



Hunt Institute for Botanical Documentation
5th Floor, Hunt Library
Carnegie Mellon University
4909 Frew Street
Pittsburgh, PA 15213-3890
Contact: Archives
Telephone: 412-268-2434
Email: huntinst@andrew.cmu.edu
Web site: www.huntbotanical.org

The Hunt Institute is committed to making its collections accessible for research. We are pleased to offer this digitized version of an item from our Archives.

Usage guidelines

We have provided this low-resolution, digitized version for research purposes. To inquire about publishing any images from this item, please contact the Institute.

About the Institute

The Hunt Institute for Botanical Documentation, a research division of Carnegie Mellon University, specializes in the history of botany and all aspects of plant science and serves the international scientific community through research and documentation. To this end, the Institute acquires and maintains authoritative collections of books, plant images, manuscripts, portraits and data files, and provides publications and other modes of information service. The Institute meets the reference needs of botanists, biologists, historians, conservationists, librarians, bibliographers and the public at large, especially those concerned with any aspect of the North American flora.

Hunt Institute was dedicated in 1961 as the Rachel McMasters Miller Hunt Botanical Library, an international center for bibliographical research and service in the interests of botany and horticulture, as well as a center for the study of all aspects of the history of the plant sciences. By 1971 the Library's activities had so diversified that the name was changed to Hunt Institute for Botanical Documentation. Growth in collections and research projects led to the establishment of four programmatic departments: Archives, Art, Bibliography and the Library.

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA
San Andrés, Ciudad Arce
El Salvador, C.A.

PRIMER AÑO

<u>Primer Ciclo.</u>	Aula	Pract. Campo	<u>Segundo Ciclo</u>	Aula	Pract. Campo
Agronomía I (Suelos....)	3	7	Agronomía II(Introducción a Cultivos).....	3	7
Horticultura I(Botánica)	3	7	Horticultura II(Producción de Legumbres).....	3	7
Zootecnia I (Zoología)	3	7	Zootecnia II (Nutrición)....	3	7
Inglés I.....	3	0	Inglés II.....	3	0
Química General.....	3	2	Mecánica Agrícola I (Maquinaria Agrícola).....	1	4
Matemáticas I.....	3	0	Matemáticas II.....	3	0
	<u>18</u>	<u>23</u>		<u>16</u>	<u>25</u>

SEGUNDO AÑO

	Aula	Pract. Campo		Aula	Pract. Campo
Agronomía III (Cultivos Mayores).....	3	7	Agronomía IV(Cultivos Mayores)	3	7
Horticultura III (Café y Cacao).....	3	7	Horticultura IV (Cátricos y Piñas).....	3	7
Zootecnia III (Avicultura).....	3	7	Zootecnia IV (Cerdos).....	3	7
Mecánica Agrícola II (Taller Agrícola).....	1	4	Mecánica Agrícola III (Taller Agrícola).....	1	4
Inglés III.....	3	0	Inglés IV.....	3	0
Español I.....	3	0	Español II.....	3	0
	<u>16</u>	<u>25</u>		<u>16</u>	<u>25</u>

Prim. de hort.

Botany II

TERCER AÑO

	Aula	Pract. Campo		Aula	Pract. Campo
Agronomía V (Conservación de Suelos)..	3	7	Agronomía VI (Forrajes).....	3	7
Horticultura V (Pomología).....	3	7	Zootecnia VI (Industria Lechera).....	3	7
Zootecnia V (Bovinos).....	3	7	Zootecnia VII (Sanidad Animal).....	2	4
Mecánica Agrícola IV (Riego y Desagüe).....	1	4	Administración Agrícola II.....	3	0
Administración Agrícola I.	3	0	Extensión Agrícola II (Métodos).....	3	0
Extensión Agrícola I	3	0		<u>14</u>	<u>18</u>
Sociología Rural.....	3	0			
	<u>16</u>	<u>25</u>			

PLAN DE ESTUDIOS POR DEPARTAMENTO
ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA

AGRICULTURA (AGRONOMIA)	Suelos	
	Maíz	
	Arroz	
	Frijol	
	Leguminosas	{ Caña de Azúcar Algodón Fibras Tabaco Oleaginosas
	Forrajes	
	Plantas Industriales	
Fitopatología		
HORTICULTURA	Botánica Agrícola	
	Hortalizas	
	Frutales	
	Caficultura	
ZOOTECNIA	Zoología Aplicada	
	Alimentos y Alimentación	
	Ganado de Leche	
	Ganado de Carne	
	Ganado de tiro	
	Cerdos	
	Aves de Corral	
	Lechería	
Apicultura		
COMPLEMENTARIAS	Química Agrícola	
	Maquinaria Agrícola	
	Ingeniería Agrícola	
	Administración Agrícola	
	Matemáticas	
	Español	
	Inglés	
Higiene		
Nociones de Economía Agrícola		





ESCUELA NACIONAL
DE AGRICULTURA
DE EL SALVADOR



PLAN BASICO Y BACHILLERATO.

Primer Curso

- 1 Matemáticas (Arit. y Alg.)
- 2 Historia.
- 3 Geografía.
- 4 Biología
- 5 Castellano
- 6 Civismo.
- 7 Inglés.

SEGUNDO CURSO

- 1 Matemáticas.
- 2 Castellano
- 3 Historia.
- 4 Civismo
- 5 Geografía
- 6 Biología.
- 7 Inglés
- 8 Física.

TERCER CURSO.

- 1 Algebra y Trigonometria.
- 2 Literatura
- 3 Geografía
- 4 Historia
- 5 Química
- 6 Civismo
- 7 Inglés +

CUARTO CURSO.

- 1 Física.
- 2 Química.
- 3 Literatura
- 4 Historia.
- 5 Frances.
- 6 Anatomía.
- 7 Matemáticas (Trigo. Y Geom. -)

QUINTO CURSO!

- 1 Química
- 2 Matemáticas (Cosm. y Geom. del Esp.)
- 3 Física
- 4 Frances.
- 5 Psicología.
- 6 Constitución.
- 7 Literatura.

#296

San Andrés, 12 de junio de 1957.-

ASUNTO: enviando información sobre
la Escuela Nacional de Agri-
cultura.

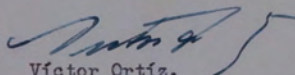
Dr. Wilson Popenoe
Antigua Guatemala.
Guatemala, C.A.

Por recomendación del señor Ministro de Agricultura
y Ganadería de este país, adjunto tengo el agrado de enviar a Ud.
lo siguiente:

- 1º) Planificación, Estudio y Recomendaciones para la Organización
de la Escuela Nacional de Agricultura de El Salvador.
- 2º) Prospecto, Plan de Estudios y Estatuto.
- 3º) Plan de Estudios por Departamento.
- 4º) Curriculum.
- 5º) Reglamento Interno.
- 6º) Horario.

Aprovecho la oportunidad para enviar a Ud. un atento
saludo, esperando tenerlo pronto entre nosotros.




Víctor Ortiz.
Director de la Escuela Nacional
de Agricultura.

o/

11/12/57

Doctor: Como esto lo hice
tan a la carrera, con
seguridad que deben haber
errores de "impresión", así es

por favor hazale las
correcciones necesarias.

Su Afmo.,

Armando

Antigua, Guatemala, 1 octubre 1957

Señor Subsecretario de Agricultura y Ganadería
Ingeniero don Mario Pacheco
San Salvador.

Honorable señor Subsecretario:

Me permito ofrecer a Usted los siguientes comentarios y recomendaciones respecto a la Escuela Nacional de Agricultura:

ORIENTACION DE LA ESCUELA

Me parece que este es el momento oportuno para hacernos esta pregunta: Cuál es el objeto primordial de la Escuela Nacional de Agricultura? Es él la preparación de agricultores técnico-prácticos? o debe la Escuela ofrecer una preparación más o menos académica para que sus egresados puedan entrar en Facultades de Agronomía con el propósito de optar un título?

Si he comprendido bien la filosofía de los fundadores de esta Escuela, y de las personas como Usted, que tienen en manos su porvenir, el objeto principal es la formación de agricultores o agrónomos (y me gusta este término) que contarán con una buena preparación práctica, y quienes a la vez comprenden el por qué de lo que hacen. El por qué

quiero decir que deben tener suficientes conocimientos científicos, y estos se obtienen, parte en las aulas, y parte en las prácticas diarias, donde los profesores proporcionan, día tras día, explicaciones y demostraciones. Debe haber un equilibrio entre teoría y práctica. La tendencia en muchas escuelas es a favor de la teoría, con la parte práctica reducida al mínimo.

Y una enseñanza que dá la debida atención a ambas, teoría y práctica, no plantea problemas. Ha sido nuestra experiencia en El Zamorano que el estudiante, ya cuando comprende la importancia del "saber hacer", se dedica a sus prácticas con entusiasmo. No se queja del trabajo - el ordeño de las vacas a las 4 de la madrugada; la siembra y cultivo de la caña de azúcar y la elaboración de panela, etcétera, pues sabe que más tarde estos conocimientos no sólo le van a ser muy útiles, sino también motivo de legítimo orgullo. Pues comprende que "aquel que no supo hacer, jamás sabrá mandar".

Y los conocimientos prácticos no impiden, de manera alguna, al estudiante que desea continuar sus estudios teóricos, entrando en una Facultad de Agronomía. Todo lo contrario, como nos consta la experiencia de los graduados de El Zamorano que han ido a la Universidad de Florida. De los 16 que hemos mandado con becas en años anteriores, todos optaron el título de Ingeniero agrónomo, 4 de ellos con honores y dos con altos honores. Tres continuaron y optaron el título postgraduado de Master of Science.

EL EXAMEN DE ENTRADA

Hasta la fecha, ustedes han usado dos exámenes, uno de Inteligencia y otro de Aptitud Vocacional. He revisado ambos cuidadosamente, y me parece que no son satisfactorios, tomando en cuenta el tipo de estudiante que la Escuela necesita y la preparación y experiencia anterior del aspirante.

Un examen de inteligencia no tiene nada que ver con la preparación anterior del joven. Es exactamente lo que dice, un examen de inteligencia. Aunque muchas personas creen que la educación primaria y secundaria aumenta la inteligencia del individuo, no es eso lo que se aumenta, sino la preparación, que es cosa muy distinta. Al usar un examen de inteligencia, nuestro propósito es el de averiguar si el joven tiene suficiente capacidad intelectual para aprovechar la preparación técnica que la Escuela le ofrece.

En el examen usado actualmente entra el factor tiempo, es decir, el tiempo permitido al joven para contestar una pregunta. No es un tiempo fijo, pero el joven tiene que terminar de escribir su contestación cuando el profesor dice "Ya!". Creo que esto es lo que va a pasar: el rato menos pensado, el individuo se pone nervioso y no puede pensar claramente y con calma. Darles el tiempo que deseen; unos toman más tiempo que otros, pero esto no siempre quiere decir que son más tontos.

El Examen de Capacidad (o de Inteligencia) que usamos nosotros es el resultado de diez años de experiencia con jóvenes de 13 países y de muy distintos niveles de educación previa - algunos han tenido solamente 4

años de primaria, otros eran bachilleres. El aspirante que saque una nota de 80 o 85 en el examen nuestro, bien puede ganar todas las materias teóricas si se dedica a sus estudios. He ahí el problema!

Un examen de Aptitud no ha resultado en El Zamorano, de manera alguna. Entendido que esta clase de examen es usado en escuelas primarias y secundarias en otras partes, pero las condiciones son distintas. Allá el objeto es averiguar si el individuo tiene aptitud especial para tal o cual carrera; aquí el individuo aspira a una beca en una escuela de agricultura, y esa beca representa un valor de varios miles de colones. Allá, el individuo no tiene nada que perder si dice la verdad; aquí, si preguntamos al joven "Qué le gustaría más, si aprender a tocar la marimba, o aprender a ordeñar vacas?" Todos van a estar locos por aprender a ordeñar.

Recomiendo que usen Ustedes un examen de inteligencia del tipo que usamos nosotros, con los cambios que los técnicos locales en educación consideren necesarios.

