilla, el litchi, la guayaba y la lima.

Puede observarse que el banano representó en 1980 el 91% de la exportación de frutas, seguido en mucha menor escala por piñas (4.5%), toronjas (1.7%), plátanos (1.%) y otras frutas (1.8%).

La importación de frutas frescas es de 2.7 millones de lempiras anuales y está representada por frutas de altura: manzanas, peras, duraznos, ciruelas, uvas, etc. La importación de productos frutícolas elaborados tales como jugos concentrados, pulpas, jaleas y mermeladas representan más de ocho millones de lempiras adicionales, por año. El apoyo a la fruticultura se considera, por lo tanto, muy importante bajo cuatro aspectos:

- Generar y ahorrar divisas.
- Contribuir a diversificar la producción del país mediante el fomento del cultivo de frutales no tradicionales para exportación.
- Reducir la importación de frutas, sobre todo frutas deciduas que se pueden producir en las zonas altas del país: manzanas, peras, duraznos, uvas, etc.
- Abastecer de materia prima las industrias frutícolas del país como fábricas de jugos, mermeladas, jaleas, vinos, fruta en almíbar, etc.

Probablemente la fruticultura podría ser en la actualidad el principal eje sobre el cual se podría construir el desarrollo económico del país. Aquí crecen más de 60 especies de frutales con diferentes requerimientos climáticos, algunos de los más importantes o con mayor potencial son los siguientes:

Banano. Según los anuarios de comercio exterior de Honduras para el año de 1986 de la Dirección General de Estadísticas y Censos el banano constituye el segundo producto de exportación, superado sólo por el café. La superficie en producción en 1980 era de 16,843 hectáreas, de las cuales el 61% son plantaciones que pertenecen directamente a la TELA RAILROAD CO. y a la STANDAR FRUIT CO., y el 39% restante pertenece a productores independientes afiliados a dichas empresas, a COHBANA y a CASSA.

Piña. Entre las frutas, la piña representa para Honduras el segundo producto de exportación. En 1986 se exportaron más de 24 millones de lempiras de frutas frescas de piña. Se estima que el área cultivada de piña es de unas 4,000 hectáreas en todo el territorio nacional, correspondiendo el 75% a las plantaciones de la STANDARD FRUIT CO., en La Ceiba y el 25% restante a productores nacionales. La STANDARD FRUIT CO. destina la mayor parte de su fruta a la exportación en forma fresca y el resto la procesa PIÑANSA para producir

concentrado de jugo de piña. Los productores nacionales destinan la totalidad de su fruta al mercado nacional. La piña se utiliza en el país para consumo fresco y para elaboración de mermeladas, jugos, etc. El área sembrada de piña en el país en 1985, excluyendo la STANDARD FRUIT CO. era de 1,173 hectáreas concentrándose la producción en los Departamentos de Cortés, Atlántida, Santa Bárbara y Yoro. El Mercado Internacional de piña continua aumentando especialmente en Europa, donde el consumo ha aumentado desde 300g per cápita en 1982, a más de 500g en 1986.

En 1985, los principales países exportadores e importadores de piña en el mercado eran:

	tm
Costa de Marfil	175,000
Filipinas	148,601
Honduras	32,000
Brasil	20,000
México	13,092

En el mismo año los países importadores eran:

CEE	204,541
Japón	128,912
E.E.U.U.	53,864
Argentina	18,000
Canadá	11,348

Toronja. En 1986, la toronja ocupó el tercer lugar como fruta de exportación con más de 9 millones de lempiras. Comercialmente la toronja se empezó a cultivar hace unos 50 años en el Litoral Atlántico por la STANDAR FRUIT CO. Actualmente ésta compañía continúa exportando toronja. Hay otros productores particulares como Cítricos Laffite, Cultivos del Lean, etc. que se dedican a la explotación de este rubro de exportación.

Entre los años 1970 a 1980, el Instituto Nacional Agrario (INA), estableció un proyecto de producción de toronjas para exportación en el Valle del Aguan y La Masica. En el Bajo Aguan se sembraron unas 1,788 has. de toronjas de las cuales unas 1000 ha se mantienen en producción. El proyecto no ha tenido el éxito esperado debido a innumerables problemas que confrontaron las 15 cooperativas beneficiarias en aspectos administrativos, técnicos y crediticios. La toronja hondureña es de excelente calidad y goza de mucho prestigio en el mercado internacional, además la producción sale en el período en que la oferta en el mercado internacional está en su punto más bajo lo cual hace que entre al mercado casi libre de competencia. Se estima que el área cultivada de toronja es todo el país es actualmente de más de 1,750 hectáreas, de las cuales 1000 están en producción y el resto en plantía. La fruta exportada en 1985 fue de 15,572. tm.

Melones. Esta fruta se ha convertido en los últimos años en un importante producto de exportación. Las exportaciones de melones se han incrementado 4.5 veces durante el período 1980 a 1986 pasando su valor de 1.5 millones de lempiras en 1980, a 6.9 millones de lempiras en 1986.

La producción de melón se concentra en la zona sur del país. Actualmente se producen más de 12,000 tm de melones tipo "Cantaloupe" y "Honeydew" para exportar casi en su totalidad al mercado de Estados Unidos.

Varias empresas se dedican a la producción de melón para exportación, entre ellas: CREHSUL, ACENSA, PATSA y Monte Líbano.

Plátano. Actualmente el plátano ocupa el quinto lugar entre las frutas como producto de exportación. En 1986 se exportaron 30,000 tm de plátanos con un valor de 5.7 millones de lempiras. El área cultivada del plátano se estima en 15,000 hectáreas localizadas casi todas en el sector norte del país.

El plátano es un producto con potencial de desarrollo mucho mayor que el que tiene actualmente, pues es una fruta con bastante demanda en algunas ciudades de Estados Unidos, especialmente en las de abundante población latina. Ya en 1975 la demanda de plátano fresco en Estados Unidos era de 127 millones de libras anuales y esta ha aumentado considerablemente en los últimos años.

Honduras ha suplido en años recientes hasta el 16% de esta demanda, aunque últimamente la producción del país se ha visto afectada por la Sigatoka Negra.

La Secretaría de Recursos Naturales apoya la actividad platanera a través del Programa Nacional del Plátano que brinda asistencia técnica a los productores. FHIA y FEPROEXAAH también están apoyando considerablemente este cultivo a través de sus programas de investigación y promoción de exportaciones.

Coco. Constituyen otro importante rubro de exportación. La empresa que principalmente explota este rubro es la STANDAR FRUIT CO. La producción para exportación a E.U. es de 1,884 tm con un valor mayor a un millón de lempiras.

El cocotero crece a lo largo de la costa del Litoral Atlántico. Actualmente el área cultivada de cocoteros en todo el país es de 4,175 hectáreas en producción. Se estima que de la producción de coco, 15,000 tm se destinan al mercado interno principalmente como materia prima para la elaboración de aceites vegetales y el resto se destina a la exportación.

Los cocos con cáscara tienen buen mercado tanto en Estados Unidos como en Europa Occidental. En 1980 el valor de las exportaciones de coco con cáscara fue de L. 1,367.000.

Como planta oleaginosa el cocotero es menos eficiente por área cultivada que la palma africana, por lo que para este propósito el cocotero deberá plantarse en áreas que no sean aptas para la palma.

Estudios del BCIE indican que existe un buen mercado para el aceite y otros productos derivados del coco y recomiendan se establezcan un proyecto para promover este cultivo.

Naranja. Aunque no es una fruta muy importante como producto de exportación en forma fresca, es muy popular y una de las frutas más importantes para consumo interno.

Durante 1986 se exportaron a otros países de Centroamérica y un poco a Holanda, unas 4,000 tm de fruta fresca con un valor de L. 363,000.

Ultimamente y a raíz de haberse instalado en el país la empresa Citrus Development Corp. que elabora concentrado de jugo de naranja para exportación, se ha generado demanda para industrialización. Anteriormente todo el concentrado que utilizaban las plantas envasadoras de jugo en cartones era importado.

Actualmente, FEPROEXAAH hace esfuerzos para que la CEE cambie sus estándares de calidad a fin de que se permita la entrada a dicho mercado de naranjas procedentes de países tropicales como Honduras, que por razones climáticas no llenan ciertos requisitos de calidad exigidos por dicho mercado.

La producción de la naranja hondureña ocurre durante los meses de julio a noviembre, período durante el cual el mercado europeo está desabastecido de fruta fresca y podría representar una interesante ventana para la fruta hondureña.

El área cultivada de naranja en el país es de 3,600 ha de los cuales hay unos 2,700 hectáreas en producción y el resto en plantía.

En su mayoría, las plantaciones de naranja, están concentradas en el Valle de Sula, Litoral Atlántico y Sonaguera. La producción actual se calcula en unas 50,000 tm.

Limón persa. Existen en el país unas 210 hectáreas sembradas con limón persa de los cuales unos 180 están en producción y 30 en plantaciones nuevas. Durante 1986 se exportaron 631 tm de limones persas con un valor de L. 346,000. Los huertos del limón persa se ubican principalmente en el Valle de Sula y Comayagua. Esta fruta tiene buen potencial para incrementarse, debido a las ventanas de demanda insatisfecha que ocurren tanto en el mercado norteamericano como en Europa.

Actualmente México suple el 96% de las importaciones de Limón del mercado norteamericano. Honduras podría aprovechar este mercado en mayor grado. El fomento de este cultivo, sin embargo debe hacerse en forma gradual, ya que el producto es exportable únicamente durante cierta época del año y la producción en el país ocurre durante todo el año.

Sandía. Esta fruta se produce abundantemente en el país, especialmente durante la época de verano. La mayor parte de la sandía producida se consume en el mercado interno aunque se exportan pequeñas cantidades al mercado norteamericano. Durante 1986, se exportaron 182 tm de sandía con un valor de L. 41,000.00.

La sandía difícilmente puede constituirse en un importante producto de exportación por ahora, ya que es un producto perecedero, los precios en Estados Unidos son muy variables y los mercados europeos están muy distantes y no se

dispone en el país de medios directos de transporte marítimo hacia aquellos mercados.

Mango. Honduras posee varias zonas con condiciones ecológicas propicias para producción de mango. La mayoría de las plantaciones comerciales de mango que existen en el país son pequeñas (inferiores a 10 hectáreas). La producción se destina en su totalidad al mercado nacional. No se dispone de datos del área sembrada de mango en el país.