COORDINACION DE LAS MATERIAS TEORICAS CON LAS DE FACULTADES
DE AGRONOMIA

Aquí, felizmente, no hay problema difícil de solución; se reduce esencialmente a la nomenclatura de las materias. La Universidad de Florida, donde se dirigen la mayoría de los graduados de El Zamorano que aspiran al título de Ingeniero Agrónomo, tenía dificultades, años atrás, en evaluar los créditos dados en Zamorano. Nosotros, por ejemplo, dábamos un año de

Biología, un año de Horticultura, y un año de Ingeniería Agrícola. Florida no daba esas materias - a lo menos con los mismos nombres. Pero sí daba un semestre de Botánica y un semestre de Zoología. Nuestro año de Biología consistía en un semestre de Botánica y uno de Zoología! Florida no daba un año de Horticultura, sino un semestre de Vegetable Gardening (Hortalizas) y uno de Pomología, o Fruticultura. Nuestro año de Horticultura consistía en un semestre de cada una de estas materias. Y nuestro año de Ingeniería Agrícola consistía en un semestre de Avenamiento y Riegos, y uno de Maquinaria Agrícola, ambas materias aceptables en Florida.

El único verdadero cambio que hemos hecho es agregar un año de Química General a nuestro programa de estudios. Esto ha sido muy conveniente, a base de créditos en Florida, y además ha mejorado nuestro programa notablemente. Me han explicado en San Andrés que talvez no será necesario un año de Química General, pues los estudiantes todos tienen Plan Básico, y han estudiado la química. Pero me parece que talvez van a decir en Florida que esa química era de secundaria, y no al nivel universitario. Creo que va ser muy conveniente, sinó necesario, agregar un año de Química General al programa de San Andrés para conseguir todos los créditos deseados en Florida o en otra Facultad.

Todo esto he explicado detalladamente al personal de San Andrés, donde opino que las materias teóricas (con excepción de la química) son adecuadas, pero cabe agregar dos cosas. En materias como Zoología, Botánica, Vegetable Gardening, Pomología, Avenamiento y Riegos, y Maquinaria Agrícola, Florida

exige, además de cierto número de horas semanales en clase, cierto número de períodos de laboratorio, pero considera que nuestras prácticas son realmente períodos de laboratorio, de manera que en todos estos casos nos sobran períodos.

El catálogo de la Universidad de Florida trae todos los datos necesarios respecto al número de horas semanales de cada materia; y el Profesor Albert S. Muller, Consejero para Estudiantes Latinoamericanos en Agricultura, podrá indicarle (como ha hecho con nosotros) cuales son las materias que reciben crédito en Florida, etc. Caba agregar que Florida no solamente exige un promedio de B, de cada aspirante (es decir, durante todo su tiempo que ha estado en San Andrés) sinó también no puede aceptar a todos los jóvenes que piden admisión, pues no hay cupo para mas que un número limitado de estudiantes extranjeros. Probablemente el aspirante necesitará una recomendación muy especial, basada en su record en San Andrés, para ser aceptado. Todo esto habrá que tratarlo con el Profesor Muller, con anticipación.

HORARIO DE ACTIVIDADES

Refiriéndome al Horario publicado en el Prospecto de la Escuela, entiendo que este fué preparado antes de recibir los primeros estudiantes, y a base de experiencia se han hecho ya algunos cambios. Sin conocer estos a fondo, y basándome en el horario actual de El Zamorano (el resultado de 15 años de experiencia) me permito sugerir el siguiente programa u horario, el cual, en mi opinión, divide el día equitativamente entre las prácticas y las clases

teóricas:

5:30 a.m. Toque de levantada. El Inspector de turno tiene la obligación de vigilar por la puntualidad del alumno en levantarse.

No son necesarios 45 minutos para que el estudiante se vista y llegue al comedor. Entre las 5:30 y 6:15 hay tiempo suficiente (según nuestra experiencia) para que todos arreglen sus camas y barran sus habitaciones.

6:15 a 6:45. Desayuno. Una media hora es amplia, y el servicio del desayuno debe ser a las 6:15 en punto. A las 6:45, toque para salir a las prácticas.

7:00 El Jefe de las prácticas debe estar en su Departamento, Horticultura, Agronomía, o Zootechnia, para pasar lista y asignar el trabajo a grupos o individuos, reportando más tarde los faltantes al Inspector para que éste pueda averiguar si tenían permiso o no.

En seguida (después de la lista) los estudiantes salen a sus prácticas (por supuesto, la cuadrilla que tiene el ordeño lleva horas distintas). En el programa publicado, dice "7.00 a 8.30, trabajos de campo. 8.30 a 11.00, prácticas especiales". Qué son las "prácticas especiales"? No deben ir incluidas en las prácticas en general? Nosotros opinamos que trabajos de laboratorio deben ir incluidos en el programa de la tarde.

Por falta de un número suficiente de ganado vacuno, porcino, etc., comprendo que ha sido difícil, en este primer año de la Escuela, ocupar a todos los estudiantes en las prácticas de ganadería y quizás otro Departamento, pero la situación mejorará tan pronto como la Escuela cuente con las facilidades y equipos indispensables, y cuando ya no hay mozos a pago

en trabajos de hortalizas, agronomía, etc. En El Zamorano mantenemos una hortaliza más que el doble del tamaño de la de San Andrés, sin un solo mozo a pago; y cultivamos en maíz, arroz, camote, caña de azúcar, gandul, etc., más que el doble de la extensión que San Andrés tiene en cultivos, sin un solo mozo a pago. Sólomente hay mozos en Ganadería, donde hay trabajo mañana y tarde (entrando las vacas, etc.) y trabajos de mantenimiento de potreros, cercos, etc.

Hay que recordar que en El Zamorano contamos con unas 500 hectáreas de potrero, 125 cabezas de ganado vacuno, 250 a 300 novillos, 300 cerdos y más o menos 50 caballos y mulas.

11:00 o un poco antes, los estudiantes regresan a sus dormitorios, se bañan y se preparan para ir al comedor. Deben almorzar a las 11:15 o 11:30 en punto (según informaciones que me han dado, no ha habido puntualidad en el servicio del comedor durante el año pasado). Después del almuerzo queda una hora para la siesta, que talvez no ha sido muy necesario en el pasado, con poco tiempo en el campo cada mañana, pero nos ha parecido muy conveniente en El Zamorano y los estudiantes todos lo aprecian.

12:45 p.m. Toque para las clases, las cuales comienzan a las 13:00. Si los profesores no llegan puntualmente a las clases, tampoco llegarán los alumnos.

13:00 a 17:00. Hay cuatro períodos de clases, de 40 minutos cada una o, si lo prefieren, de 45 minutos. Nuestro horario de clases es como sigue: de 13:00 a 13:40; de 13:45 a 14:25; de 14:35 a 15:15 y de 15:20 a 16:00. Después de terminadas las clases, los estudiantes se dedican a los deportes o cualquier cosa que sea de su agrado.

18:00 puntualmente, la Cena. Desde las 19:00 hasta las 19:45 o 20:00 deben dedicarse a sus estudios para el día siguiente, con excepción de los viernes y sábados (si no hay clases los sábados) entonces a las 20:00 se acuestan. Luces apagadas. Y el Inspector de turno pasará por los dormitorios para asegurarse que todos están en sus camas. Silencio. Nada de Radios.

Quiero repetir que este programa está basado en el de El Zamorano. Posiblemente hayan motivos justificados para cambios en San Andrés.

DISTRIBUCION DEL TIEMPO

Como Usted sabe, señor Subsecretario, después de haber ensayado varios sistemas en El Zamorano, hemos llegado a la conclusión que es indispensable darle a cada estudiante una adecuada preparación práctica en cada departamento -Horticultura, Agronomía, y Ganadería (llamada en San Andrés Zootechnia). Para tener esta preparación, todo alumno debe pasar un año entero en cada departamento, y no pasar de un departamento a otro cada ratito.

En San Andrés me han hablado de un programa muy distinto: todo estudiante pasaría dos días cada semana en Horticultura, dos días en Agronomía, y dos días en Zootechnia. Es mi considerada opinión que este sistema no resultaría provechoso para el estudiante (le faltaría continuidad en sus prácticas) ni conveniente para los profesores, quienes tendrían que estar cambiando alumnos en una operación dada cada dos días. Es mejor para el profesor (y mejor para el estudiante) si puede poner al joven a cosechar arroz, por ejemplo, y dejarlo en el mismo trabajo una

semana o dos - o sea hasta que se termine la cosecha. Nosotros ponemos todos los alumnos de segundo año a cosechar arroz, y se quedan en eso hasta terminar la cosecha; ponemos todos a cortar caña y hacer panela, y lo terminan.

Respecto al horario de las clases, no estoy de acuerdo con una clase de 7:00 hasta las 8:00 a.m.; después un rato en el campo; después "prácticas especiales" discutidas arriba; entonces almuerzo; entonces clases en las tardes a veces, y otras veces prácticas en el campo. Demasiado complicado, y se perderá mucho tiempo yendo de una parte a otra; y sobre todo, las primeras horas de la mañana son las mejores para prácticas de campo en un clima como el de San Andrés.

También deseo sugerir que todo estudiante tenga su programa de las clases de la tarde completo, es decir, que tenga 20 horas de clases cada semana. Con prácticas de laboratorio hay materias suficientes para lograr esto, y además, el curso completo es solamente de tres años, y hay mucho que aprender en tres años! Si el estudiante tiene una hora libre en la tarde, ó va regresar a su habitación y posiblemente llegar tarde para la próxima clase, ó va pasar al corredor, quedarse allí platicando con sus compañeros y molestando los que están en clase. Mantenerlo ocupado toda la tarde!

DISCIPLINA

Como Usted me ha encargado que le dé una opinión respecto a la disciplina de la Escuela, lo hago lo mejor que puedo, tomando en cuenta que es muy difícil para una persona ajena juzgarla a base de pocas oportunidades

de observar y apreciar las dificultades. Además, hay que recordar que algunas personas opinan que yo he sido demasiado estricto en el Zamorano! Pero los comentarios que yo he oído a segunda mano de nuestros graduados (naturalmente no van a decir directamente a su antiguo Director que la disciplina era insoportable!) me dan la impresión que la gran mayoría, después de haber salido de El Zamorano, le dirán: "Si, era estricta, pero siempre justa, y nos formó el carácter!"

Para la buena marcha de una Escuela que cuenta con 100 o 200 estudiantes, es absolutamente necesario el orden. Puntualidad en todo, y respeto al reglamento y a sus profesores. Todo eso requiere de parte de la Dirección una mano justa pero al mismo tiempo fuerte. El Reglamento Interior de San Andrés es bueno. Si lo lee detenidamente, todo estudiante sabe lo que puede hacer y lo que no puede hacer. Es deber de la Dirección insistir que los Inspectores en todo momento vigilen por la puntualidad, el respeto, y el aseo del plantel. En otras palabras, el fiel cumplimiento del Reglamento Interior.

INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL PLANTEL

Es mi opinión que el interés y entusiasmo del Ingeniero Roberto Quiñonez, Ministro de Agricultura y Ganadería cuando se fundó la Escuela Nacional de Agricultura, ha resultado en el mejor plantel que tiene una escuela agrícola vocacional en Centro América - y probablemente en muchos otros países también. Lo primero fué dotar la Escuela con los principales edificios necesarios, y estos Ustedes ya tienen. Ahora, para darles a los estudiantes la preparación práctica necesaria, hay que completar la

obra con dependencias, con ganado en mayor número, con una cremería, y otras cosas varias, ninguna de las cuales, afortunadamente, representa una fuerte inversión de capital. Me voy a permitir mencionar unas cosas que a mi parecer son las más necesarias, empezando con el Departamento de Horticultura (pues entiendo que los estudiantes trabajarán el primer año en este departamento, entonces pasarán a agronomía, y terminarán con un año en zootechnia).

Una galera algo grande para semilleros y otros trabajos relacionados con la multiplicación de las plantas. Como parte integral de la galera, o a corta distancia de ella, una pequeña oficina para el jefe (aquí también se guardan los records, las semillas, etc.) y una bodega para implementos.

Para Agronomía, una galera algo grande para almacenar los implementos (arados, rastrillos de disco, etc.); una pequeña oficina y bodega; silos (steel grain bins) y un trapiche sencillo para elaborar la panela que se necesitará anualmente para el consumo de la Escuela.

Para el Departamento de Zootechnia (y este es el ramo que necesita mayor número de dependencias y equipo):

Un buen establo de ordeño, con cuartos para guardar alimentos (concentrados) y una pequeña oficina para el jefe y los records, etc.

Establos y corrales para los toros de pura sangre.

Establo para los terneros.

Una buena cremería, la cual va a ser lo más costoso, pues necesita una planta de refrigeración con varios cuartos refrigerados para carne, para guardar leche y crema, para quesos, etc.; una pequeña planta pasteurizadora, con su respectiva caldera; y equipos para hacer mantequilla y queso.

Establo para los caballos, con un cuarto para guardar alimentos y otro para monturas.

Una pocilga moderna para los cerdos, con un cuarto para guardar alimentos y utensilios.

Uno o dos silos buenos.

Una galera para guardar heno y defender animales contra la intemperie.

Un pequeño rastro para destazar novillos y cerdos.

Mejores edificios y corrales para avicultura.

Además de estas facilidades, la Escuela necesita instalaciones para el riego, un asunto muy importante en la instrucción, además de ser necesario para el mantenimiento de los cultivos. También necesita equipos sencillos para los laboratorios de Zoología, Botánica, Química y Suelos, y tal vez de Física. Y respecto a los laboratorios, los equipos deben ser sencillos, no con muchos aparatos complicados como necesariamente hay en las universidades.

Cuando la Escuela cuente con las dependencias mencionadas, y los equipos necesarios, - y naturalmente comprendo que los técnicos de El Salvador sabrán mejor que yo, los tipos de edificios e implementos que son adaptados a las condiciones del país - entonces la Escuela Nacional de Agricultura estará preparada para servir de una manera muy adecuada su alta misión.

Me es muy grato subscribirme, del señor Subsecretario,

Su muy Atto. y seguro servidor,

Wilson Popenoe
Director Emeritus
de la Escuela Agrícola Panamericana

Antigua, Guatemala, 1 octubre 1957

Señor Subsecretario de Agricultura y Ganadería,
Ingeniero don Mario Pacheco,
San Salvador.

Honorable señor Subsecretario:

Me permito ofrecerle a Usted los
siguientes comentarios y recomendaciones respecto a la Escuela
Nacional de Agricultura:

ORIENTACIÓN DE LA ESCUELA

Me parece que este es el momento oportuno para hacernos esta
pregunta: Cual es el objeto primordial de la Escuela Nacional de
Agricultura? Es ello la preparación de agricultores ^{o res} técnico-prácticos⁰⁷,
o debe la Escuela ofrecer una preparación mas o menos académica,
para que ^{los} egresados ^{podr}ían entrar en Facultades de Agronomía, con
el propósito de optar un título?

Si he comprendido bien la filosofía de los fundadores de esta
Escuela, y de las personas como Usted, que tienen en manos su porvenir,
el objeto principal es la formación de agricultores o agrónomos (y
me gusta este término) que contarán con una buena preparación
práctica, y quienes a la vez comprenden el porqué de lo que hacen.
El porqué quiere decir que deben tener suficientes conocimientos
científicos, y estos se obtienen, parte en las aulas, y parte en
las prácticas diarias, donde los profesores proporcionan, día tras
día, explicaciones y demostraciones. Debe haber un equilibrio entre
teoría y práctica. La tendencia en muchas escuelas es a favor de
la teoría, con la parte práctica reducida al mínimo.

Y una enseñanza que da la debida atención a ambas, teoría y práctica, no plantea problemas. Ha sido nuestra experiencia en El Zamorano que el estudiante, ya cuando comprende la importancia del "saber hacer", se dedica a sus prácticas con entusiasmo. No se queja del trabajo - el ordeño de las vacas a las 4 de la madrugada; la siembra y cultivo de la caña de azúcar y la elaboración de panela, etcetera, pues sabe que mas tarde estos conocimientos no solamente le van a ser muy útiles, sino tambien motivo de legítimo orgullo. Pues comprende que "aquel que no supo hacer, jamás sabrá mandar".

Y los conocimientos prácticos no impiden, de manera alguna, al estudiante que desea continuar sus estudios teóricos, entrando en una Facultad de Agronomía. Todo lo contrario, como nos consta la experiencia de los graduados de El Zamorano que han ido a la Universidad de Florida. De los 16 que hemos mandado con becas en años anteriores, todos optaron el título de Ingeniero Agrónomo, 4 de ellos con honores y dos con altos honores. Tres continuaron y optaron el título post-graduado de Master of Science.

EL EXAMEN DE ENTRADA

Hasta la fecha, ^{ustedes} ~~se~~ han usado ~~para~~ dos exámenes, uno de Inteligencia y otro de Aptitud Vocacional. He revisado ambos cuidadosamente, y me parece que no son satisfactorios, tomando en cuenta el tipo de estudiante que la Escuela necesita y la preparación y experiencia anterior del aspirante.

Un examen de inteligencia no tiene nada que ver con la preparación anterior del joven. Es exactamente lo que dice, un examen de inteligencia. Aunque muchas personas creen que la educación primaria y secundaria aumenta la inteligencia del individuo, no es eso lo que se aumenta, sino la preparación, que es cosa muy distinta. Al usar un examen de inteligencia, nuestro proposito es el de averiguar si el joven tiene suficiente ^{capacidad intelectual} ~~inteligencia~~ para aprovechar la preparación

técnica que la Escuela le ofrece.

En el examen usado actualmente entra el factor tiempo, es decir, el tiempo permitido al joven para contestar una pregunta. No es un tiempo fijo, pero el joven tiene que terminar de escribir su contestación cuando el profesor dice "Ya!". ^{Creo} Entendido que esto ^{es lo que} va a pasar; el rato menos pensado, el individuo se pone nervioso y no puede pensar claramente y con calma. Darles el tiempo que deseen; unos toman mas tiempo que otros, pero esto no siempre quiere decir que son mas tontos.

El Examen de Capacidad (o de Inteligencia) que usamos nosotros es el resultado de diez años de experiencia con jóvenes de 13 países y ^{de} muy distintos niveles de educación previa - algunos han ~~también~~ solamente 4 años de primaria, otros eran bachilleres. El aspirante que saque una nota de 80 o 85 en el examen nuestro, bien puede ganar todas las materias teóricas si se dedica a sus estudios. He ahí el problema!

Un examen de Aptitud no ha resultado en El Zamorano, de manera alguna. Entendido que esta clase de examen es usado en escuelas primarias y secundarias en otras partes, pero las condiciones son distintas. Allá el objeto es averiguar si el individuo tiene aptitud especial para tal o cual carrera; aquí el individuo aspira a una beca en una escuela de agricultura, y ^{esa} beca representa un valor de varios miles de colones. Allá, el individuo no tiene nada que perder si dice la verdad; aquí, si preguntamos al joven "^{cuál} le gustaría ^{si} más, aprender a tocar la marimba, o aprender a ordeñar vacas?" Todos van a estar locos ^{para} aprender a ordeñar.

Recomiendo que usen Ustedes un examen de inteligencia del tipo que usamos nosotros, con los cambios que los técnicos locales en educación consideren necesarios.

COORDINACION DE LAS MATERIAS TEÓRICAS CON LAS DE FACULTADES
DE AGRONOMIA

Aquí, felizmente, no hay problema difícil de solución; se reduce esencialmente a la nomenclatura de las materias. La Universidad de Florida, donde se dirigen la mayoría de los graduados de El Zamorano que aspiran al título de Ingeniero Agrónomo, tenía dificultades, años atrás, en ^vavaluar los créditos dados en Zamorano. Nosotros, por ejemplo, dabamos un año de Biología, un año de Horticultura, y un año de Ingeniería Agrícola. Florida no daba esas materias - a lo menos con los mismos nombres. Pero sí ~~había~~ un semestre de Botánica y un semestre de Zoología. Nuestro año de Biología consistía en un semestre de Botánica y uno de Zoología! Florida no daba un año de Horticultura, sino un semestre de Vegetable Gardening (Hortalizas) y uno de Pomología, o Fruticultura. Nuestro año de Horticultura consistía en un semestre de cada una de estas materias. Y nuestro año de Ingeniería Agrícola consistía en un semestre de Avenamiento y Riegos, y uno de Maquinaria Agrícola, ambas materias aceptables en Florida.

El único verdadero cambio que hemos hecho es agregar un año de Química General a nuestro programa de estudios. Esto ha sido muy conveniente, a base de créditos en Florida, y además ha mejorado nuestro programa notablemente. Me han explicado en San Andrés que talvez no será necesario un año de Química General, pues los estudiantes todos tienen Plan Básico, y han estudiado la química. Pero me parece que talvez van a decir en Florida que esa química era de secundaria, y no al nivel universitario. Creo que va ser muy conveniente, sinó necesario, agregar un año de Química General al programa de San Andrés para conseguir todos los créditos deseados en Florida u otra Facultad.

Todo esto he explicado detalladamente al personal de San Andrés, donde opino que las materias teóricas (con excepción de la química) son adecuadas, pero cabe agregar dos cosas. En materias como Zoología,

Botánica, Vegetable Gardening, Pomología, Avenamiento y Riegos, y Maquinaria Agrícola, Florida/exig^e, además de cierto número de horas semanales en clase, cierto número de periodos de laboratorio, ~~pero~~ considera que nuestras prácticas son realmente periodos de laboratorio, de manera que en todos estos casos nos sobran ~~estos~~ periodos.

El catálogo de la Universidad de Florida trae todos los datos necesarios respecto al número de horas semanales de cada materia; y el Profesor Albert S. Muller, Consejero para Estudiantes Latino-americanos en Agricultura, podrá indicarle (como ha hecho ^{con} para nosotros) cuales son las materias que reciben crédito en Florida, etc. Cabe agregar que Florida no solamente exige un promedio de B, de cada aspirante (es decir, durante todo su tiempo que ha estado en San Andrés) sino también no puede aceptar a todos los jóvenes que piden admisión, pues no hay cupo para más que un número limitado de estudiantes extranjeros. Probablemente ^e al aspirante necesitará una recomendación muy especial, basada en su record en San Andrés, para ser aceptado. Todo esto habrá que tratarlo con ⁱ Professor Muller, con anticipación.

HORARIO DE ACTIVIDADES

Refiriéndome al Horario publicado en el Prospecto de la Escuela, entiendo que este fue preparado antes de recibir los primeros estudiantes, y a base de experiencia se han hecho ya algunos cambios. Sin conocer estos ~~a~~ fondo, y basándome en el horario actual de El Zamorano (el resultado de 15 años de experiencia) me permito sugerir el siguiente programa ^o horario, el cual, en mi opinión, divide ~~el~~ día equitativamente entre las prácticas y las clases/teóricas:

5.30 a.m. Toque de levatada. El Inspector de turno tiene la obligación de vigilar por la puntualidad del alumno en levantarse.

No son necesarios 45 minutos para que el estudiante se vista y llega al comedor. Entre las 5.30 y 6.15 hay tiempo suficiente (según nuestra experiencia) para que todos arreglen sus camas y barrén sus habitaciones.

6.15 a 6.45. Desayuno. Una media hora es amplia, y el servicio del desayuno debe ser a las 6.15 en punto. A las 6.45, toque para salir a las prácticas.

7.00 El Jefe de las prácticas debe estar en su Departamento, Horticultura, Agronomía, o Zootecnia, para ^{pedir} llamar a la lista y asignar el trabajo a grupos o individuos, reportando mas tarde los faltantes al Inspector para que éste pueda averiguar si tenían permiso o no.

En seguida (después de la lista) los estudiantes salen a sus prácticas (por supuesto, la cuadrilla que tiene el ordeño lleva horas distintas). En el program publicado, dice "7.00 a 8.30, trabajos de campo. 8.30 a 11.00, prácticas especiales". Que son las "prácticas especiales"? No deben ir incluidas en las prácticas en general? Nosotros opinamos que trabajos de laboratorio deben ir incluidos en el programa de la tarde.

Por falta de un numero suficiente de ganado vacuno, porcino, etc., comprendo que ha sido difícil, en este ^{año} ~~el~~ primer de la Escuela, ocupar a todos los estudiantes en las prácticas de ganadería y quizás otro Departamento, pero la situación mejorará tan pronto como la Escuela cuente con las facilidades y equipos indispensables, y cuando ya no hay mozos a pago/en trabajos de hortalizas, agronomía, etc. ^{El} El Zamorano mantenemos una hortaliza ^{el} mas que ^{del} doble ^{de} el tamaño de la de San Andrés, sin un solo mozo a pago; y cultivamos en maiz, arroz, camote, caña de azucar, gandul, etc., mas que ^{el} ^{de} doble ^{de} la extensión que San Andrés tiene en cultivos, sin un solo mozo a pago. Solamente hay mozos en Ganadería, donde hay trabajo mañana y tarde (entrando las vacas, etc) y trabajos de mantenimiento de potteros, cercos. etc.