El consumo industrial es todavía limitado debido principalmente a la falta de materia prima. En años recientes, la UNITED FRUIT CO. hizo pruebas para elaboración de puré de mango: este resultó de excelente calidad y aceptación, sin embargo no se pudo producir comercialmente por falta de materia prima.

La mayor parte del néctar y jugo de mango que se consume en el país es elaborado con concentrado de jugo importado. El mango tiene mucho potencial para convertirse en un importante producto de exportación a los Estados Unidos, Canadá y la Comunidad Económica Europea que actualmente son los principales importadores de esta fruta. La FHIA está haciendo interesantes investigaciones para lograr el adelanto de la floración mediante tratamientos químicos y hormonales que se esperan logren adelantar el período de producción de esta fruta a fin de lograr disponer de fruta para exportación cuando los precios están más altos y la competencia es menor.

Los países exportadores de mango en 1985 eran:

	tm
México	35,000
India	13,000
Filipinas	9,600
Tailandia	8,311
Haití	8,000

Los países importadores en el mismo año eran:

Estados Unidos	35,863
C.E.E.	17,160
Malasia	8,000
Emiratos Arabes Unidos	8,000
Singapur	7,555

Aguacate. La mayoría de la producción de aguacates proviene de árboles criollos de semilla y de árboles injertados sembrados aisladamente en casas y fincas. Existen algunos pequeños huertos de variedades comerciales sembrados en forma organizada en zonas como el Valle de Sula, Comayagua y La Ceiba.

En Honduras se cultivan principalmente las variedades de Florida o Aguacates antillanos no así los de raza guatemalteca o mexicana, algunos de los cuales son de excelente calidad como "Fuerte", "Mass", "Bacon" y otras que podrían cultivarse perfectamente en las zonas altas del país. Entre las variedades criollas hay algunas de excelente calidad, incluso de mejor calidad que los cultivares

importados, que es recomendable recolectarlas en colecciones varietales y propagarlas comercialmente.

No se dispone de datos del área cultivada de aguacates en el país, la producción se destina toda al mercado nacional. Hasta ahora no es un producto industrializable. En los últimos años se ha tenido que importar aguacate de Guatemala debido a que la producción del país no satisface la demanda.

En 1984 los países exportadores de aguacate eran:

	tm
Israel	50,239
Estados Unidos	12,913
Sudáfrica	8,500
Venezuela	6,035
España	5,144

El mismo año los países importadores eran:

Francia	59,432
Reino Unido	13,943
Alemania	5,594
Países Bajos	2,797
Japón	8,359

BIBLIOTECA WILSON POPENO
 ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
 APARTADO 88
 TEQUIGALPA HONDURAS

Por otro lado, las variedades que se cultivan en el país concentran su producción durante el período de marzo a octubre, haciendo falta la propagación de variedades que produzcan durante el período noviembre-abril cuando el mercado tiene que ser abastecido con fruta importada.

Marañón. En 1972 el BCIE ofreció apoyo financiero a gobiernos e instituciones privadas para fomentar el cultivo de marañón en zonas secas de los países centroamericanos procurando elevar el nivel de ingresos y proporcionar empleo a los campesinos que viven en dichas zonas.

A raíz de dicho apoyo financiero se creó en Honduras la Comisión Nacional del Programa de Marañón tutorado por INA, BANADESA y Recursos Naturales. El Programa se descontinó pero en 1978 se inició nuevamente bajo la dirección del INA.

Hasta 1901 se habían plantado 3819 hectáreas de marañón en la zona sur del país y se tenía planeado sembrar 1,000 hectáreas adicionales en 1982.

La demanda interna de nuez de marañón es limitada, pues solo existen industrias locales de tipo casero que extraen la nuez por métodos manuales y la venden a tostadores para consumo interno.

Hasta ahora, el proyecto de marañón no ha tenido el éxito esperado debido a que los productores campesinos se han visto frustrados al no tener mercado seguro para su producto. Esto ha sucedido debido a que el proyecto se discontinuó y no se montó la planta procesadora de nuez de marañón que se había previsto.

Aparentemente la demanda externa de nuez de marañón y de liquido de la cáscara de la nuez (CNSL) es bastante buena y hay buenas posibilidades de colocar toda la producción.

Papaya. Esta fruta se produce en pequeños huertos en todo el país y se consume principalmente en forma fresca. De la fruta de la papaya se extra el latex que se utiliza para la producción de papaina, que es una enzima proteolítica utilizada en la fabricación de ablandadores de carne, productos farmacéuticos, estabilizador de la cerveza y otras bebidas.

Frutas de altura. Las frutas deciduas o de altura normalmente se producen en países de clima templado aunque también es posible producirlas en las zonas altas de los trópicos. Honduras es un país importador de frutas de altura, manzanas, peras, uvas, duraznos, ciruelas. En 1986 el valor total de las importaciones de este tipo de frutas fue de aproximadamente dos millones de lempiras. Esta cifra incluye únicamente el valor de las importaciones de fruta fresca y no así el valor de las importaciones de jugos concentrados y no concentrados y otros derivados de dichas frutas que representan una considerable erogación de divisas.

Por lo tanto, la fuga de divisas por este concepto es considerable, a pesar de que en las zonas altas del país se puede producir este tipo de frutas. En Honduras son pocos los agricultores que se dedican a producir frutas de altura y lo hacen en pequeña escala sin lograr abastecer la demanda del mercado interno.

Frutales menores. En el país existen condiciones físico-ambientales propicias para la producción de muchas otras frutas, pero que debido a su volumen de producción y/o de consumo interno se consideran de menor importancia.

Algunas de estas frutas, sin embargo tienen un buen potencial de explotación bien para consumo interno en forma fresca, bien como materia prima para elaboración de productos procesados o bien para exportación.

Entre estas frutas están las siguientes: mandarina, membrillo, fresa, mora, guayaba, guanábana, chirimoya, litchi, jocote, maracuyá, tamarindo, higo, naranjilla, níspero, etc.

Documentos de trabajo

Como una fase previa al Seminario, se nombraron tres comisiones, cada una con el encargo de evaluar uno de los siguientes aspectos de la actividad: contenido de los cursos, metodología de la enseñanza e investigación y extensión. A continuación se presentan resumidos los informes de estas comisiones.

Análisis de los contenidos curriculares del Departamento de Horticultura.

Manuel Zavala, Cesar Zepeda y Odilo Duarte.

Cursos obligatorios:

- Propagación de Plantas
- Olericultura I
- Fruticultura I

Cursos electivos:

- Apicultura
- Horticultura Ornamental
- Floricultura
- Olericultura Avanzada (II)
- Producción de semillas de hortalizas
- Fruticultura II
- Fruticultura III
- Fruticultura IV
- Introducción al Procesamiento de Alimentos
- Procesamiento de Frutas y Hortalizas
- Fisiología y Manejo del Producto Cosechado

Se puede apreciar que los cursos ofrecidos cubren las 3 áreas tradicionales de la Horticultura (frutales, hortalizas y ornamentales). Además, se incluye el Procesamiento de Alimentos y la Apicultura, que de acuerdo a la actual estructura de la EAP son áreas de este Departamento.

Análisis de los cursos

Especialidades. Comparando los cursos ofrecidos en el área de Horticultura con los de otras instituciones del hemisferio, se aprecia que a nivel básico se tiene una similitud cursos, mientras que a nivel de especializaciones que no están muy marcados en la EAP, las universidades de otros lugares, especialmente Estados Unidos, ofrecen una mayor cantidad de cursos Electivos, sobre todo en la especialidad de Horticultura Ornamental (viveros, invernaderos, césped,

diseño, dibujo y manejo de florerías, plantas de interior, identificación de cultivos de plantas ornamentales, control de jardinería, horticultura casera, etc., aparte de ciertos cursos como Fisiología, Mejoramiento y Sanidad hortícola.

En muchos casos los otros centros ofrecen un curso de Introducción a Horticultura o Horticultura Básica, como una forma de darle al alumno una idea sobre esta actividad y tal vez crearle un entusiasmo por ella, para atraerlo, cosa que no tenemos en la EAP por lo apretado del horario de cursos.

En muchos centros extranjeros los cursos ofrecidos están en relación a las necesidades o actividades hortícolas de importancia en la zona o estado y en muchos casos la situación socio económicas de esos lugares ofrece oportunidad de trabajo para ciertas especialidades nuevas o sofisticadas que no tendrían muchos cambios en el área de influencia de la EAP; por otro lado la EAP por contar con alumnos de diversos países, zonas climáticas y que irán a trabajar en actividades productivas de muchos tipos, incluyendo las de exportación, tiene que cubrir un amplio rango de especies y aspectos en sus cursos a fin de satisfacer estas necesidades.

En algunos casos por lo apretado del horario de teoría, se tiene que dar cursos muy resumidos como es el caso de Olericultura I, o de dar en un curso; aspectos que normalmente corresponden a otro(s) y que hace que no se pueda cubrir todo lo que se quisiera o debiera, como en el caso del curso de Horticultura Ornamental.

Bases para los cursos. En muchos casos los alumnos llegan a los cursos sin haber tomado los requisitos lógicos, o estos se toman junto e incluso después de haber llevado el curso. Por ejemplo: Bioquímica (base de Fisiología) es tomado después de Propagación de Plantas y Olericultura I y junto con Fruticultura I. O sea, en ninguno de estos tres cursos hay una adecuada base de Bioquímica y Fisiología Vegetal que son esenciales. Propagación de Plantas se da junto con Olericultura I, en vez de ser su requisito, etc.

Número de cursos o de horas. En ciertas especialidades se tiene demasiado comprometido el horario para cubrir un tema muy amplio, tal es el caso de Olericultura I que necesita de más tiempo para la teoría o de Horticultura Ornamental y Floricultura, que debieron ser ampliados, agregando un curso de Manejo de Viveros, que cubra todo lo concerniente a preparación de sustratos, instalaciones de producción etc. Para permitir cubrir en Horticultura Ornamental todo lo que son materiales vegetales y principio de diseño de áreas verdes y en Floricultura tratar una cantidad más amplia de especies de flores comerciales.

También se considera que falta un curso de Introducción a la Horticultura, así como cursos de Mejoramiento, Sanidad y Fisiología Hortícola y algún curso de Producción de cultivos hortícolas para exportación o similar. También hay cursos como Olericultura II, donde se considera que necesita de 1 hora adicional para mejorar los laboratorios.

Facilidades. En muchos cursos, no hay facilidades de estructura para hacer un laboratorio adecuado. Fisiología y Manejo del Producto Cosechado necesita

montar un laboratorio específico para el curso y en el caso de Floricultura y algunos aspectos de Fruticultura se requiere de parcelas, con cultivos específicos, para mostrarlos a los alumnos o hacer determinadas prácticas.