Hay que recordar que en El Zamorano contamos con unas 500 hectareas de potrero, 125 cabezas de ganado vacuno, 250 a 300 novillos, 300 cerdos y mas o menos 50 caballos y mulas.

11.00 o un poco antes, los estudiantes regresan a sus dormitorios, se bañan, y se preparan para ir al comedor. Deben almorzar a las 11.15 o 11.30 en punto (segun informaciones que me han dado, no ha habido puntualidad en el servicio del comedor durante el año pasado). Despues ^{de almuerzo} ~~de la siesta~~, queda una hora para la siesta, que talvez no ha sido muy necesario en el pasado, con poco tiempo en el campo cada mañana, pero nos ha parecido muy conveniente en El Zamorano y los estudiantes todos lo aprecian.

12.45 p.m. Toque para las clases, las cuales comienzan a las 13.00. Si los profesores no llegan puntualmente a las clases, ~~tampoco~~ ^{llegaran} ~~le harán~~ los alumnos.

13.00 a 17.00. Hay cuatro periodos de clases, de 40 minutos cada una, o, si lo prefieren, de 45 minutos. Nuestro horario de clases es como sigue: de 13.00 a 13.40; de 13.45 a 14.25; de 14.35 a 15.15 y de 15.20 a 16.00. Despues de terminadas las clases, los estudiantes se dedican a los deportes o cualquier cosa que sea de su agrado.

18.00 puntualmente, la Cena. Desde las 19.00 hasta las 19.45 o 20.00 deben dedicarse a sus estudios para el dia siguiente, con excepción de los viernes y sábados (si no hay clases los sábados) Entonces a las

20.00 se acuestan. Luces apagadas. Y el Inspector de turno pasará por los dormitorios para asegurarse que todos estan en sus camas. Silencio. Nada de Radios.

Quiero repetir que este programa está basado en el del Zamorano. Posiblemente hayan motivos justificados para cambios en San Andrés.

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Como Usted sabe, señor Subsecretario, despues de haber ensayado varios sistemas en El Zamorano, hemos llegado a la conclusión que es indispensable darle a cada estudiante una adecuada preparación práctica en cada departamento -Horticultura, Agronomia, y Ganaderia (llamada en San Andrés Zootechnia). Para tener esta preparación, todo alumno debe pasar un año entero en cada departamento, y no pasar de un departamento a otro cada ratito.

En San Andrés me han hablado de un programamuy distinto: todo estudiante pasaria dos dias cada semana en Horticultura, dos dias en Agronomia, y dos dias en Zootechnia. Es mi considerada opinión que este sistema no resultaria provechoso para el estudiante (le faltaria continuidad en sus prácticas) ni conveniente para los profesores, quienes tendrian que estar cambiando alumnos en una operación dada cada dos dias. Es mejor para el profesor { y mejor para el ^{estudiante} alumno } si puede poner ^{al jeren} un alumno a cosechar arroz, por ejemplo, y dejarlo en el mismo trabajo una / semana o dos - o sea hasta que se termine la cosecha. Nosotros ponemos todos los alumnos de segundo año a cosechar arroz, y se quedan en eso hasta terminar la cosecha; ponemos todos a cortar caña y hacer panela, y lo terminan.

Respecto al horario de las clases, no estoy de acuerdo con una clase de 7.00 hasta las 8.00 a.m.; despues un rato en el campo; despues "prácticas especiales" discutidas arriba; entonces almuerzo; entonces clases en las tardes a veces, y otras veces prácticas en el campo. Demasiado complicado, y se perderá mucho tiempo yendo de una parte a otra; y sobre todo, las primeras horas de la mañana son las mejores para prácticas de campo en un clima como el de San Andrés.

Tambien deseo sugerir que todo estudiante tenga su programa de las clases de la tarde completo, es decir, que tenga 20 horas de

clases cada semana. Con prácticas de laboratorio hay materias suficientes para lograr esto, y además, el curso completo es solamente de tres años, y hay mucho que aprender en ^{tres años} este tiempo! Si el estudiante tiene una hora libre en la tarde, ó va regresar a su habitación y posiblemente llegar tarde para la próxima clase, ó va ~~per~~ ^{pasar} al corredor, quedarse allí platicando con sus compañeros y molestando los que están en clase. Mantenerlo ocupado toda la tarde!

DISCIPLINA

Como Usted me ha encargado que le de una opinión respecto a la disciplina de la Escuela, lo hago lo mejor que puedo, tomando en cuenta que es muy difícil para una persona ajena juzgarla a base de pocas oportunidades de observar y apreciar las dificultades. Además, hay que recordar que algunas personas opinan que yo he sido demasiado estricto en El Zamorano! Pero los comentarios que yo he oído a segundo mano de nuestros graduados (naturalmente no van a decir directamente a su antiguo Director que la disciplina era insuportable!) me dan la impresión que la gran mayoría, después de haber salido de El Zamorano, le dirán: "Si, era ~~muy~~ estricta, pero siempre justa, y nos formó el carácter!"

Para la buena marcha de un Escuela que cuenta ^{con} ~~de~~ 100 o 200 estudiantes, es absolutamente necesario ^{el} ~~de~~ orden. Puntualidad en todo, y respeto al reglamento y a sus profesores. Todo ^{eso} ~~requiere~~ de parte de la Dirección una mano justa pero al mismo tiempo fuerte. El Reglamento Interior de San Andrés es bueno. Si lo lee detenidamente, todo estudiante sabe lo que puede hacer y lo que no puede hacer. Es deber de la Dirección insistir que los Inspectores en todo momento vigilen por la puntualidad, el respeto, y el aseo del plantel. En otras palabras, el fiel cumplimiento del Reglamento Interior.

INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL PLANTEL

Es mi opinion que el interés y entusiasmo del Ingeniero Roberto Quiñones, Ministro de Agricultura y Ganaderia cuando se fundó la Escuela Nacional de Agricultura, ha resultado en el mejor plantel que tiene una escuela aprícola vocacional en Centro America - y probablemente en muchos otros paises tambien. Lo primero fué dotar la Escuela con los principales edificios necesarios, y estos Ustedes ya tienen. Ahora, para darles a los estudiantes la preparación práctica necesaria, hay que completar la obra con dependencias, con ganado en mayor numero, con una cremeria, y otras ^{Casas} ~~cosas~~ ^{varias}, ninguna de las cuales, afortunadamente, representa una fuerte inversión de capital. Me voy a permitir mencionar unas cosas que a mi parecer son las mas necesarias, empezando con el Departamento de Horticultura (pues entiendo que los estudiantes ^{trabajarán} ~~pasarán~~ el primer año en este departamento, entonces pasarán a agronomia, y terminarán con un año en zootechnia).

Una galera algo grande para semilleros y otros trabajos relacionados con la multiplicación de las plantas. Como parte integral de la galera, o a corta distancia de ella, una pequeña oficina para el jefe (aquí tambien se guardan los records, las semillas, etc.) y una bodega para implementos.

Para Agronomia, una galera algo grande para almacenar los implementos (arados, rastrillos de disco, etc.); una pequeña oficina y bodega; silos (steel grain bins) y una trapiche sencillo para elaborar la panela que se ^{necesitara} ~~preparará~~ anualmente para el consumo de la Escuela.

Para el Departamento de Zootechnia (y este es el ramo que necesita mayor numero de dependencias y equipos):

Un buen estable de ordeño, con cuartos para guardar alimentos (concentrados) y una pequeña oficina para el jefe y los records, etc.

Establos y corrales para los toros de pura sangre.

Establo para los terneros.

Una buena cremeria, la cual va a ser lo mas costoso, pues necesita una planta de refrigeración con varios cuartos ^{refrigerados} ~~fríos~~ para carne, para guardar leche y crema, para quesos, etc; una pequeña planta pasteurizadora, con su respectiva caldera; y equipos para hacer mantequilla y queso.

Establo para los caballos, con un cuarto para guardar alimentos y otro para ^{monturas} ~~alimentos~~.

^{Una pocilga moderna para}
~~Estable para~~ los cerdos, con un cuarto para guardar alimentos y utensilios.

Uno o dos silos buenos.

Una galera para guardar heno y defender animales contra la intemperie.

Un pequeño rastro para destazar novillos y cerdos.

Mejores edificios y corrales para avicultura.

Ademas de estas facilidades, la Escuela necesita instalaciones para el riego, un asunto muy importante en la instrucción, ademas de ser necesarios para el mantenimiento de los cultivos. Tambien necesita equipos sencillos para los laboratorios de Zoología, Botánica, Química y Suelos, y talvez de Física. Y respecto a los laboratorios, los equipos deben ser sencillos, no con muchos aparatos complicados como necesariamente hay en las universidades.

Quando la Escuela cuenta con las dependencias mencionadas, y los equipos necesarios, - y naturalmente comprendo que los técnicos de El Salvador sabrán mejor que yo, los tipos de edificios ^y implementos que son adaptados a las condiciones del país, -

entonces la Escuela Nacional de Agricultura estará preparada para servir de una manera muy adecuada su alta misión.

Me es muy grato subscribirme, del señor Sub^{secretario}retario,
su muy atto. y seguro servidor,

Wilson Popenoe
Director Emeritus
de la Escuela Agrícola Panamericana

Antigua, Guatemala, 1 octubre 1957

Señor Subsecretario de Agricultura y Ganadería,
Ingeniero don Mario Pacheco,
San Salvador.

Honorable señor Subsecretario:

Me permito ofrecerle a Usted los siguientes comentarios y recomendaciones respecto a la Escuela Nacional de Agricultura:

ORIENTACIÓN DE LA ESCUELA

Me parece que este es el momento oportuno para hacernos esta pregunta: Cual es el objeto primordial de la Escuela Nacional de Agricultura? Es ello la preparación de agricultores ^o técnico-prácticos, o debe la Escuela ofrecer una preparación mas o menos académica, para que los egresados podrán entrar en Facultades de Agronomía, con el propósito de optar un título?

Si he comprendido bien la filosofía de los fundadores de esta Escuela, y de las personas como Usted, que tienen en manos su porvenir, el objeto principal es la formación de agricultores o agronomos (y me gusta este término) que contarán con una buena preparación práctica, y quienes a la vez comprenden el porqué de lo que hacen. El porqué quiere decir que deben tener suficientes conocimientos científicos, y estos se obtienen, parte en las aulas, y parte en las prácticas diarias, donde los profesores proporcionan, día tras día, explicaciones y demostraciones. Debe haber un equilibrio entre teoría y práctica. La tendencia en muchas escuelas es a favor de la teoría, con la parte práctica reducida al mínimo.

Y una enseñanza que da la debida atención a ambas, teoría y práctica, no plantea problemas. Ha sido nuestra experiencia en El Zamorano que el estudiante, ya cuando comprende la importancia del "saber hacer", se dedica a sus prácticas con entusiasmo. No se queja del trabajo - el ordeño de las vacas a las 4 de la madrugada; a la siembra y cultivo de la caña de azúcar y la elaboración de panela, etcetera, pues sabe que mas tarde estos conocimientos no dolamente le van a ser muy útiles, sino tambien motivo de legitimo orgullo. Pues comprende que "aquel que no supo hacer, jamás sabrá mandar".

Y los conocimientos prácticos no impiden, de manera alguna, al estudiante que desea continuar sus estudios teóricos, entrando en una Facultad de Agronomía. Todo lo contrario, como nos consta la experiencia de los graduados de El Zamorano que han ido a la Universidad de Florida. De los 16 que hemos mandado con becas en años anteriores, todos optaron el título de Ingeniero Agrónomo, 4 de ellos con honores y dos con altos honores. Tres continuaron y optaron el título post-graduado de Master of Science.

EL EXAMEN DE ENTRADA

Hasta la fecha, se han usado ~~se~~ dos exámenes, uno de Inteligencia y otro de Aptitud Vocacional. He revisado ambos cuidadosamente, y me parece que no son satisfactorios, tomando en cuenta el tipo de estudiante que la Escuela necesita y la preparación y experiencia anterior del aspirante.

Un examen de inteligencia no tiene nada que ver con la preparación anterior del joven. Es exactamente lo que dice, un examen de inteligencia. Aunque muchas personas creen que la educación primaria y secundaria aumenta la inteligencia del individuo, no es eso lo que se aumenta, sino la preparación, que es cosa muy distinta. Al usar un examen de inteligencia, nuestro proposito es el de averiguar si el joven tiene suficiente inteligencia para aprovechar la preparación

técnica que la Escuela le ofrece.

En el examen usado actualmente entra el factor tiempo, es decir, el tiempo permitido al joven para contestar una pregunta. No es un tiempo fijo, pero el joven tiene que terminar de escribir su contestación cuando el profesor dice "Ya!". Entendido que esto va a pasar; el rato menos pensado, el individuo se pone nervioso y no puede pensar claramente y con calma. Darles el tiempo que deseen; unos toman mas tiempo que otros, pero esto no siempre quiere decir que son mas tontos.

El Examen de Capacidad (o de Inteligencia) que usamos nosotros es el resultado de diez años de experiencia con jóvenes de 13 países y muy distintos niveles de educación previa - algunos han ~~término~~ solamente 4 años de primaria, otros eran bachilleres. El aspirante que saque una nota de 80 o 85 en el examen nuestro, bien puede ganar todas las materias teóricas si se dedica a sus estudios. He ahí el problema!

Un examen de aptitud no ha resultado en El Zamorano, de manera alguna. Entendido que esta clase de examen es usado en escuelas primarias y secundarias en otras partes, pero las condiciones son distintas. Allá el objeto es averiguar si el individuo tiene aptitud especial para tal o cual carrera; aquí el individuo aspira a una beca en una escuela de agricultura, y esa beca representa un valor de varios miles de colones. Allá, el individuo no tiene que perder si dice la verdad; aquí, si preguntamos al joven "le gustaría mas, aprender a tocar la marimba, o aprender a vacas?" Todos van a estar locos para aprender a ordeñar.

Recomiendo que usen Ustedes un examen de inteligencia que usamos nosotros, con los cambios que los técnicos de educación consideren necesarios.

COORDINACION DE LAS MATERIAS TEÓRICAS CON LAS DE FACULTADES
DE AGRONOMIA

Aquí, felizmente, no hay problema difícil de solución; se reduce esencialmente a la nomenclatura de las materias. La Universidad de Florida, donde se dirigen la mayoría de los graduados de El Zamorano que aspiran al título de Ingeniero Agrónomo, tenía dificultades, años atrás, en avaluar los créditos dados en Zamorano. Nosotros, por ejemplo, dábamos un año de Biología, un año de Horticultura, y un año de Ingeniería Agrícola. Florida no daba esas materias - a los menos con los mismos nombres. Pero si daba un semestre de Botánica y un semestre de Zoología. Nuestro año de Biología consistía en un semestre de Botánica y uno de Zoología! Florida no daba un año de Horticultura, sino un semestre de Vegetable Gardening (Hortalizas) y uno de Podología, o Fruticultura. Nuestro año de Horticultura consistía en un semestre de cada una de estas materias. Y nuestro año de Ingeniería Agrícola consistía en un semestre de Avenamiento y Riegos, y uno de Maquinaria Agrícola, ambas materias aceptables en Florida.

El único verdadero cambio que hemos hecho es agregar un año de Química General a nuestro programa de estudios. Esto ha sido muy conveniente, a base de créditos en Florida, y además ha mejorado nuestro programa notablemente. Me han explicado en San Andrés que talvez no será necesario un año de Química General, pues los estudiantes todos tienen P_{an} Básico, y han estudiado la química. Pero me parece que talvez van a decir en Florida que esa química era de secundaria, y no al nivel universitario. Creo que va ser muy conveniente, sinó necesario, agregar un año de Química General al programa de San Andrés para conseguir todos los créditos deseados en Florida u otra Facultad.

Todo esto he explicado detalladamente al personal de San Andrés, donde opino que las materias teóricas (con excepción de la química) son adecuadas, pero cabe agregar dos cosas. En materias como Zoología,

Botánica, Vegetable Gardening, Pomología, Avenamiento y Riesgos, y Maquinaria Agrícola, Florida exige, además de cierto número de horas semanales en clase, cierto número de periodos de laboratorio, pero considera que nuestras prácticas son realmente periodos de laboratorio, de manera que en todos estos casos nos sobran estos periodos.

El catálogo de la Universidad de Florida trae todos los datos necesarios respecto al número de horas semanales de cada materia; y el Profesor Albert S. Muller, Consejero para Estudiantes Latinoamericanos en Agricultura, podrá indicarle (como ha hecho para nosotros) cuales son las materias que reciben crédito en Florida, etc. Cabe agregar que Florida no solamente exige un promedio de B, de cada aspirante (es decir, durante todo su tiempo que ha estado en San Andrés) sino también no puede aceptar a todos los jóvenes que piden admisión, pues no hay cupo para más que un número limitado de estudiantes extranjeros. Probablemente al aspirante necesitará una recomendación muy especial, basada en su record en San Andrés, para ser aceptado. Todo esto habrá que tratarlo con Professor Muller, con anticipación.

HORARIO DE ACTIVIDADES

Refiriéndome al Horario publicado en el Prospecto de la Escuela, entiendo que este fue preparado antes de recibir los primeros estudiantes, y a base de experiencia se han hecho ya algunos cambios. Sin conocer estos al fondo, y basándome en el horario actual de El Zamorano (el resultado de 15 años de experiencia) me permito sugerir el siguiente programa o horario, el cual, en mi opinión, divide el día equitativamente entre las prácticas y las clases teóricas:

5.30 a.m. Toque de levatada. El Inspector de turno tiene la obligación de vigilar por la puntualidad del alumno en levantarse.

No son necesarios 45 minutos para que el estudiante se viste y llega al comedor. Entre las 5.30 y 6.15 hay tiempo suficiente (según nuestra experiencia) para que todos arreglen sus camas y barren sus habitaciones.

6.15 a 6.45. Desayuno. Una media hora es amplia, y el servicio del desayuno debe ser a las 6.15 en punto. A las 6.45, toque para salir a las prácticas.

7.00 El Jefe de las prácticas debe estar en su Departamento, Horticultura, Agronomía, o Zootechnia, para llamar la lista y asignar el trabajo a grupos o individuos, reportando mas tarde los faltantes al Inspector para que éste pueda averiguar si tenían permiso o no.

En seguida (después de la lista) los estudiantes salen a sus prácticas (por supuesto, la cuadrilla que tiene el ordeño lleva horas distintas). En el program publicado, dice "7.00 a 8.30, trabajos de campo. 8.30 a 11.00, prácticas especiales". Que son las "prácticas especiales"? No deben ir incluidas en las prácticas en general? Nosotros opinamos que trabajos de laboratorio deben ir incluidos en el programa de la tarde.

Por falta de un numero suficiente de ganado vacuno, porcino, etc., comprendo que ha sido difícil, en este el primero de la Escuela, ocupar a todos los estudiantes en las prácticas de ganadería y quizás otro Departamento, pero la situación mejorará tan pronto como la Escuela cuente con las facilidades y equipos indispensables, y cuando ya no hay mozos a pago en trabajos de hortalizas, agronomía, etc. El El Zamorano mantenemos una hortaliza mas que doble el tamaño de la de San Andrés, sin un solo mozo a pago; y cultivamos en maiz, arroz, camote, caña de azucar, gandul, etc., mas que doble la extensión que San Andrés tiene en cultivos, sin un solo mozo a pago. Solamente hay mozos en Ganadería, donde hay trabajo mañana y tarde (entrando las vacas, etc) y trabajos de mantenimiento de potreros, cercos. etc.

Hay que recordar que en El Zamorano contamos con unas 500 hectare: de potrero, 125 cabezas de ganado vacuno, 250 a 300 novillos, 300 cerdos y mas o menos 50 caballos y mulas.

11.00 o un poco antes, los estudiantes regresan a sus dormitorios se bañen, y se preparen para ir al comedor. Deben almorzar a las 11.15 o 11.30 en punto (segun informaciones que me han dado, no ha habido puntualidad en el servicio del comedor durante el año pasado). Despues ^{almuerzo} ~~de la siesta~~, queda una hora para la siesta, que talvez no ha sido muy necesario en el pasado, con poco tiempo en el campo cada mañana, pero nos ha parecido muy conveniente en El Zamorano y los estudiantes todos lo aprecian.

12.45 p.m. Toque para las clases, las cuales comienzan a las 13.00. Si los profesores no llegan puntualmente a las clases, tampoco lo harán los alumnos.

13.00 a 17.00. Hay cuatro periodos de clases, de 40 minutos cada una, o, si lo prefieren, de 45 minutos. Nuestro horario de clases es como sigue: de 13.00 a 13.40; de 13.45 a 14.25; de 14.35 a 15.15 y de 15.20 a 16.00. Despues de terminadas las clases, los estudiantes se dedican a los deportes o cualquier cosa que sea de su agrado.

18.00 puntualmente, la Cena. Desde las 19.00 hasta las 19.45 o 20.00 deben dedicarse a sus estudios para el dia siguiente, con excepción de los viernes y sábados (si no hay clases los sábados) Entonces a las

20.00 se acuestan. Luces apagadas. Y el Inspector de turno pasará por los dormitorios para asegurarse que todos estan en sus camas. Silencio. Nada de Radios.

Quiero repetir que este programa está basado en el del Zamorano. Posiblemente hayan motivos justificados para cambios en San Andrés.

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Como Usted sabe, señor Subsecretario, despues de haber ensayado varios sistemas en El Zamorano, hemos llegado a la conclusión que es indispensable darle a cada estudiante una adecuada preparación práctica en cada departamento -Horticultura, Agronomia, y Ganaderia (llamada en San Andrés Zootechnia). Para tener esta preparación, todo alumno debe pasar un año entero en cada departamento, y no pasar de un departamento a otro cada ratito.

En San Andrés me han hablado de un programamuy distinto: todo estudiante pasaria dos días cada semana en Horticultura, dos días en Agronomia, y dos días en Zootechnia. Es mi considerada opinión que este sistema no resultaria provechoso para el estudiante (le faltaria continuidad en sus prácticas) ni conveniente para los profesores, quienes tendrian que estar cambiando alumnos en una operación dada cada dos días. Es mejor para el profesor, y mejor para el alumno, si puede poner un alumno a cosechar arroz, por ejemplo, y dejarlo en el mismo trabajo una semana o dos - o sea hasta que se termine la cosecha. Nosotros ponemos todos los alumnos de segundo año a cosechar arroz, y se quedan en eso hasta terminar la cosecha; ponemos todos a cortar caña y hacer panela, y lo terminan.

Respecto al horario de las clases, no estoy de acuerdo con una clase de 7.00 hasta las 8.00 a.m., despues un rato en el campo, despues "prácticas especiales" discutíñas arriba; entonces almuerzo; entonces clases en las tardes a veces, y otras veces prácticas en el campo. Demasiado complicado, y se perderá mucho tiempo yendo de una parte a otra; y sobre todo, las primeras horas de la mañana son las mejores para prácticas de campo en un clima como el de San Andrés.

Tambien deseo sugerir que todo estudiante tenga su programa de las clases de la tarde completo, es decir, que tenga 20 horas de

clases cada semana. Con prácticas de laboratorio hay materias suficientes para lograr esto, y además, el curso completo es solamente de tres años, y hay mucho que aprender en este tiempo! Si el estudiante tiene una hora libre en la tarde, ó va regresar a su habitación y posiblemente llegar tarde para la próxima clase, ó va llegar al corredor, quedarse allí platicando con sus compañeros y molestando los que están en clase. Mantenerlo ocupado toda la tarde!

DISCIPLINA

Como Usted me ha encargado que le de una opinión respecto a la disciplina de la Escuela, lo hago lo mejor que puedo, tomando en cuenta que es muy difícil para una persona ajena juzgarla a base de pocas oportunidades de observar y apreciar las dificultades. Además, hay que recordar que algunas personas opinan que yo he sido demasiado estricto en El Zamorano! Pero los comentarios que yo he oído a segundo mano de nuestros graduados (naturalmente no van a decir directamente a su antiguo Director que la disciplina era insuportable!) me dan la impresión que la gran mayoría, después de haber salido de El Zamorano, le dirán: "Si, era muy estricta, pero siempre justa, y nos formó el caracter!"

Para la buena marcha de un Escuela que cuenta ^{con} de 100 o 200 estudiantes, es absolutamente necesario ~~de~~ ^{el} orden. Puntualidad en todo, y respeto al reglamento y a sus profesores. Todo requiere de parte de la Dirección una mano justa pero al mismo tiempo fuerte. El Reglamento Interior de San Andrés es bueno. Si lo lee detenidamente, todo estudiante sabe lo que puede hacer y lo que no puede hacer. Es deber de la Dirección insistir que los Inspectores en todo momento vigilen por la puntualidad, el respeto, y el aseo del plantel. En otras palabras, el fiel cumplimiento del Reglamento Interior.

INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL PLANTEL

Es mi opinion que el interés y entusiasmo del Ingeniero Roberto Quiñones, Ministro de Agricultura y Ganaderia cuando se fundó la Escuela Nacional de Agricultura, ha resultado en el mejor plantel que tiene una escuela agrícola vocacional en Centro America - y probablemente en muchos otros países tambien. Lo primero fué dotar la Escuela con los principales edificios necesarios, y estos Ustedes ya tienen. Ahora, para darles a los estudiantes la preparación práctica necesaria, hay que completar la obra con dependencias, con ganado en mayor numero, con una cremeria, y otras ^{cosas} ~~cosas~~ varias, ninguna de las cuales, afortunadamente, representa una fuerte inversión de capital. Me voy a permitir mencionar unas cosas que a mi parecer son las mas necesarias, empezando con el Departamento de Horticultura (pues entiendo que los estudiantes pasarán el primer año en este departamento, entonces pasarán a agronomia, y terminarán con un año en zootechnia).

Una galera algo grande para semilleros y otros trabajos relacionados con la multiplicación de las plantas. Como parte integral de la galera, o a corta distancia de ella, una pequeña oficina para el jefe (aquí tambien se guardan los records, las semillas, etc.) y una bodega para implementos.

Para Agronomia, una galera algo grande para almacenar los implementos (arados, rastrillos de disco, etc.); una pequeña oficina y bodega; silos (steel grain bins) y una trapiche sencilla para elaborar la panela que se preparará anualmente para el consumo de la Escuela.

Para el Departamento de Zootechnia y este es el ramo que necesita mayor numero de dependencias y equipos:

Un buen estable de ordeño, con cuartos para guardar alimentos (concentrados) y una pequeña oficina para el jefe y los records, etc.

Establos y corrales para los toros de pura sangre.

Establo para los terneros.

Una buena cremeria, la cual va a ser lo mas costoso, pues necesita una planta de refrigeración con varios cuartos frios para carne, para guardar leche y crema, para quesos, etc; una pequeña planta pasterizadora, con su respectiva caldera; y equipos para hacer mantequilla y queso.

Establo para los caballos, con un cuarto para guardar alimentos y otro para ^{monturas} ~~alimentos~~.

Establo para los cerdos, con un cuarto para guardar alimentos y utensilios.

Uno o dos silos buenos.

Una galera para guardar heno y defender animales contra la intemperie.

Un pequeño rastro para destazar novillos y cerdos.

Mejores edificios y corrales para avicultura.

Ademas de estas facilidades, la Escuela necesita instalaciones para el riego, un asunto muy importante en la instrucción ademas de ser necesarios para el mantenimiento de los cultivos. Tambien necesita equipos sencillos para los laboratorios de Zoología, Botánica, Química y Suelos, y talvez de Física. Y respecto a los laboratorios, los equipos deben ser sencillos, no con muchos aparatos complicados como necesariamente hay en las universidades.

Cuando la Escuela cuenta con las dependencias mencionadas, y los equipos necesarias, - y naturalmente comprendo que los técnicos de El Salvador sabrán mejor que yo, los tipos de edificios y implementos que son adaptadas a las condiciones del país, -

entonces la Escuela Nacional de Agricultura estará preparada para servir de una manera muy adecuada su alta misión.

Me es muy grato subscribirme, del señor Sub^{secretario}secretario,
su muy atto. y seguro servidor,

Wilson Popenoe
Director Emeritus
de la Escuela Agrícola Panamericana

Señor Subsecretario de Agricultura y Ganadería,
Ing. don Mario Pacheco,
San Salvador.

Honorable señor Subsecretario:

De conformidad con mi obligación,
me ^{permite} complazco en ofrecerle a Ud los siguientes comentarios respecto
a la Escuela Nacional de Agricultura en San Andrés:

ORIENTACION LA
LA FILOSOFIA DE ESTA ESCUELA

Me parece que este es el momento oportuno para hacernos esta
pregunta: Cual es el objeto primordial de La Escuela Nacional de
Agricultura, ^{y Es ella} la preparacion de agricultores técnico-prácticos, o ^{de la} ~~de~~
la preparacion mas o menos academica, para que los egresados podrán
~~entrar en Facultades de Agronomia~~ ^{donde saldrán}
~~y conseguir salir~~ profesionales?

Si he comprendido bien la filosofia de los fundadores de esta
Escuela, y de ^{las personas que} ~~los~~ como Ud, ^{porvenir} ~~que~~ tienen en manos su destino, el
objeto principal es la preparacion de agricultores o agronómicos
(y me gusta este termino) que ^{contarán una buena} ~~saldrán~~ con bastante práctica en los
quehaceres ^{diarios} del hacendado o finquero, y quienes a la vez, ^{comprenden} ~~seben~~ el
porque ^{en} de lo que hacen. El ~~porque~~ ^{ano} quiere decir que ~~tienen~~
suficientes conocimientos científicos, y estos se obtienen, parte en
las prácticas diarias, donde los profesores ^{proporcionan} ~~podrán~~ ^{ca} día tras
día, explicaciones y demostraciones, y parte en las aulas. Debe
haber un equilibrio entre teoria y práctica. La tendencia en muchas
escuelas es en favor de la teoria, con un mínimo de practica. Por eso
tanto nos gusta ^a el lema "Aquel que no supo hacer, jamas sabrá mandar".

Ha sido nuestra experiencia en El Zamora ^{ano} que el estudiante,
cuando comprenda la importancia del "saber hacer", se dedica a sus
prácticas con entusiasmo; no se queja del trabajo ~~de campo~~ - por

ejemplo, el ordeño de las vacas, la siembra y cultivo de la caña de azucar y la elaboracion de panela- pues ^{comprende} entiendo que mas tarde ~~le va ser motivo de orgullo, no solamente en el majo de su propia finca, donde tiene que dirigir el trabajo de mozos que no saben,~~ ^{estos conocimientos le van a ser no solamente muy utiles, pero tambien motivo de orgullo.} sino tambien en el trabajo de Agente de Divulgacion o simplemente ^{El graduado ~~sabrá~~} ~~tratando con sus vecinos, si puede~~ ^{sabrá} abrir un surco recto, con bueyes o con el tractor; ~~si puede~~ ^{sabrá} preparar una racion balanceada para las vacas y las gallinas; ~~si puede~~ ^{sabrá} injertar con exito un naranjo, etc.

Los conocimientos practicos no impiden ^{al} ~~el~~ estudiante que desea continuar sus estudios teóricos en una Facultad de Agronomia. Todo lo contrario, como nos consta la experiencia de los Zamoranos que han ^{ido a} ~~estudiado en~~ la Universidad de Florida y otros centros ^{e en el} ~~del~~ educacionales exterior. Y creo que debemos recordar que en toda probabilidad no mas del 10 o 15% ~~probablemente~~ de los graduados de San Andrés ~~terminaran~~ ^{llegaran a} las Facultades de Agronomia. El 85 o 90% ~~ciento~~ de los estudiantes, por tanto, ^{servir de} ~~deben formar la~~ ^{para} ~~base de~~ la preparacion ^{ofrecida} ~~de~~ en San Andrés - y la filosofia de la Escuela.

~~Por tanto, los 85 o 90% de los estudiantes que no seguiran mas adelante con su educacion teorica,~~

EL EXAMEN DE ENTRADA.

Hasta la fecha, se han usado ^{dos} ~~para~~ ^{algunos} ~~exámenes,~~ ^{para} ~~admisión~~ ^{al} ~~a~~ ^{la} ~~Escuela~~
~~Nacional de Agricultura,~~ uno de Inteligencia y otro de Aptitud. He
revisado ambos cuidadosamente, y me parece que no son muy ^{satisfactorios,} ~~adecuados,~~
tomando en cuenta el tipo de estudiante que la Escuela está buscando
y la preparación y experiencia anterior del aspirante.

Un examen de ^{Inteligencia} no tiene nada que ver con la prepara-
cion anterior ~~del individuo;~~ es exactamente lo que dice el nombre,
~~un~~ ^{algo} ~~examen~~ ^{del aspirante} ~~para~~ averiguar si nació con una buena intel-
igencia o no. Comprendo que muchas personas creen que ~~mejora~~ ~~la~~ ~~educación~~
~~incrementa~~ la educación aumenta la inteligencia, pero los psicólogos
dicen que no es ^{posible aumentar} ~~la~~ ~~inteligencia~~ ~~que~~ ~~se~~ ~~mejora,~~ ^{del individuo, pero si} ~~sino~~ la preparación,
que es cosa distinta. Nuestra deber es procurar averiguar si el
^{individuo} ~~tiene~~ ~~suficiente~~ capacidad intelectual para
aprovechar la preparación técnica que la Escuela le ofrece,

En el examen usado actualmente entra el factor tiempo, es
decir, el tiempo permitido al aspirante para contestar cada pre-
gunta. No es un tiempo fijo, pero el ^{individuo} ~~aspirante~~ tiene que terminar
^{escribir su contestación a} ~~contestar~~ una pregunta cuando el profesor dice "Ya!" Nuestro
experiencia nos ha convencido que este factor no debe entrar en
un examen dado a aspirantes para becas en El Zamorano. Darles el
tiempo que necesitan; unos toman mas tiempo que otros, pero son ^{no} ~~son~~ ^{necesariamente}
^{menos} ~~mas~~ ^{unicamente} ~~solamente~~ ^{decir} ~~quiero~~ ~~expresar~~ que el Examen de Capacidad ^(o Inteligencia) ~~que~~ ~~usamos~~
nosotros, el cual es el resultado de años de experiencia, con el
ayudo de ^{en} ~~de~~ ~~expertos~~ ~~de~~ ~~psicología~~ ~~educacional~~ ~~de~~ ~~los~~ ~~Estados~~ ~~Unidos~~
~~(y del cual he dejado ejemplares con Uts)~~ ha resultado, a la larga,
sumamente ^{util.} ~~satisfactorio.~~ Un aspirante que saca una nota de 80 o
85% en este examen, bien puede ganar todos sus materias teoricas

si se dedica a sus estudios. He ahí el problema!

^{Un} ~~El~~ Examen de Aptitud no ha resultado ~~exitoso~~ en El Zamorano. Parece que hay dos factores que han entrado en este fracaso, ~~y~~ en este caso también nos han ayudado los psicólogos de las Escuelas de Los Angeles, California. Cuando se ^{emplea} usa un Aptitude Test en una escuela primaria, el alumno no tiene interés en el resultado. Dice ^{francamente} realmente si prefiere ordeñar vacas o tocar la marimba. Pero cuando el joven aspira a una beca en una escuela de agricultura, una beca que le vale miles de colones, siempre prefiere ordeñar vacas!

Este problema de los dos exámenes lo dejó ^o en manos de los técnicos de educación secundaria de San Salvador, ^{comprendiendo} sabiendo que conocen sus muchachos mejor que yo! Pero ^{debo} ~~debo~~ agregar que los dos exámenes que se han usado ^{aquí} me parecen muy largos y complicados, y recomiendo que estudien el examen nuestro, que a primera vista puede parecer que contiene mucha matemática, pero ^{esta} ~~esta~~ matemática no es más que cabeza. ^{Algunos} Muchos aspirantes al Zamorano, con solamente preparación primaria, saquen mejores notas que algunos bachilleres!

COORDINACION DE LAS MATERIAS CON LAS DE ~~las~~
FACULTADES DE AGRONOMIA.

Aquí, felizmente, no hay problema; ^{solamente} ~~sino~~ uno de nomenclatura.

Usted me encargó estudiar este asunto. Lo hice. La Universidad de Florida, donde van la mayoría de los graduados de El Zamorano que aspiran al título de Ingeniero Agronomo, ~~tenia~~ ^{nosotros enseñabamos} tenia dificultades años atras, pues ~~como~~ por ejemplo, un año de Biología, un año de Ingeniería Agrícola, etc. Florida no tenia las mismas materias. La cosa era muy sencilla: Nuestra Biología consistia en un semestre de Botánica, uno de Zoología; nuestro ^{Ingeniería} Ingeniería Agrícola un semestre de Avenimiento y ^{Riegos y} ~~Riegos~~ uno de Maquinaria Agrícola, y estas materias recibian credito en Florida. Cambiamos la nomenclatura. Lo ~~unico~~ ^{unico realmente} que tuvimos que hacer ~~era~~ ^{a nuestro pensum,} ~~era~~ ^{hicimos} agregar un año de Química General, lo cual ~~hemos hecho~~ ^{hicimos} el año pasado.