En otros casos, el exceso de alumnos y la falta de instructores suficientes, hacen muy difícil dar un laboratorio adecuado. Esto en cierto modo también se aplica las clases teóricas, donde con 70-80 alumnos por clase, se pierde el ambiente ideal de enseñar. Además, la posibilidad de hacer visitas de campo es casi nula, lo que impide una parte importante del aprendizaje.

Análisis de los módulos

Los módulos contribuyen en muchos casos a complementar o suplir ciertos laboratorios de los cursos teóricos. En este sentido estos son bastante completos en la mayoría de casos, cubriendo los aspectos más importantes de cada actividad, aunque en muchas ocasiones hay un desfase en relación al tiempo en que se hace el módulo y el momento del curso, pero de todas maneras lo aprendido perdura, si bien es importante señalar el nexo y la importancia de esa labor en un cultivo específico, lo que se da en las charlas de los mismos módulos.

En algunos casos, como frutales, en que sólo pasan por dos módulos por año hay el problema que muchas fases del ciclo anual frutícola no son vistas y esto es un problema, porque deja una visión parcial de la situación y a veces no se llega a establecer una relación lógica con el resto de operaciones de la plantación a lo largo del año. Habría que tratar de tener una mayor presencia del alumno a lo largo del año por ejemplo más veces, pero más cortas (1 semana en vez de 3 o similar para el módulo).

Contenido curricular y su cobertura

De acuerdo a lo analizado por el grupo, se considera que el contenido curricular de los cursos del Departamento es bastante adecuado a la presente fase de la EAP, salvo algunas excepciones ya mencionadas, que deberían subsanarse y que entre la teoría, práctica y módulos se cubre en general bastante bien el contenido que se desea, dándose oportunidad al estudiante de llenar aquellas áreas que considere importante o que le interesan; tenemos siempre presente la variedad de intereses que tienen los estudiantes de acuerdo a su zona de origen.

Los módulos, si bien tienden a cubrir parte de la enseñanza práctica, por razones de calendario académico no coinciden con la parte teórica, aunque esto se subsana bastante bien con las charlas que se dan durante ellos, a fin de conectar lo hecho en el campo con la teoría respectiva.

Cabe agregar que alrededor de un 50% del contenido teórico es cubierto durante el IV Año, o sea que a los alumnos del Programa de Agrónomo, se les da una preparación muy general en este campo al igual que en las otras especialidades, por lo que el conocimiento completo sólo llega a los 12 ó 15 alumnos que se matriculan el PIA.

Sugerencias

- Dividir el Curso de Olericultura I en dos cursos que podrían ser: uno de generalidades y otro de cultivos específicos, o hacer un curso de hortalizas de clima frío y otro de hortalizas tropicales.
- Sería aconsejable que estos cursos se pasaran a II Año, luego de Bioquímica a Fisiología y Propagación, dándose en el 2^o y 3^{er} trimestre.
- Agregar un crédito al curso de Olericultura II (Avanzada) para poder dar más laboratorios.
- Ampliar los cursos en el área de Horticultura Ornamental así:
- El actual curso de Horticultura Ornamental sería dedicado sólo a identificación y descripción de material ornamental y a los principios de diseño y decoración de áreas verdes.
- Agregar un curso de Manejo de Viveros que se encargaría de lo que son sustratos, tratamientos, estructuras de crecimiento (Invernaderos, semisombra etc.) y la producción de plantas de vivero para trasplante (frutales y ornamentales) incluyendo sistemas de riego, fertilización, uso o no uso de envases (bolsas, macetas, etc.).
- El actual curso de Floricultura, que tomaría como requisito el de Manejo de Viveros y se encargaría del cultivo de especies florales, de flor cortada, plantas ornamentales anuales, y plantas de follaje para relleno.
- Agregar algún curso de introducción como: Horticultura Básica o Principios de Horticultura, cuyo problema sería la falta de horario en I Año.
- Agregar algún curso general (a discutirse) como: Fisiología de cultivos hortícolas, Mejoramiento de cultivos hortícolas, o Sanidad de cultivos hortícolas.
- Incluir un curso sobre Producción para la exportación o Cultivos hortícolas de exportación y el proceso de Exportación en si (Se deja a discusión del panel).
- Tratar de hacer cumplir la secuencia lógica de cursos en lo referente a requisitos.
- Mejorar las facilidades para hacer prácticas, instalando plantaciones o parcelas de determinada especie importante para que los alumnos las vean y se pueda hacer demostraciones en ellas. Igualmente obtener equipo y material de laboratorio y campo, que permita hacer una práctica adecuada en cursos como Fisiología y Manejo del Producto Cosechado u otros.
- Disminuir el número de alumnos, sobre todo en los grupos de práctica, lo que significa un mayor número de instructores o asistentes, pues hacer un laboratorio con 30 - 40 alumnos no es pedagógico.
- En el caso de los módulos, sobre todo para los de Fruticultura, se sugiere que en vez de ser dos veces por año, lo que significa una visión parcial de la actividad anual, se tenga más repartidas y frecuentes las llegadas de alumnos a ese módulo. Quizás reduciendo el módulo de tres a dos ó una semana sería mejor para que el alumno llegue unas seis veces a frutales, en vez de dos actuales, ya que a veces en las tres semanas sólo le toca una actividad — como limpieza — y no tiene oportunidad de ver más cosas. De esta forma estaría

expuesto a más actividades del ciclo de producción de frutales y aprendería más.

- Iniciar la toma de un pequeño examen al final de cada módulo, así como dar las charlas cortas, lo que junto con la lectura del manual contribuirá a mejorar el aprendizaje y a grabar mejor los conceptos.
- Tratar de que la EAP facilite las salidas a visitar plantaciones o instalaciones fuera de la Escuela.
- Adquirir o preparar material visual o audiovisual para la enseñanza (juegos de diapositivas o videos).
- Solicitar a la biblioteca los libros que se desean usar como textos y que estos queden en reserva cuando se da el curso.
- Mantener los siguientes módulos:
 - Propagación
 - Frutales
 - Hortalizas
 - Poscosecha
 - Sanidad
 - Apicultura
 - Procesamiento de Alimentos
 - Taller de Granja
 - Finca

Estos módulos también cubren trabajos en las áreas tradicionales de la horticultura, además de otras anexadas al Departamento como Apicultura y Procesamiento de alimentos y dos áreas menos relacionadas, pero no por ello menos importantes como Taller de Granja (aprendizaje de labores diversas de construcción, mantenimiento y reparación de equipo y estructuras livianas o pequeñas) y el Módulo de Finca.

Los módulos en la mayoría de casos complementan o suplen aquellas actividades prácticas que deben acompañar a los cursos teóricos, además de acostumbrar al alumno a la disciplina de trabajo de campo, darle una idea de lo que puede costar en esfuerzo humano una determinada labor y darle un concepto global de toda una actividad de producción hortícola, que difícilmente se puede adquirir en la mayoría de laboratorios o prácticas un tanto compartimentalizadas, donde a veces no se llega a establecer una hilación adecuada entre ellas. El módulo suple esta deficiencia pues permite al alumno un seguimiento más o menos constante a lo largo del año de los ciclos de producción o crecimiento de las plantas involucradas.

Análisis de la metodología de la enseñanza del Departamento de Horticultura

Margarita Vámosy, Marcelo Espinosa y Héctor Santos.

Clases Teóricas

Preparación de profesores en su área de trabajo:

- Seminarios, conferencias, giras a otras instalaciones.
- Libros, revistas, biblioteca del Departamento.

Preparación de profesores en la enseñanza:

- Visitas críticas/constructivas de otros profesores del Departamento de Horticultura u otros.
- Video.
- Para el futuro, establecimiento de un comité de evaluación a nivel de la EAP para análisis, crítica, sugerencias.
 - Formalizado.
 - Compuesto de profesores de la EAP o de afuera.
 - Cierta número de cursos evaluados cada año.
 - Visita sorpresa para evaluación.
 - Revisar resultados de opiniones de estudiantes en sus formularios de evaluación del curso.
- Seminarios, conferencias (adiestramiento en uso del pizarrón, proyectores, computadoras, etc.
 - Cursillos de temas específicos dictados durante las semanas de vacaciones.

Enseñanza por objetivos:

- Objetivos bien definidos, explicados y cumplidos.
- Aprobados por el Dr. Montes.
 - Evitar repetición de un curso a otro.
 - Complementar un curso con otro.
 - Mantener balance entre cursos.
 - Evaluados por el Comité de Evaluación.

Programa de Estudio (Sylabus):

- Programación para todo el trimestre.
- Presentado a los estudiantes para que se preparen antes de las clases.
- La decanatura debería establecer horarios completos con mucha anticipación, incluyendo días feriados y exámenes mensuales, finales y de recuperación para poder desarrollar los programas de estudio completos.

- Revisado por el Comité de Evaluación

Material Asignado:

- De acuerdo a los objetivos.
- Siempre hay que buscar y pedir mas textos en español.
- Referencias en la biblioteca en Reserva.
- Material didáctico copiado:
 - Costo, cargado al Departamento o al alumno.
 - Entregado sin ser utilizado.
 - Que compren los estudiantes en la librería en vez de cargar los costos a una sola cuenta porque no aprecian el material y su costo.
- Establecer un sistema de compra y reventa de libros usados

Exámenes:

- De acuerdo a los objetivos.
- Priorizar material para incluir en exámenes.
- Deberían ser herramientas de enseñanza.
 - Calificado pronto.
 - Devuelto a los estudiantes.
- No debería existir curva. (excepto en el caso en que el profesor siente que haya fallado en algo en el curso).
 - Existe el problema de que los estudiantes buenos sacan notas mediocres para bajar la curva.
 - Ninguna alteración de notas por otros fuera del profesor.
 - El Comité de Evaluación debería hacer un análisis de notas como parte de su evaluación de cada curso.
- El profesor está encargado de establecer normas de comportamiento y cuidar su examen (indicar a los cuidadores qué se espera de ellos).

Audiovisuales:

- Faltan materiales y conocimiento de su uso.
- Mayor uso de diapositivas u otros para hacer las clases más amenas.

Evaluaciones de cursos:

- Clases magistrales sin respuesta por estudiantes.
- Hacer una revisión completa del formulario de evaluación que usan los estudiantes.
- Cada profesor debería hacer unas preguntas específicas, relacionadas en el formulario con su curso.
- Evaluación por el Comité de Evaluación.

Interacción profesor–estudiante:

- Tiempo para consultas con horario establecido, tal vez entre 10:20 y 11 a.m.
- Muchos profesores son inaccesibles para los estudiantes.
- Sería beneficioso mejorar la relación entre profesores y estudiantes

- Existe una actitud negativa de estudiantes hacia el compañero que hace preguntas o que se acerca al profesor.

Preparación de los Estudiantes:

En esta sección se presentan muchas ideas sobre una mejor orientación de los alumnos recién llegados a la EAP porque el Departamento trabaja más con los de I Año y se cree que la orientación que reciben influye en la metodología de enseñanza a seguir en todos los cuatro años.

Orientación en la primera semana:

- Exigir que lleguen el día en que se inicia todo.
- Programar actividades de orientación académica.
 - Cómo organizar su tiempo.
 - Cómo tomar apuntes.
 - Cómo estudiar (uso del programa de estudio).
 - Cómo tomar exámenes.
 - Cómo usar la biblioteca.
- Programar actividades de orientación no académica:
 - Cómo comportarse (más que el Reglamento Disciplinario).
 - Relaciones humanas.
 - Educación sexual.
 - Charlas sobre drogas, alcohol, tabaco.
 - Orientación para extranjeros (cómo portarse en Honduras, cuáles son las leyes que le afectarán).
 - El Comité Estudiantil podría elaborar una Guía para los de Primer Año con información sobre la EAP (mapa, lavandería, cine, actividades extra curriculares, etc.), Tegucigalpa (mapa, embajadas, dentistas, oculistas, taxis, hoteles, restaurantes, etc.), Honduras (lugares turísticos, estadísticas de población o producción agrícola, historia, etc.).

Clases remediales (redacción y matemáticas):

- Cursos en los fines de semana.
- Exámenes y clases de nivelación.
- Hacer prácticas de matemáticas, contabilidad, redacción u oratoria en los módulos.
- Tutores o mayor número de instructores para redacción.

Autocapacitación (autotutoriales):

- Uso de video
- Videos a la venta o una videoteca

Crear mas competencia:

- Evitar la idea de normalizar el grupo de acuerdo a los malos alumnos.
- Más premios.

Laboratorios

Facilidades, instalaciones, equipos:

- Ubicación y seguridad.
- Financiamiento para la compra.

Relación a la teoría

Enseñanza en el método científico:

- Observación.
- Análisis.
- Evaluación.
- Conclusión.

Guías de laboratorio:

- Renovadas cada año.
- Costo del duplicado (en venta en la Librería).

Tamaño del grupo:

- Instructores.

Tiempo, horario

Salidas al campo (fuera de la EAP):

- Transporte, disponibilidad y costo.
- Coordinación antes de salir con estudiantes. Costo de visitas previas.

Repetición de prácticas de módulo:

- Reforzamiento sin duplicación.

Modulos

Son lo fuerte de la EAP:

- Se aprende el valor del trabajo y la disciplina.
 - Ayudan a forjar el individuo.
 - Un zamorano “peine” es más trabajador que otros de otras partes.
- Se crea la consciencia de que uno tiene que estar trabajando todo el tiempo (bueno).
- Se cree que quien no está en el campo no trabaja.

Correlación con las clases teóricas o con otros módulos

Objetivos:

- Objetivos generales de todos los módulos.
 - Capacitación en prácticas básicas.
 - Desarrollar eficiencia en el trabajo.
 - Siempre exigir más.
- Balance entre charlas y prácticas.
 - Evaluar las experiencias después.
- Horario
 - La realidad de agricultura no coincide con un horario de oficina.
 - De vez en cuando hay que trabajar horas extras (recompensar esas horas un sábado).

Selección y capacitación de instructores:

- Exigir cierto nivel de preparación y excelencia.
 - Aumentar los sueldos para atraer gente capacitada.
- Dar capacitación, aclimatización.
 - Antes de comenzar a trabajar.
 - Durante su trabajo (seminarios, conferencias, giras; libros, revistas, biblioteca del Departamento).

Evaluación de módulos:

- Por estudiantes.
- Por otros instructores, profesores de Horticultura y otros departamentos.
- Informes de los módulos.
 - No solamente el Plan Diario de Trabajo sino también los hechos cumplidos.

Autocapacitación (autotutoriales):**Coordinación/programación en los tres años:**

- No solamente horticultura en Primer Año, agronomía en II Año y zootecnia en III Año.
- Para mantener interés y motivación.
 - El presente sistema se moldea a todos.
- Ejemplos de reorganización de módulos:
 - 1 de Hortalizas a II Año, 1 de Hortalizas a III Año.
 - 1 de Frutales a II Año.
 - 1 de Propagación a II o III Año.
 - Tecnología a III Año.
 - Sanidad a II Año.
 - Poscosecha a II Año.
 - 1 de Cultivos de II a I Año.
 - 1 de Fitoprotección de II a I Año.
 - 1 de Ganado Lechero de III a I Año.
 - 1 de Cárnicos de III a I Año.

Otros

Motivación e incentivos:

- Lista del Decano.
- Gamma Sigma Delta.
- Premios del departamento.
- Reunión trimestral con el Jefe del Departamento.
 - Para profesores e instructores.
 - Con personal del Dpto. para los estudiantes.

Metodología de Aprendizaje:

- Memorización vs. deducción.
- Aprender haciendo y PENSANDO!

Disciplina:

- No se cumple con el reglamento.
- Hay que modernizar el reglamento.
- No pagar faltas.
 - No les importa la falta.
 - Le engañan a uno pagando a trabajadores o trayendo a sus amigos
- Salidas justificadas.
 - Prioridad de clases o módulos.
 - Salidas de los sábados interrumpen el trabajo (los sábados no deberían ser de enseñanza nueva).

Biblioteca:

- Contratar un bibliotecario.
- Hacerla más dinámica.
- Comprar libros para la biblioteca no solamente para la venta en la librería.
- Abierto en los fines de semana y en los noches.

Comité de comunicación en el Departamento:

- Carta informativa.
- Posters de actividades, trabajos de IV Año.
- Mantenimiento de las carteleras al día.

Análisis de la investigación-extensión en el Departamento de Horticultura

Alonso Suazo, José Zepeda, Concha María Elvir

Investigacion

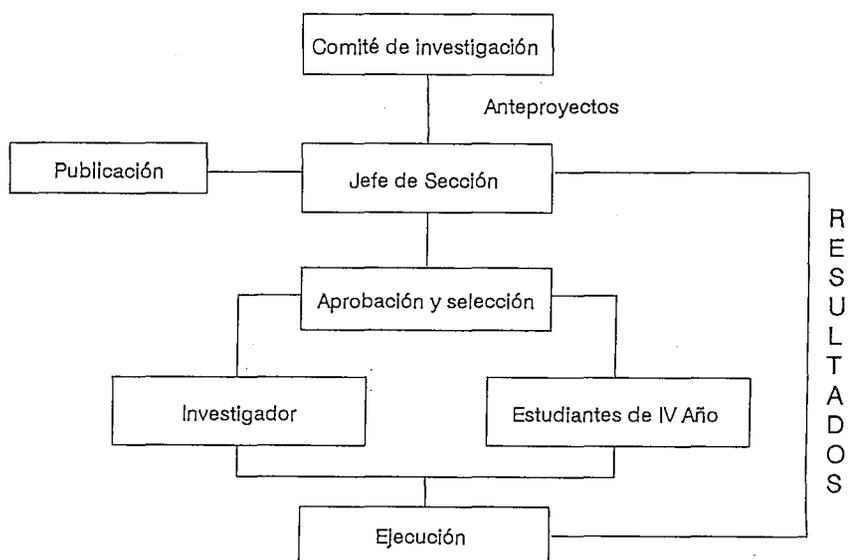
Años atrás la Escuela Agrícola Panamericana basaba su sistema bajo el esquema de enseñanza–producción. Hoy día las necesidades de producción y las exigen-

cias de un nivel académico superior, con la incorporación del IV Año, demandan el establecimiento de un nexo entre los avances tecnológicos en las ciencias agrícolas y nuestro sistema. De esta forma es que ha surgido la investigación que se realiza en el departamento. El presente trabajo tiene como finalidad evaluar el sistema de investigación actual y sugerir algunos cambios en la metodología a usarse.

Referente a la investigación, se han podido encontrar algunas deficiencias tales como:

- Falta de participación de otras secciones. Actualmente la mayor parte de la investigación que se realiza en el Departamento es en el área de hortalizas, siendo escasa o prácticamente nula la participación de otras secciones.
- Falta de comunicación. Aún no existe en el Departamento un medio de comunicación como por ejemplo una carta informativa que permita apreciar en forma más periódica los avances de la investigación.
- Necesidad de estandarizar los reportes. Debería hacerse énfasis en la estandarización del formato para los reportes de investigación debiendo ser este más científico para una futura publicación o difusión por otros medios tales como: Conferencias, revistas técnicas, etc.
- Necesidad de diversificar los ensayos. Es necesario establecer hasta que punto se debe seguir únicamente con ensayos compartidos y de observación en hortalizas.
- Necesidad de involucrar más miembros en la planificación de los ensayos. En la actualidad la responsabilidad de programar y dirigir los ensayos esta subordinado a un número mínimo de personas en el Departamento.

DIAGRAMA DE FLUJO

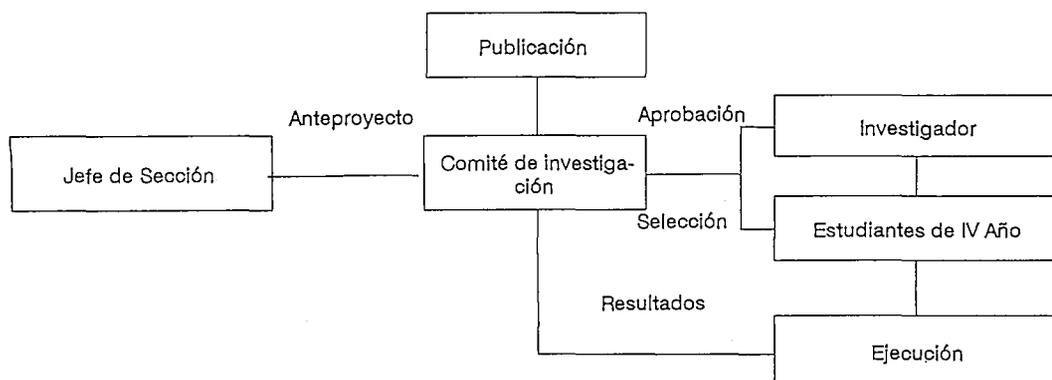


- Falta de tiempo para realizar investigación. Como consecuencia de la presión de trabajo en los módulos, los instructores no pueden hacerse cargo de dirigir la investigación en sus áreas.

Sugerencias

- Involucrar en la investigación a todas las secciones del Departamento, por medio de un Comité de Investigación representando todas las secciones (jefe de departamento, investigador principal, 2 jefes de sección, 2 instructores y 2 estudiantes de IV Año).
- Publicar trimestralmente una carta informativa que contenga los últimos avances realizados a través de la investigación. Es necesario que el comité de investigación establezca una fecha límite para la publicación del reporte anual. Eventualmente también se pueden elaborar posters para presentar información sobre los proyectos de investigación.
- Que los reportes anuales utilicen un formato científico para que pueda ser publicado.
- Diversificar los ensayos involucrando no sólo la evaluación comparativa de variedades, sino también otros aspectos agronómicos y fisiológicos. Una vez que el comité haya seleccionado los mejores trabajos de investigación, estos deberán ser distribuidos entre los estudiantes de 4to. Año (para trabajos de tesis) y el encargado de investigación.
- Emplear una persona más para el procesamiento de datos, preferentemente con conocimientos en informática. También se podría emplear a estudiantes de 4to. Año en el Programa de estudio-trabajo para que se encarguen de esta labor.
- Buscar la posibilidad de realizar ensayos conjuntos con otros departamentos, tales como Agronomía, Protección Vegetal, etc. Asimismo es necesario establecer una política de colaboración entre departamentos. Esto serviría para facilitar el uso de laboratorios, instalaciones, equipo, material de soporte, personal, etc. Deberían existir manuales orgánicos y funcionales para cada Departamento. Y finalmente, debería considerarse, para el futuro, que "Investigación" sea una sección independiente con personal propio y toda la formalidad de otros módulos.

DIAGRAMA DE FLUJO



Extension

Después de analizar las políticas de acción del Departamento, se ha determinado que no existe un programa de extensión propiamente dicho. Aunque existen los recursos humanos técnicamente preparados, no se cuenta ni con el tiempo ni con la metodología necesaria para hacer extensión (presupuesto, materiales y recursos logísticos), sin embargo, el Departamento se integra a la problemática del sector rural a través de una nueva política de proyección social, por medio del Módulo de Finca, en el cual se estimula la interacción del estudiante con el pequeño productor.

En la presente evaluación damos algunas ideas que pueden sumarse a este esfuerzo para hacer proyección social. Los resultados de esta evaluación permiten destacar los siguientes puntos:

- Aún no existe extensión en el Departamento de Horticultura, sino proyección social por medio del Módulo de Finca.
- Aunque existe personal capacitado para realizar extensión, no se dispone del tiempo para llevarla a cabo, por lo que se requeriría de personal adicional para poder hacer extensión.
- No existen materiales o recursos de apoyo para realizar extensión (dibujantes, vehículos, equipo de impresión etc.).
- No existe un presupuesto establecido para extensión.
- Existen varias áreas cercanas a la escuela que pueden ser blanco potencial para la extensión hortícola. Muchas de estas áreas abastecen de productos hortícolas a la capital.
- La extensión en Horticultura que actualmente se realiza en la Escuela, se lleva a cabo en otros departamentos fuera de Horticultura, tales como el Proyecto de Desarrollo Rural y el Proyecto de Manejo Integrado de Plagas en Honduras.

Sugerencia

- Coordinar con el PDR, la capacitación de sus instructores en horticultura, Dicha capacitación debería hacerse en el Departamento de Horticultura.

Trabajo en grupos

Los participantes en el seminario se dividieron en tres grupos de trabajo que discutieron los documentos de trabajo presentados por las comisiones. Para facilitar su labor se entregó a los grupos una guía de preguntas para cada uno de los cuatro temas, los objetivos y la metodología.

TEMA UNO: Análisis de los contenidos curriculares

Objetivo: Hacer un diagnóstico de la situación actual de los contenidos teórico-prácticos del programa de estudios del Departamento y proponer alternativas de mejoramiento.

Para ello los grupos, basados en los documentos de trabajo y en su propia experiencia, debieron dar respuesta a las siguientes preguntas guía:

¿Cómo se definen los objetivos de los cursos ofrecidos por el Departamento?

¿Cómo se armonizan los objetivos definidos para cada curso con los del departamento y con los del curriculum general de la EAP?

¿Cómo se definen los contenidos? Se confrontan con aquellos de los demás cursos y con aquellos que deben ser prerrequisitos?

¿Se identifican lagunas o traslapes innecesarios entre los cursos?

¿Cómo ha sido la evolución de los contenidos de los módulos? ¿Han sido actualizados? ¿Corresponden a los objetivos curriculares del departamento?

¿Cómo se establece la validez de los contenidos con la realidad agrícola latinoamericana?

Según su criterio, ¿qué sobra en contenidos, qué hace falta? No olvidar que los estudiantes tienen tiempo limitado y que existen otras asignaturas fuera de la suya.

Resultados del grupo A

- Se siente una falta de información sobre los objetivos que se persiguen en cada curso.
- Hacен falta seminarios de introducción y orientación, aunque los de orientación recién se han iniciado.
- Falta interacción entre profesores y estudiantes a fin de mejorar el interés y se entiendan los objetivos del curso y se aclaren las “reglas de juego”.

- Los fundamentos quedan en primer año, pero es a partir del tercer año donde la formación mejora según los intereses particulares, ya que se ofrecen cursos electivos.
- Los objetivos de cada curso sí armonizan con el plan que el Departamento tiene establecido, pero no se puede decir con exactitud si esta armonía se mantiene con los de la EAP.
- De manera fundamental se dice que se cumplen ya que la formación generalista ofrece “un centímetro de profundidad en un océano de conocimientos”.
- En algunos casos no armonizan por que no tienen secuencia lógica.
- En otros casos esto se debe a las constantes improvisaciones de personal docente.
- En algunos casos sí se definen y confrontan los contenidos.
En otros casos no, porque no armonizan debido a una falta de orden lógico.
- Se nota una falta de secuencia en los arreglos del currículum.
- Sí, se identifican lagunas o traslapes entre los cursos, aunque en algunos casos son necesarios.
- En algunos casos se detecta una falta de concatenación y secuencia de los contenidos de los cursos.
- Deberán llevarse cursos paralelos en todos los niveles y conformar una integración horizontal y vertical en las tres áreas que tiene la EAP.
- Los contenidos de los módulos se han actualizado en base a la guía y se han reformado los manuales.
 - Falta un mayor seguimiento al manual para hacerlo dinámico en su aplicación.
 - Se ha realizado algunas innovaciones en los módulos y se están actualizando en lo correspondiente.
 - Hace falta estandarizar la información que ofrecen los instructores a los estudiantes del Módulo.
 - Para lograr la meta de estandarización se deben celebrar reuniones entre los profesores e instructores de cada módulo.
 - Es preferible, como principio, que el profesor o técnico haga las aclaraciones del caso respetando la ética profesional.
- No se comparan los contenidos con la realidad agrícola latinoamericana. La Institución es la que debe establecer esa validez como política, para satisfacer su condición de tal.
- Sobre lo que hace falta o sobra en los contenidos:
 - Los cursos deben ser dictados por los especialistas y no por personal improvisado.
 - Falta secuencia en los cursos ya que muchos de ellos están en niveles errados. Esto no ayuda a la formación ni al entendimiento de otros cursos que realmente requieren ciertas bases, por lo que resulta en un mayor traslape.
 - Hacen falta laboratorios adecuados para dar soporte a las materias que se imparten en la EAP.

Resultados del grupo B

- Los objetivos de los cursos ofrecidos por el departamento se definen en base a la experiencia y cursos similares vertidos con otras Universidades por los profesores, y en base a libros de texto y al tiempo disponible para servir el curso (a criterio del profesor que da la clase).
- Los objetivos de cada curso se definen en base del criterio del profesor independientemente del de los objetivos de los otros cursos. Los profesores deberían organizarse para discutir el contenido y objetivos de los cursos para evitar repeticiones entre los cursos.
- Existen cursos prerequisites definidos para los cursos, sin embargo hay casos en que se dan simultáneamente con el curso para el cual son requisito e inclusive posteriormente a dicho curso (eje: fisiología vegetal, bioquímica con propagación de plantas, olericultura).
- En algunos cursos prerequisites para los del Departamento se podrían modificar los programas para ser más relevantes en cursos más avanzados (por ejemplo, Botánica y Taxonomía podrían enfatizar más en plantas ornamentales como base para el curso de Horticultura ornamental).
 - Hay que evitar repetición de conceptos con los diferentes cursos (por ejemplo, el Ciclo de Krebs, se ve hasta en cuatro o cinco cursos diferentes); sin embargo, hay conceptos que es necesario hacer repetitivos por su importancia práctica (riego en frutales, hortalizas, producción de plantas).
- La evolución de los contenidos de los módulos ha sido dinámica y constante en los últimos cuatro años. Se han hecho actualizaciones y mejoras al manual de prácticas al final de cada año a fin de cumplir con los objetivos que se establecieron en el pasado y con los que se le agregan para perfeccionarlo. Se deben agilizar los mecanismos de edición e impresión del material a fin de que esté listo al inicio de cada año.
- Los contenidos no se definen en base a la realidad agrícola latinoamericana sino en base al modelo establecido para el curso por el profesor.
- El contenido del curso debe ser programado cada vez que se va a dictar, ya que el nivel académico de la población estudiantil es demasiado variable. Las posibles soluciones son:
 - Examen de sondeo de conocimientos al principio del curso (primera clase).
 - Cursos de nivelación para los estudiantes que están por debajo de los estándares establecidos para el curso.

Resultados del grupo C

- Los objetivos de los cursos aún no están bien definidos; estos se preparan en base a la experiencia del profesor, el nivel académico del estudiante y a referencias de cursos anteriores.
 - Para esto se debería constituir un comité académico que estudie y analice los objetivos de cada uno de los cursos a fin de evitar repeticiones y vacíos en el contenido de las clases.

- Los módulos se han ido adaptando cada vez más a las exigencias académicas del departamento sin menospreciar el valor del trabajo. De hecho, el manual de prácticas de campo ha servido mucho para la actualización de los módulos. El instructor tiene la responsabilidad de seguir dicho manual en el campo con charlas demostrativas. Se recomienda que se emplee mas personal administrativo para de esta forma mantener a los instructores en sus trabajos de campo.
- Con respecto a los contenidos curriculares cabe la misma observación que en el caso de los objetivos de los cursos. En realidad, estos contenidos son elaborados en base a la experiencia del profesor y a las referencias de cursos anteriores.
- Se nota la falta de cursos introductorios tales como introducción a horticultura o introducción a fruticultura.
- Se debería incluir también un curso sobre cultivos hortícolas de mayor importancia económica, sobre todo para fines de exportación. Este último curso, podrían dictarlo varios profesores.
- Se cree que hay cursos como el de inglés, con una carga académica innecesaria. Este podría reducirse en créditos o dejarse como clase electiva e incluir en su lugar los cursos mencionados anteriormente. Es necesario, por lo tanto, un reordenamiento tanto en los módulos como en las clases teóricas entre los departamentos (fraccionar módulos y distribuir las fracciones en diferentes épocas del año).

TEMA DOS: Análisis de la metodología de la enseñanza en el Departamento

Objetivo: Diagnosticar la metodología de enseñanza utilizada en el departamento y proponer formas de mejorarla. Para ello, como en el caso de la Tarea uno, los grupos debieron basarse en los documentos de trabajo y su propia experiencia, y seguir las siguientes preguntas guía:

¿Cómo clasifica usted la metodología utilizada en el departamento? ¿activa, pasiva, participativa o poco participativa?

¿Cuáles son, en su concepto, los tres principales problemas metodológicos en la teoría, los laboratorios y los módulos? ¿Porqué?

¿Qué uso se da a la biblioteca?

¿Existen materiales educativos suficientes?

¿Es cierto que "los profesores no tienen tiempo suficiente para planear y supervisar los módulos" y que estos están perdiendo su efecto de aprendizaje por falta de capacitación de los instructores?

Se dice que "la evaluación teórica es de tipo repetitivo, poco conceptual y que la práctica es más de orden disciplinario que de

aprendizaje de habilidades y destrezas". ¿Está usted de acuerdo o no? ¿Porqué?

¿Hay diferencias metodológicas importantes entre los programas de Agrónomo e Ingeniero Agrónomo?

Resultados del grupo A

- La metodología de la enseñanza que se utiliza en el Departamento es activa y poco participativa debido al alto número de estudiantes en las clases de teoría y en los laboratorios. Esto no sucede en el caso de los módulos.
 - Es recomendable que se reestructuren los tiempos de permanencia en los módulos, distribuyendo el tiempo en varios períodos de menor duración, pero equivalentes, con el objeto de mejorar la enseñanza práctica y lograr, de esta manera, que el estudiante del módulo participe las diferentes actividades que se presentan en los cultivos según la época del año.
- Los mayores problemas metodológicos se detectan en los cursos de teoría y en los laboratorios, no sólo por la falta de equipos, sino por el número de estudiantes asignados en cada cursos, que rompen los esquemas de metodología para la enseñanza y didáctica.
- Para evaluar el aprendizaje sería recomendable que los estudiantes, al inicio y final de los cursos que toman, se les someta a una retroalimentación que dé un indicio de si lo que vieron en los cursos y prácticas llenó sus aspiraciones y metas.
- El uso que se da a la biblioteca es mínimo por falta tiempo. El estudiante gasta la mayor parte de su tiempo en trabajo de campo o realizando tareas que no le permiten hacer un mayor uso de la biblioteca.
- Falta material de consulta en castellano y textos actualizados.
- La biblioteca es fuerte en algunos temas pero muy deficiente en otras áreas de trabajo.
- En ciertas áreas hay materiales educativos suficientes pero hace falta organizarlos.
- En ciertos cursos hay deficiencia de material educativo.
- Muchos de los textos de consulta son insuficientes y no actualizados.
- No es cierto que los profesores no tengan tiempo suficiente para planear y supervisar los módulos.
- En algunos casos, dadas las condiciones de trabajo de la EAP, se presentan situaciones en las que se improvisa, pero se compromete un entrenamiento previo.
- Es cierto que la evaluación teórica es de tipo repetitivo y poco conceptual. En algunos cursos se exige memoria de grabadora. Pero se aclara que las prácticas no son de orden disciplinario.
- Creemos que hay diferencias metodológicas importantes entre el programa de Agrónomo e Ingeniero Agrónomo. Los laboratorios generan un mayor aprendizaje por ser menor el número de estudiantes en Ingeniería.

- En la formación del Ingeniero se nota aún más la falta de una buena biblioteca.

Resultados del grupo B

- La metodología de la enseñanza utilizada en el Departamento es en los módulos, activa y participativa.
- En laboratorios como el de olericultura la metodología es también activa y participativa debido al número de personas que lo imparten (1 profesor, 4 instructores y 2 estudiantes de II Año). Sin embargo, en los de propagación lo es menos porque hay menos instructores (1 profesor y 1 instructor).
- Las clases son pasivas y poco participativas ya que hay demasiados estudiantes para hacer una clase dinámica.
- El profesor recibe muy poco estímulo para la labor que desempeña; no se le da importancia a la calidad o mediocridad de su trabajo, por lo que puede tener tendencia a volverse pasivo.
- Los mecanismos de actualización y capacitación del personal docente a todos los niveles son muy esporádicos. Hay conflicto de horarios con las conferencias y seminarios, dentro y fuera de la Escuela. Da la impresión de que la capacitación y actualización del personal es para la Escuela una concesión y no un beneficio con lo que la mejora en calidad del docente y por consiguiente, la enseñanza. No hay quien reemplace al maestro que se está capacitando.
- Los principales problemas metodológicos en cuanto a la teoría son que el estudiante no tiene, ni se le desarrolla, un buen método de estudio que exija el aprendizaje diario y no la memorización antes del examen.
 - La solución es hacer pruebas sorpresivas una vez a la semana o al menos cada dos semanas.
 - Los exámenes a veces no reflejan los objetivos del curso.
- En los laboratorio no hay suficiente tiempo para cumplir los objetivos de la práctica, ya que no se toma en cuenta el tiempo que toman los estudiantes para llegar al campo.
 - El número de estudiantes/instructores es demasiado grande en algunos cursos.
- El problema e los módulos es que tienen actividades que por su carácter estacional no pueden ser conocidas por algunos estudiantes debido a la duración de los mismo que es de tres semanas.
 - Hay módulos como el de apicultura, que necesitarían más tiempo para cumplir sus objetivos.
 - Los instructores de los módulos deben estar al tanto de lo que se imparte en la clase teórica a fin de poder responder a las inquietudes de los estudiantes.
 - La preparación del instructor debe ser la adecuada para el módulo, tratando de mantener un nivel de excelencia, ya que un mal instructor significa que a 215 estudiantes se le están enseñando menos y a veces mal lo del módulo.

- El instructor debe permanecer en el módulo por lo menos el año lectivo a fin de no alterar el aprendizaje.
- El uso de la biblioteca es deficiente porque no hay suficiente material actualizado de consulta.
 - Los horarios de la biblioteca no permiten que al estudiante consulte los viernes en la noche, ni los sábados y domingos antes de las seis de la tarde, el único tiempo libre con que cuentan para hacerlo.
 - El departamento debería de tener su propia biblioteca a fin de estar más actualizados y tener más material disponible para los estudiantes y personal docente.
- No hay suficiente material educativo. Se necesitarían más autotoriales, afiches, e impresos para complementar los módulos y las clases teóricas.
 - El material impreso que se entrega a los estudiantes debería dársele también a los instructores.
 - Hace falta una mayor comunicación entre los departamentos en cuanto a seminarios, conferencias, avances de investigación, y otras actividades.
- Los profesores pueden organizar su tiempo para supervisar al módulo y sus clases. Pero es indudable que si el instructor no está bien capacitado no transmitirá con eficiencia los conocimientos impartidos al estudiante.
- La evaluación teórica debe evaluar el cumplimiento de los objetivos del curso.
- El Ing. Agrónomo tiene una visión más amplia de lo que es horticultura. La del agrónomo es muy estrecha.
 - Al contrario de lo que sucede con los estudiantes de III Año, en el PIA hay menos presión disciplinaria, pues los estudiantes no tienen restricciones en cuanto al horario de estudio. Sin embargo, no lo aprovechan ya que se siguen el mismo patrón de estudiar hasta el día anterior al examen.
 - El programa de agrónomo ha sido modificado a fin de formar Ingenieros agrónomos especializados en horticultura y otros, sacrificando la formación general que tenían los agrónomos zamoranos de los años pasados.

Resultados del grupo C

- La metodología de la enseñanza teórica es totalmente pasiva. Hay muchos estudiantes para pocos profesores.
- Los laboratorios son más activos y participativos por tener grupos más reducidos.
- Los módulos son muy activos y participativos.
- Los problemas metodológicos en la enseñanza teórica son los siguientes:
 - Muchos estudiantes y pocos profesores.
 - Poca disponibilidad de tiempo por parte del estudiante.
 - Horarios muy rígidos.
 - Falta de ayudas audiovisuales.
 - Poca interacción entre el alumno y el profesor.
 - Poca preparación pedagógica y académica de los profesores.

- No hay suficiente material educativo y lo que hay está subutilizado. Se necesita una videoteca.
- La biblioteca no cumple con su función principal, pues la información esta muy desorganizada.
 - La información está poco actualizada y es escasa, especialmente en castellano.
 - Es clara la necesidad de un bibliotecario.

TEMA TRES: Análisis de la investigación y la extensión en el Departamento

Objetivo: Analizar la relación que debe existir entre las actividades de investigación y extensión del Departamento con las de docencia. Como en los temas anteriores los participantes se basaron para sus deliberaciones y análisis en el documento de trabajo correspondiente y en las siguientes preguntas guía:

¿Existe una política de investigación en el departamento? ¿Hay líneas o programas que la identifiquen?

¿Participan todos los docentes en programas de investigación?

¿Se aprovechan los resultados de investigación en la docencia? ¿en la producción? ¿en extensión?

¿Es la calidad de las tesis aceptable?

Enumere los principales problemas que existen para realizar investigación.

¿Cuál es la vinculación del Departamento con Extensión? ¿Cuáles son las principales barreras para realizar programas de extensión?

¿Qué necesidades de capacitación existen en el departamento? ¿Cómo se actualizan los profesores?

¿Qué relaciones existen con entidades de investigación y desarrollo de Honduras?

Resultados del grupo A

- El Departamento no está preparado para hacer extensión, por lo que el resto del análisis se refiere únicamente a los aspectos relacionados con la investigación.
- No existe una política de investigación. Si existiera cualquiera en el Departamento está en condiciones de realizarla. La investigación debe estar orientada a resolver los problemas de cada sección y deberá ser simple y apoyada en la producción. El profesor tiene los recursos del Departamento para realizarla.

-
- No existen planteamientos de investigación por parte de los profesores. Muchas veces se hacen observaciones que no se comunican. Los docentes debe recibir un seminario para saber como presentar un proyecto de investigación.
 - Hasta la fecha la investigación que se ha realizado ha sido una respuesta a problemas de producción y normalmente los resultados se utilizan para la docencia.
 - La calidad de las tesis es aceptable, aunque con frecuencia se aceptan fallas de forma debido al poco tiempo que tiene el profesor para revisarlas.
 - La falta de información actualizada hace que la calidad de las tesis no sea superior.
 - Los estudiantes algunas veces esperan hasta el último momento para entregar una copia para la revisión. No debería existir un tiempo límite para la presentación de la tesis.
 - La revisión de la tesis debería ser sobre una sola copia para evitar que el estudiante tenga que repetir varias veces la misma corrección.
 - Los principales problemas para realizar investigación son la falta de motivación (nivelación económica); la falta de tiempo y la carencia de fondos.
 - Ahora que existe el programa de IV Año se hace necesario hacer la investigación.
 - El Departamento no tiene ninguna vinculación con el Programa de Desarrollo Rural ni con su Sección de Extensión.
 - Lo que existe en el Departamento es una proyección social por medio del módulo de finca.
 - No existen los medios para hacer extensión.
 - Algunas veces se dictan cursos a visitantes por intermedio del PDR, pero, normalmente, el expositor del Departamento no utiliza el lenguaje adecuado debido al desconocimiento de la forma idónea de explicar a ellos la tecnología. Cuando se presenta un conferencista que no conoce el medio al que se dirige, la gente no aprovecha la enseñanza que se ha dado.
 - La transmisión de tecnología debe ser hecha por personal idóneo. La extensión es un apostolado; no cualquier profesor puede transmitir tecnología a grupos de diferentes nivel cultural y educativo.
 - Falta de coordinación del PDR en los cursos que se imparten.
 - Existen muchas necesidades de capacitación y actualización en el Departamento. La limitante principal es de orden económico.
 - Falta financiamiento para que los profesores se actualicen.
 - Por intermedio del Proyecto EAP–República Federal de Alemania se están capacitando profesores.
 - El problema que se presenta con los instructores es que cuando comienzan a ser eficientes tienen que dejar el trabajo porque han cumplido dos años en el puesto.
 - El instructor debe ser preparado por medio de cursos. Debe haber un programa de entrenamiento didáctico antes que tome a su cargo el módulo.

- No existe un plan institucional de capacitación de profesores.
- La institución restringe la capacitación por su política.
- Hasta ahora la capacitación ha sido una iniciativa propia.
- La Escuela no responde a las necesidades de capacitación de sus profesores e instructores.
- No existe ninguna relación con ninguna entidad de investigación o desarrollo en Honduras.

Resultados del grupo B

- Algunas secciones del departamento tienen un programa de investigación (hortalizas, apicultura), pero la mayoría no realizan ningún tipo de investigación.
 - No existe una política definida que obligue a hacer investigación en todas las secciones, depende más del interés individual. miembros.
 - No todos los docentes participan en programas de investigación; los que participan lo hacen por iniciativa propia.
 - Los estudiantes de IV Año, quienes por obligación deben hacer investigación, la hacen en otras secciones.
 - Las secciones que hacen investigación sí utilizan los resultados en la docencia y la producción.
- Con la Sección de Extensión del PDR no existe relación alguna. Es de notar que no hay información al público sobre los resultados de la investigación del departamento. Deberían hacerse presentaciones sobre los resultados.
- Más o menos el 80% de la tesis son aceptables.
 - Lo más importante es que el estudiante aprenda los pasos lógicos en el proceso de investigación. Sin embargo hay que calificar sus progresos del estudiante para obligarlo a mantener la calidad de la tesis y a mantenerse dentro de la programación de la misma. Pero es importante notar que el asesor tiene mucha responsabilidad en el progreso y calidad de la tesis. Debe tener más mano dura.
- Entre los principales problemas para realizar investigación están los siguientes:
 - Los estudiantes de IV Año están muy presionados para terminar su tesis en un año por lo que seleccionan el tema por facilidad y no por el interés.
 - Los asesores a veces no están interesados en investigación por lo que no son buenos dirigentes de tesis ni son apoyo para los estudiantes.
 - No hay incentivos que estimulen a las personas para investigar. (por ejemplo, mandar el mejor trabajo a cada reunión de ASHS, con gastos pagados por supuesto).
 - Para la Dirección es indiferente si el profesor hace o no investigación.
- El departamento no tiene nada de extensión; lo único sería capacitación a grupos que visitan el departamento. Para que el departamento hiciera extensión se debería hacer una reorganización a fin de hacer el esquema de funcionamiento adecuado, incluyendo contratación de nuevo personal.
- Casi no existe relación con entidades u organizaciones hondureñas de investigación y desarrollo.

Resultados del grupo C

- No hay una política de investigación como tal sino la iniciativa particular de cada profesor en hacer investigación ya sea con estudiantes de IV Año o de otra forma.
- No hay participación de los docentes en programas de investigación debido a factores de tiempo.
- Los resultados de investigación se aprovechan mas en la parte de producción que en la docencia y la extensión.
- Para el nivel académico buscado, la calidad de las tesis es aceptable, aunque su presentación puede mejorar mucho.
- Entre los principales problemas para realizar investigación están los siguientes:
 - Falta de tiempo por parte del investigador.
 - Falta de mano de obra calificada y no calificada.
 - Falta de fondos o dinero para ejecutar la investigación.
 - Falta de literatura.
 - El Robo.
 - Falta de estímulos para realizar investigación.
 - Falta de logística en los trabajos de investigación.
 - Ineficiencia por parte de la Sección de Compras para adquirir los productos requeridos.
- El Departamento no hace extensión directa. Lo que sí hay es una proyección social por medio de una colaboración con el PDR o atención a visitantes.
 - Se necesita establecer un mecanismo de cooperación mutua entre el PDR y el Departamento.
- Las principales barreras son la falta de tiempo y el hecho de que no somos extensionistas.
- Hay muchas necesidades de capacitación sobre todo para actualizar al personal y sacarlo de la rutina de trabajo.
 - Los profesores, en realidad, no se actualizan.
 - El departamento debería tener suscripciones a revistas técnicas.
- No existe prácticamente ninguna relación con entidades de investigación o desarrollo de Honduras.

TEMA CUATRO: Análisis de la producción

Objetivo: Estudiar la relación que existe o debiera existir entre producción y actividad docente. Para ello los participantes se basaron en el documento de trabajo sobre el tema, sus propias experiencias y las siguientes preguntas guía:

¿Hay coordinación entre los objetivos de la producción y aquellos de la docencia?

¿Sirven los modelos productivos usados en el departamento para reforzar conceptos teórico-prácticos?

¿Se usan en producción paquetes tecnológicos apropiados a las diversas condiciones de la horticultura latinoamericana?

Enuncie los tres principales problemas que usted ve en la producción del Departamento.

Resultados del grupo A

- Sí existe coordinación entre los objetivos de la producción y las de la docencia. Se produce para enseñar.
 - El Módulo de Taller de Granja es un caso especial que se está tratando de mejorar. Se contrató un encargado y se compra material.
 - El alumno se debe introducir al trabajo sin reducir la eficiencia productiva de la actividad que va a realizar.
 - Al alumno se le debe de mostrar eficiencia productiva.
 - La enseñanza debe tener su equipo para el aprendizaje pero no debe tener acción directa en la producción.
 - Los profesores deben entender en conjunto todo el proceso que se realiza en la Escuela. Se debe evitar ver todo aisladamente.
 - El Módulo de Finca se utiliza para armonizar y coordinar la producción con la docencia.
 - El profesor debe dar al estudiante la oportunidad de pasar por todas las prácticas.
- Los modelos productivos utilizados sí sirven para reforzar los conceptos teórico-prácticos, pero es necesario mejorar principalmente el equipo para reforzar lo que se da en las clases teóricas.
- La Escuela expone al estudiante a un paquete intermedio de tecnología. El estudiante deberá adaptar a su caso la tecnología que necesite.
 - Se debería exponer al estudiante, por lo menos, a una buena literatura sobre la realidad de América Latina. Se deberían tener casetes de video y audio con información sobre la variedad de situaciones que ocurren en Latinoamérica y sobre los diferentes paquetes tecnológicos que se utilizan.
 - Se deberían exhibir en la biblioteca catálogos recientes de maquinaria y equipo.
- Los principales problemas que afectan la producción son:
 - La falta de tiempo.
 - No se reconoce al profesor toda la actividad de producción que realiza.
 - Hacen falta estructuras y equipo de apoyo a la producción.
 - Hay escasez de los principales insumos necesarios para la producción.
 - Hay poca comunicación sobre las actividades de los departamentos. Si la hubiese se aliviarían algunas fallas de la producción.

Resultados del grupo B

- En algunos módulos como el de Propagación de plantas sí hay coordinación, puesto que se produce y a la vez se aprende.

- Hay falta de coordinación cuando se sacrifica la docencia por falta de mano de obra. Eso, por ejemplo, ocurre en frutales y hortalizas.
- Para poder contestar a cabalidad esta pregunta se tendría que hacer una separación de las actividades de producción y enseñanza en de cada módulo.
- En los módulos en que hay coordinación, los modelos productivos sí sirven para reforzar conceptos teórico-prácticos.
 - La guía de cada módulo generalmente sí se “aplica”. El modelo se practica.
 - En gran parte es responsabilidad de los encargados de cada módulo el que se lleve a efecto el reforzamiento de éstos conceptos teórico-prácticos.
 - Dentro de estos conceptos, es importante que el estudiante entienda la manera de evaluar el concepto costo-beneficio.
- La Escuela ha dado un gran avance al diversificar las ofertas tecnológicas. Sin embargo, el estudiante no puede ver todo lo que existe disponible en tecnología agrícola dentro de la Escuela y por eso es importante brindarles experiencias adicionales como giras de campo, audiovisuales, videos, etc.
 - Es importante observar y aprender a evaluar diferentes alternativas tecnológicas disponibles, sin enmarcarlas dentro de un “paquete” que no siempre es aplicable a condiciones diferentes.

Los problemas en la producción del departamento se deben a que no hay apoyo logístico (insumos, tractores), escasea la mano de obra y hay mucha burocracia.

Resultados del grupo C

- No hay coordinación entre los objetivos de la producción y aquellos de la docencia. Lo que actualmente se está haciendo es producir en forma comercial y aprovechar esto como un medio de enseñanza. Se le da más énfasis a la producción comercial que a la educación. De esta forma el estudiante percibe un beneficio indirecto en términos educativos. Esto se debe a que no ha habido un enfoque correcto por parte del personal hacia la importancia de la producción y ver su efecto en la enseñanza.
 - También hace falta un incentivo por parte del Departamento para que se mejore el enfoque.
 - Los profesores piensan en métodos más eficientes en términos productivos. Esto lo hacen en base a un criterio de producción, que luego aprovechan en la enseñanza.
- Los modelos productivos sirven para reforzar los conceptos teórico-prácticos, pero es necesario mantener sistemas productivos que, si bien no son muy rentables desde el punto de vista económico, si representan una buena forma de enseñanza.
 - Se deben tener parcelas demostrativas para fines de enseñanza.
 - Existen módulos como el de sanidad, orientados completamente a la producción.

- En la producción no se usan suficientes paquetes tecnológicos apropiados para las diversas condiciones de la horticultura latinoamericana. Un ejemplo sería la producción de hortalizas en laderas.

Conclusiones y recomendaciones

Los grupos de trabajo presentaron el resultado de sus deliberaciones en una sesión plenaria donde, luego de la discusión, se llegó a las conclusiones y recomendaciones que a continuación se presentan:

Sobre la docencia

Teoría

- Falta de estímulo y actualización.
- Exceso de alumnos.
- Imprecisión en objetivos y contenido.
- Pobre interacción profesor-alumno.
- Falta evaluación de profesores (encuesta inadecuada).
- Falta secuencia con prerrequisitos.
- Alta heterogeneidad del nivel educativo de los alumnos al ingresar.
- Falta de orientación en metodología de estudio.

Práctica

- Falta de equipos
- Alto número de estudiantes en laboratorio.
- Falta oportunidad para realizar todos los pasos del cultivo.
- La guía de prácticas no es oportuna.
- Conflicto del horario de laboratorio con otras actividades.
- Deficiente selección de instructores.
- Deficiente capacitación de los instructores.
- Falta coordinación entre el profesor y el instructor de módulo.

Recomendaciones

A nivel del Departamento

- Mayores oportunidades de capacitación.
- Mayor uso de tutoriales y ayudas audiovisuales.
- Coordinación de profesores para revisar el Syllabus y el plan de horticultura.
- Evaluación/sondeo previo de conocimientos.
- Comité académico.
- Fijar horario de atención al alumno.
- Orientación a los estudiantes nuevos.

A nivel de la Dirección

- Mayores oportunidades de capacitación.
- Didáctica para grupos grandes; grupos más pequeños; más aulas.
- Revisar secuencia y hacerla cumplir.

- Mejorar proceso de selección de estudiantes.
- Reestructurar el plan de estudios (integración vertical de áreas de conocimiento y prácticas).
- Eliminar la obligatoriedad del inglés o reducir el número de cursos. Comprensión del inglés técnico al final del III Año. Examen de proeficiencia.
- Orientación de nuevos estudiantes.
- Menor número de estudiantes.
- Reorganización de los módulos.
- Entregar el material publicable.
- Entrenamiento previo y paralelo.
- Establecer mecanismo de selección.
- Mayor interacción profesor-instructor.

Sobre la investigación

- Falta de políticas.
- Falta motivación.
- Falta iniciativa del profesorado.
- Falta entrenamiento/capacitación en formular proyectos de investigación.
- Falta interés y tiempo de los asesores de tesis.
- Los estudiantes no trabajan con el asesor.
- Falta difusión de resultados.
- Tiempo muy limitado para las tesis. Baja calidad.

Recomendaciones

A nivel del Departamento

- Un comité académico que promueva discusiones sobre proyectos de investigación.
- Limitar el número de tesis a asesorar.
- Crear el ambiente para el “trabajo investigativo”. Formular justificaciones.
- Elaborar una carta informativa.
 - Utilizar El Comunicador.
 - Mayor volumen de ejemplares de informes de avance.
 - Crear un “centro de información” para el Departamento.
- Calificar los avances de las tesis y dar seguimiento al cumplimiento de las mismas.

A nivel de la Dirección

- Definir políticas de investigación.
- Crear estímulos para los investigadores.
- Incrementar el número de profesores.
- Preparar proyectos de financiación.
- Estudiar opciones para NO tesis. Mayor financiamiento para prolongar el período.

Sobre la documentación

- Falta documentación en español.
- Hace falta el intercambio de información técnica entre los departamentos.

Recomendaciones

A nivel del Departamento

- Reforzar la información bibliográfica (suscripciones, donaciones de libros, informes, resultados).
- Cada sección debe elaborar guías para las prácticas.

A nivel de la Dirección

- Organizar la Biblioteca en forma moderna.
- Buscar un programa de crédito para adquirir computadoras.
- Crear un banco de datos.

Sobre la producción

- Tiempo limitado.
- Falta de definición del profesor.
- Falta de estructuras para almacenamiento y maquinaria.
- Oportuna provisión de insumos y materiales de producción (adquisición y administración).
- Falta de comunicación entre las secciones del departamento y entre los departamentos.
- Falta evaluación económica. Contabilidad actualizada.
- La visión de la producción es limitada.
- No se coordina la producción con la enseñanza (poca relación).
- Trabajadores problemáticos (interrelación obrero-estudiante). Deficiente personal de campo.
- Problemas de mercadeo.

Recomendaciones

A nivel del Departamento

- Evaluar el tiempo dedicado a la producción. Hacer planteamientos y gestionar los cambios necesarios.
- Preparar las solicitudes oportunamente.
- La jefatura del Departamento debe promover reuniones con la Gerencia y coordinar planes a nivel de las secciones.
- Reforzar el concepto de costo/beneficio en instructores, profesores y estudiantes.
- Organizar visitas, giras, modelos alternativos, videos, etc.
- Enfatizar en cada sección el valor de la enseñanza de la producción comercial.
- Información oportuna, evaluación continua y estímulos.

A nivel de la Dirección

- Reconocimiento real del trabajo en producción.

- Es necesario redefinir al profesor.
- Mejorar la estrategia de comercialización.
- Fijar los recursos.
- Mantener un “stock” mínimo en bodega.
- Respetar las especificaciones técnicas de los pedidos. Agilizarlos.
- Favorecer las comunicaciones.
- Actualizar la contabilidad para el análisis de costo/beneficio.
- Apoyo financiero. Otorgar los recursos y el tiempo necesarios para las diferentes actividades.

Sobre la extensión

- No hay personal capacitado para realizarla.
- No existe financiamiento.

Recomendaciones

A nivel de la Dirección

- Definir la coordinación con el PDR.
- Establecer claramente el rol del PDR.

ANEXOS

Programa

Viernes 7

- 07:00-07:30 Instalación
07:30-07:45 La necesidad de la evaluación académica: *Alonso Moreno*.
07:45-08:30 Misión del Departamento de Horticultura, problemas y perspectivas: *Alfredo Montes*.
08:30-09:30 Problemas y perspectivas de la explotación hortícola en Honduras: *Julio Barahona*.
09:30-09:45 Discusión
09:45-10:00 Café
10:00-10:45 Problemas y perspectivas de la enseñanza hortofrutícola: *Miguel Holle*.
10:45-11:15 Discusión
11:15-13:15 Almuerzo
13:15-15:15 Grupos de trabajo: Análisis de los contenidos y metodología curricular.
15:15-15:30 Café
15:30-17:00 Plenaria

Sábado 8

- 07:30-08:30 Políticas de producción en la Escuela Agrícola Panamericana: *Mariano Jiménez*.
08:30-09:00 Discusión
09:00-09:15 Café
09:15-10:15 Grupos de trabajo: Análisis de la producción y su relación con la docencia.
10:15-11:15 Tendencias en la investigación y la extensión hortícola en América Latina: *Miguel Holle*.
11:15-12:00 Grupos de trabajo: Evaluación de la investigación y la extensión en el Departamento.
12:00-13:30 Almuerzo
13:30-14:30 Continuación del trabajo en grupos.
14:30-14:45 Café
14:45-16:15 Trabajo en Grupos: Como mejorar la acción del Departamento.
16:15-17:00 Trabajo en Grupos: Presentación de resultados.
17:00-17:45 Trabajo por parejas: Elaboración de conclusiones.
17:45-18:15 Clausura
18:15 Cena/Coktail

Lista de participantes

Julio Barahona, Ing.	Conferencista invitado
Aracely Castro, Agr.	Estudiante
Rodolfo Cojulún, M.S.	Profesor
Leonel Contreras, Agr.	Instructor
Roberto Delcid, B.S.	Instructor
Odilo Duarte, M.S.	Profesor
Concha M. Elvir, Agr.	Instructora
Marcelo Espinosa, MS.	Profesor
José Flores, Agr.	Estudiante
Edwin Gómez, M.S.	Profesor
Miguel Holle, Ph.D.	Conferencista invitado
Alex Leiva, B.S.	Instructor
Alfredo Montes, Ph.D.	Jefe del Departamento
Alonso Moreno, Dr.	Coordinador, Proyecto EAP-RFA
Fidel Ponce, Agr.	Estudiante
Roberto Salas, Agr.	Profesor
Hector Santos, B.S.	Instructor
Ramiro Sequeira, Agr.	Instructor
Silvia Sotomayor, Agr.	Estudiante
Alonso Suazo, B.S.	Instructor
Hector Suchini, Agr.	Estudiante
Margarita Vámosy, MS.	Profesor
Orestes Vázquez, Agr.	Estudiante
Manuel Zavala, M.S.	Profesor
Cesar Zepeda, M.S.	Profesor
José Zepeda, B.S.	Instructor



Publicación de la Escuela Agrícola Panamericana,
producida en la Sección de Comunicaciones del
Programa de Desarrollo Rural.

Diseño y producción: Jaime Rojas Hetebrügge
Portada: Alfredo Martínez Ponce

Impresa en Litografía Comayagüela, Tegucigalpa, Honduras.
Tiraje de 150 ejemplares.
Se terminó de imprimir en el mes de febrero de 1991.