Hay que agregar que Florida exige cierto ~~de~~ ^{en} número de horas (o sean períodos) ~~de clases~~ ^{en} semanales, ~~en~~ ^{en} cada ~~materia~~ ^{asignatura} material como Horticultura (ahora un semestre de Hortalizas y uno de Pomología, ^{abamos} que antes llamamos ~~agui~~ ^{en} un año de Horticultura) dan credito por laboratorio, que quiere decir prácticas, y nosotros tenemos mucho mas tiempo ^{de} laboratorio ^{en varias asignaturas} ~~de estas materias~~ que lo exigido en Florida.

Todo esto lo he explicado detalladamente al personal de San Andrés, donde opino que las materias dadas actualmente son adecuadas, pero cabe agregar que Florida exige un promedio de B para recibir ^{probablemente} un estudiante extranjero, y en todo caso, habrá que ~~presentar una recomendacion especial basado en el~~ ^{tratar el record de cada aspirante con las autoridades de aquella} ~~tratar el record de cada aspirante con las autoridades de aquella~~ ^{buena record del estudiante, si deseen conseguir} ~~buena record del estudiante, si deseen conseguir~~ ^{creditos universitarios.} ~~creditos universitarios.~~ ^Y ~~Y~~ ^{espero} ~~espero~~ que la Universidad Nacional de El Salvador tambien llegará a darles a los graduados de San Andres los creditos merecidos por estudios hechos en esta Escuela.

con excepcion, talvez, de Quimica
al nivel universitario

difficil de resolver

HORARIO DE ACTIVIDADES

Refiriendome al Horario publicado el año pasado en el Prospecto de la Escuela, entiendo que este horario fue preparado antes de ^{recibir los primeros estudiantes} ~~abrir las puertas de la misma~~, y a base de experiencia ^{se} han hecho ^{ya} algunos cambios. Sin conocer todos estos ~~cambios~~ al fondo, ^{ya} basándome en nuestra experiencia en el Zamorano, y en mis ideas respecto a un program ^{que prepararon} ^{permitira} ~~que prepararon~~ ^{en} al debido tiempo a las prácticas y ^{en} ^{las} ^{clases} ^{teóricas}, me permito ^{superar} ~~proporcionar~~ el siguiente horario; ^{o uno muy parecido:}

5.30 a.m. Toque de levatada. El inspector de turno tiene la obligación de vigilar por la ⁿ ~~prostitud~~ ^{levantarse} ~~prostitud~~ del alumno en ~~respetar este~~ ^{este} toque.

~~5.45 a 6.15 Desayuno. Desayuno.~~ ^{son} ~~No es necesario~~ ⁵ 45 minutos para que el estudiante se viste y llegue al comedor. ^{en} Entre las 5.30 y 6.15 hay tiempo ^{cienta} suficiente (segun nuestra experiencia) para que ^{todos} arreglen sus camas y barren sus habitaciones.

6.15 a 6.45. Desayuno. Una media hora es amplia, y el servicio del desayuno debe ser a las 6.15 en punto. A las 6.45, toque para salir a las practicas.

7.00. El jefe de las practicas debe estar en su departamento - ~~Horticultura, Agronomía, o Industria animal~~, ^{Zootecnia} para llamar la lista y asignar el trabajo a grupos o individuales, reportando mas tarde al Inspector los faltantes, para que éste puede averiguar si ^{tenian} ~~tienen~~ permiso o nó.

En seguida los estudiantes salen a sus practicas. En el program ^a arriba mencionado dice "7.00 a 8.30, trabajos de campo. 8.30 a 11.00, practicas especiales." ^{son} ~~que serán~~ las "practicas especiales?" No deben ser incluidas en las practicas en general?

Por falta de un numero suficiente de ganado vacano, porcino, etc., ^{comprende} ~~entiendo~~ que ha sido ^{dificil} ~~en~~ el primero año, ocupar todos los ^{estudiantes} ~~estudiantes~~ en las practicas; pero esta situacion cambiara cuando los departamentos cuenten con todas las ^{indispensables} ~~facilidades~~, y cuando ya no hay mozes a pago trabajando en hortalizas, agronomia, etc. En al Zamorano ^{mantenemos} ~~manejamos~~ hortalizas de mas que doble la extension de las actuales de San Andres, sin mozos; y cultivamos en maiz, arroz, yuca, camote, etc., mas que doble la extension actualmente mantenida en San Andres, sin un solo mozo a pago; ~~unicamente~~ ^{unicamente} un tractorista que ^{se} ~~necesitamos~~ ^{necesitamos} porque los ~~muchachos~~ ^{muchachos} ~~estudiantes~~ ^{estudiantes} no trabajan en la tarde.

Entiendo que ^{"Practicas"} ~~trabajos especiales~~ quiere decir, ademas que demostraciones en el campo, ^{practicas} ~~experimentos~~ de laboratorio, etc. Estos ultimos bien pueden combinarse con las clases en la tarde; las demostraciones en el campo deben ~~formar parte~~, o llevarse a cabo, durante las horas de practicas en las mananas. Todo profesor encargado de ^{trabajos de campo} ~~practicas~~ tiene amplia oportunidad para hacer demostraciones durante las horas dedicadas a ^{estas} ~~estas~~ - a lo menos esto ha sido nuestra experiencia. Por ejemplo, ^{se} ~~enseña~~ ^{se} a los estudiantes la preparacion de buena mantequilla mientras ellos hacen mantequilla; ^{se} ~~enseña~~ la manera de injertar un naranjo mientras ^{las estudiantes} ~~estén~~ trabajando en los viveros.

11.00, o un poco antes, los estudiantes regresan a sus dormitorios, (segun el horario del año pasado, salen de las trabajos de campo a las 8.30, para "practicas especiales") se bañen, y se preparan para ^{ir al comedor} ~~almorzar~~. Deben almorzar a las 11.15 o 11.30 en punto (y cabe agregar que segun informaciones que me han dado, ~~no hay puntualidad actualmente en el servicio del comedor~~). Despues del almuerzo, queda una hora para la siesta, que les cae muy bien si ~~han~~ ^{han} estado en las practicas desde las 7.00 hasta las 10.30 ^o 11.00.

El horario actual no permite ^{una} la siesta. Cuando la Escuela cuenta ^e con el numero completo de estudiantes, y hay instalaciones y equipos para todas las prácticas necesarias, una hora de siesta entre el almuerzo y las clases ^{será} ^{en} ^a muy conviene y deseable.

12.45 p.m. Toque para las clases, las cuales comienzan a las 13.00 ~~minutos~~ ^{en} ^a. Si los profesores no llegan ^{en} puntualmente a las clases, tampoco llevarán los estudiantes.

13.00 a 17.00 Hay cuatro periodos de clases, de 40 minutos cada una - o si les parece a los profesores, de 45 minutos. En el Zamorano las clases son de 40 minutos, como sigue: de 13.00 a 13.40; de 13.45 a 14.25; de 14.35 a 15.15 y de 15.20 a 16.00. Despues de los cuatro periodos de clases, los estudiantes ^{se dedican a los} ~~están libres para deportes~~ cualquier otra cosa de ^{su agrado} ~~su gusto~~, hasta las

18.00 puntualmente, la Cena. Desde las 19.00 hasta las 19.45 e 20.00 deben dedicarse a sus estudios para el dia siguiente, con excepcion de los viernes y sabados (si no hay clases los sabados). Entonces a las

20.00 se acuestan. Lucés apagadas. Y un Inspector de turno pasará por los dormitorios para asegurar que todos aestan en sus camas, Silencio. Nada de Radios.

Quiero repetir que este program ^{está} ~~es un~~, basado en nuestra experiencia en El Zamore. ~~En~~ Bien puede haber motivos para cambios en San Andrés.

*Possiblemente hayan
Justificados*

DISTRIBUCION DEL TIEMPO

Como Ud sabe, señor Subsecretario, despues de haber ensayado varios sistemas en El Zamorano, hemos llegado a la conclusion ~~XXXX~~ que es ~~proconable~~ ^{indiferente} para darle a cada estudiante, una adecuada preparacion práctica en cada departamento - Horticultura, Agronomia, y Zootechnia (o sea Industria Animal, el nombre no importa). ~~que~~ Todo alumno debe pasar un año entero en cada Departamento, y no pasar de uno a otro cada ratito. En San Andrés me han hablado de un programa distinto: ^{Todo} cada estudiante ^{pasará} pasará dos dias cada semana en Horticultura, dos dias en Agronomia, y dos en Zootechnia. ~~Se habla,~~ ~~por supuesto,~~ de las prácticas. Es mi considerada opinion que esto no va resultar provechoso para el estudiante, ~~en primer lugar,~~ y además, va complicar demasiado el trabajo de los jefes o encargados de departamento. El estudiante que empiece a sembrar una hortáliza y lo deja despues de dos dias; el estudiante que empiece a cosechar arroz; el estudiante que empiece a hacer panela - no creo que van a conseguir la continuidad ^{en} de cada operacion que necesitan. Dejenlos en cada ^{operacion} trabajo hasta que tengan oportunidad de ver un trabajo terminado, o a lo menos, encaminar bien lo que han empezado!

Ademas, no estoy de acuerdo con la idea de empezar el día con un clase teórico en las aulas, de 7.00 hasta 8.00 a.m., y entonces pasar a las prácticas. Las buenas horas para los trabajos practicos son las primeras de la mañana; y ~~sin~~ ^a ~~entran~~ ^a a las practicas a las 7.00, salen a las 8.00, y ~~regresan~~ ^a a practicas (o demostraciones o experimentos en el laboratorio) a las 8.30, no van a lograr mucho en el campo, ~~y~~ ^o habrá que continuar ocupando muchos mozos ^{o/2000.} en los ~~trabajos~~ ^{trabajos} practicos. No es tanto un problema de economizar dinero, ocupando ~~menos~~ ^{menos} mozos; es un problema de ofrecer a los alumnos ~~la~~ ^{para} oportunidad ~~de~~ ^{para} conseguir un ~~XXXX~~ ^{no} adecuado entremiento práctico.

Tambien deseo sugerir que todo estudiante tenga su program de clases de la tarde completo, es decir, que tenga 20 periodos de clases semanales, ~~diariamente durante~~ cuatro diariamente durante los cinco dias, lunes a viernes. Tres años no es demasiado ~~para~~ tiempo para lograr una buena preparaci3n teorica; se debe aprovechar todas las horas disponibles. Si no hay suficientes asignaturas ~~para~~ se pueden agregar practicas de laboratorio. Y hay otro factor; si los estudiantes tienen horas libres en la tarde, o quedarán en el ~~edificio~~ edificio molestando a los que estan en clases, o iran a sus dormitorios u otra parte y regresaran tarde para la clase que sigue.

DISCIPLINA

Como Ud me ha encargado ^{que le de una} ~~darle~~ mi opinion respecto a la Disciplina de la Escuela Nacional de Agricultura, lo hago lo mejor que puedo, tomando en cuenta siempre que es muy dificil para una persona ajena juzgarlo a base de pocas oportunidades de observar y apreciar las dificultades. ^{Asi} Además, hay que recordar que algunas personas opinan ^{y he} que ~~ha~~ sido demasiado estricta en El Zamorano! Pero los ^{comentarios} que he oido a segundo mano de nuestros graduados (naturalmente no van a decir a su ^{la disciplina} antiguo Director que era insuportable!) me dan la idea que la gran mayoria ~~de nuestros muchachos~~, despues de salir del Zamorano, dirán: "Si, era muy estricta, pero siempre justa, y nos formó el caracter!"

Me gusta recordar el comentario de un estudiante, mientras estaba en El Zamorano. Un pariente le pregunto, "Aqui hay mucha disciplina, verdad?" Y contestó el estudiante, "No señor, aqui no hay mucha disciplina, lo que hay aqui es Orden!" Un group de 150 muchachos, entre 18 y 21 años de edad, necesita orden. Puntualidad en todo, respeto al reglamento, y a sus profesores. Todo eso necesita de parte de la Administracion ^{una} ~~la~~ mano fuerte pero justa, y siempre basada en el Reglamento Interior; y habiendo estudiado el de San Andres, lo considero bueno. Si los profesores no ^{Reglamento} cumplen con sus obligaciones con puntualidad, tampoco lo haran los ~~estudiantes~~; y si los estudiantes no cumplen con el Reglamento Interior, la buena ^a ~~reputacion~~ y la reputacion de la Escuela sufrirá irremediamente; ^{insistir} Es deber de la ^{Direccion} Administracion ~~vigilar~~ para que los Inspectores en todo momento vigilen por el respeto, la puntualidad, y el aseo del plantel.

INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL PLANTEL

Opino
Creo que el interés y entusiasmo del Ing. Roberto Quifiones, Ministro de Agricultura y Ganadería cuando se fundó la Escuela Nacional de Agricultura, ha resultado en el mejor plantel que tiene una escuela agrícola vocacional en Centro América - y muchos otros países también. Lo primero fue dotar la Escuela con los principales edificios necesarios, y esto Uds ^{ya} tienen. Ahora, y para darles a los estudiantes la preparación práctica indispensables, hay que completar a la obra con dependencias, con ganado en mayor ^{en} cantidad, con una cremería, y otras ^a varias cosas, ninguna de las cuales ^{afortunadamente,} representa una gran inversión de capital, ~~para~~ ~~esta~~ ~~escuela~~ ~~ninguna~~ ~~cosa~~ ~~de~~ ~~estas~~ ~~especies~~ ~~de~~ ~~inversión~~ ~~de~~ ~~capital~~.

Me voy a permitir mencionar ^{unas} ~~abajo~~ las cosas que a mi parecer son las más necesarias, empezando con el Departamento de Horticultura (pues entiendo que los ^{estudiantes pasarán su primer año} "Reclutas" empezarán en este Departamento, igual a los del Zamorano), continuando ^{en} con Agronomía, y terminando en Zootechnia:

Una galera algo grande, para semilleros y otros trabajos relacionados con la multiplicación de las plantas. Como parte integral de la galera, o a corta distancia, una pequeña oficina para el jefe (aquí también se guarda las semillas, y los records) y una bodega para implementos.

Para Agronomía, una galera para almacenar implementos; ~~si~~ ~~no~~ ~~se~~ ~~requiere~~ una pequeña oficina y bodega; silos (grain bins) para almacenar maíz, arroz, etc. y un trapiche con capacidad suficiente para preparar la panela que la Escuela consumirá anualmente. ^{bajo condiciones ideales,}

Para el Departamento de Zootechnia - y es este el Departamento que necesita más dependencias y equipos:

Un buen estable de ordeño, con cuartos para guardar alimentos y una pequeño cuarto para oficina - los records, etc.

Establos con corrales para los toros de pura sangre.

Estable para los terneros.

Una buena cremeria - la cual va ser lo mas costoso, pues necesita planta de refrigeracion con varios cuartos frios; una pequeña planta pasteurizadora, ~~descremadora~~, y demas equipos para hacer mantequilla y queso. Una caldera por supuesto.

Estable para caballos (pequeño pero bueno); otro para cerdos. Una galera para almacenar heno y para defender animales contra la intemperie. Uno o dos silos buenos. Un pequeño rastro para destazar novillos y cerdos. Mejores edificaciones para avicultura.

Ademas de estas facilidades, la Escuela necesita instalaciones para el riego - ^{asunto} una ^{en} parte muy importante de la instruccion ademas de ser necesarios para el mantenimiento de los cultivos; y equipos sencillos para los laboratorios de Botánica, Zoològia, ~~xxx~~ Química y Suelos, y Física. Y basandome en lo que ha pasado en varias otras Escuelas, recomendaria que los aparatos de laboratorio sean muy sencillos; siempre hay una tendencia de pedir aparatos y materiales en exceso de ~~ixxxx~~ las necesidades de la enseñanza vocacional.

Cuando la Escuela cuenta con las ~~de~~ ^{pendencias} mencionadas, o la mayor parte de ellas ~~y~~ por supuesto, comprendo que los tecnicos de El Salvador sabran mejor que yo ~~xxxxx~~ los tipos de edificios y equipos que mejor sirvan las necesidades del pais) ~~f~~ entonces, y espero que el dia no sea muy lejano, la Escuela Nacional de Agricultura estara preparada para servir de manera adecuada su alta mision.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y GANADERIA
REPUBLICA DE EL SALVADOR, C. A.

San Salvador, 11 de Octubre de 1957

Asunto: A/r sus recomendaciones y comentarios
con relac. a nuestra Escuela Nacional de Agric.

Ref. _____

No. 7755

Dr. Wilson Popenoe,
Antigua Guatemala.

Muy apreciable Dr. Popenoe:

He recibido sus recomendaciones y comentarios con relación a nuestra Escuela de Agricultura; las he leído con atención encontrándolas muy atinadas y debemos ponerlas en práctica a partir de este semestre.

Estoy enviándole una copia de ello al Dr. Birdsall, a Ortiz y Olmedo. Creo que este memorándum expresa bien nuestro modo de pensar y que deberá servir de norma para las actividades futuras de la Escuela.

Nuestro programa de fruticultura no está todo lo avanzado como yo quisiera. Estuve esta semana en Izalco y encontré que solamente se había sembrado aguacates y mangos; ninguna naranja, anona, guayaba, ni zapote se habían plantado o estaban a punto de plantarse. A la fecha no sé si tengan siquiera semilla para hacer almácigos de estas otras plantas. Me explicó el Dr. Lewy que la anona colorada aún no está en cosecha, que los injertos de cítricos se harán en un tipo de mandarina especial que tampoco tienen semilla pero que de todos modos están en continuo contacto por correspondencia con Ud. para esta actividad.

Yo quisiera ser avisado con tiempo si el programa no va conforme el itinerario que tienen y no saberlo hasta cuando ya la cosa no tenga ningún remedio.

Hasta la fecha no me han dicho nada, el Sr. Mortensen o Mario Lewy con relación a los Señores Castillo y Portillo. Si están o no contentos con ellos ya es hora de saberlo.

Esta semana me propongo examinar lo que se ha hecho en Santa Cruz Porrillo.

Sin otro particular reitero a usted las muestras de mi consideración y alto aprecio.

DIOS, UNION Y LIBERTAD,

Mario Pacheco
Ing. Mario Pacheco

Subsecretario de Agricultura y Ganadería
Encargado del Despacho

MF/cgp

UN PROGRAMA PARA INCREMENTAR LA PRODUCCION DE
BUENAS FRUTAS EN LA REPUBLICA DE EL SALVADOR.

Wilson Popenoe

Las observaciones y recomendaciones abajo detalladas están basadas primeramente en las investigaciones llevadas a cabo durante los meses de Julio y Agosto de 1957, por el autor, el Dr. Mario Lewy van Severen, Mr. Ernest Mortensen, y el Sr. Daniel Amado Castillo. Estas investigaciones abarcaron las regiones frutícolas más importantes, desde la frontera con Guatemala hasta la frontera con Honduras. Para hacer las notas de mayor utilidad, hemos agregado algunos datos recogidos por el autor de este informe, en las vecinas repúblicas de Guatemala y Honduras, de manera que en su opinión, este informe representa la situación actual en las tres repúblicas con respecto a las mejores variedades de cada frutal y sus requisitos de suelo y de clima.

Los propósitos del programa de mejoramiento de la fruticultura en El Salvador son varios: (1) la multiplicación vegetativa de los mejores individuos de cada frutal que existen actualmente en la República. (2) La introducción de variedades extranjeras cuando estas son de superior calidad o cuando pueden prolongar la época durante la cual una fruta, por ejemplo el aguacate, esté disponible en los mercados. (3) Incrementar la producción para que el pueblo en general tenga más fruta en su dieta; y (4) Estimular la producción de frutas que tengan posibilidades comerciales, hasta que el país pueda industrializarlas, ya sea para exportación en forma de fruta fresca, o ya sea en la forma de jugos, conservas, etc.

LOS CITRICOS

En la opinión de muchas personas entendidas, la naranja es la fruta predilecta del pueblo salvadoreño. La mayoría de los árboles exis-

tentes en el país nó son injertados; sin embargo, su fruta en general es de calidad muy satisfactoria. Existen muchos individuos superiores que merecen multiplicación vegetativa la cual es la única manera de conservar y reproducir fielmente las características del individuo. Los grandes huertos comerciales del mundo están basados exclusivamente en árboles injertados.

Naranja Washington Navel. Indudablemente esta es la naranja mas apreciada en el mundo entero. Ya es bien conocida en El Salvador pues hay huertos comerciales, aunque nó muy extensos, en varias regiones, especialmente en las cercanías de la capital. Antes de emprender el cultivo de la Washington Navel hay que tomar en cuenta dos factores importantes, a saber: en El Salvador este naranjo produce cosechas muy pequeñas cuando se cultiva a elevaciones bajas; y en segundo lugar, la fruta nó alcanza su mejor calidad sino a alturas de 1,000 metros para arriba. Huertos a elevaciones de 600 a 700 metros producen fruta aceptable y cosechas buenas, sin embargo la mejor zona para este frutal en El Salvador nos parece que es la de 1,200 a 1,400 metros sobre el nivel del mar.

Otras variedades de Naranja. Valencia es la más importante y está cultivada con éxito en varias partes del país, especialmente en los huertos de don Felipe Viaud, cerca de San Salvador. Es más adaptable a alturas bajas que la Washington Navel, pero nó alcanza su mejor calidad sino a alturas medianas. La Jaffa es otra variedad que promete pero todavía no es conocida, casi puede decirse, en El Salvador. Asimismo la variedad Pine-apple (Piña), y la Hamlin, por algunos horticultores muy apreciada, y despreciada por otros.

La Toronja o Grapefruit. Todavía nó ha alcanzado gran importancia en El Salvador pero paulatinamente la demanda aumenta y unos pocos horticultores, entre ellos el Sr. don Felipe Viaud, la cultivan en escala comercial. La variedad Marsh Seedless es preferida porque casi no tiene semillas. Esta variedad es la más importante comercialmente en Florida y varias otras regiones. Duncan es de sabor superior pero contiene muchas semillas. Triumph es una variedad que encontramos únicamente en la finca formada hace 20 a 25 años cerca de Mejicanos por el Dr. Lucio Quiñónez; esta variedad nos impresionó favorablemente porque nó es tan ácida como la Marsh Seedless. Es interesante y de mucha importancia que los grapefruits en general son de superior calidad cuando se producen a elevaciones muy bajas; mientras que las naranjas alcanzan su mayor perfección únicamente en alturas medianas. Las grapefruits rosadas, es decir, de color rosado y hasta casi rojo por dentro, son hoy día las únicas cultivadas comercialmente en Texas y deben introducirse y multiplicarse en El Salvador.

Limones. La variedad Persa o Tahiti, llamada aquí limón sin semilla, está ganando popularidad por su tamaño y su producción durante la mayor parte del año. La fruta casi no tiene semillas y es muy jugosa, pero le falta el aroma pronunciado del limón corriente. Otro limón que merece mas atención es el Meyer o Chino, del cual existen ejemplares en la valiosa colección de don Felipe Viaud, y otros pocos lugares. Este limón produce casi durante todo el año; la fruta es grande, muy jugosa, casi sin semillas, y tiene el sabor del limón europeo o italiano.

Además de los frutos cítricos ya mencionados, los Tangelos, especialmente las variedades Orlando, Mineola y Seminole, han sido

introducidos de Florida recientemente, pero en muy pequeña escala. Los Tangelos y la naranja Temple (que probablemente es del mismo origen híbrido que los Tangelos) merecen bastante atención pues producen frutas de excelente calidad.

En la valiosa colección formada por el Dr. Lucio Quiñónez existe Temple y otros varios cítricos valiosos. De las mandarinas la variedad King o Rey de Siam está en la colección de don Felipe Viaud quien la estima mucho. Nó hemos localizado ningún ejemplar de la mandarina Clementina en El Salvador pero hay unas pocas en Guatemala. Esta excelente fruta debe introducirse y propagarse lo más pronto posible.

En el cultivo de cítricos hay que prestar atención especial a varios factores entre los cuales están los siguientes: (1) el patrón debe ser uno que resista a la Gomosis. El naranja agrío ha sido, y todavía es, el patrón más importante en muchas partes del mundo y casi el único que se ha usado hasta la fecha en América Central.

Hace algunos años una nueva enfermedad, causada por un virus y llamada Tristeza, apareció en Sur América y ha llegado a Florida y a California. Hasta ahora nó ha sido encontrada en El Salvador. Como el patrón de naranja agrío nó es resistente a la Tristeza, ha sido necesario buscar otros patrones en regiones de Sur América y Florida. En este último lugar la mandarina Cleopatra viene reemplazando al naranja agrío. Parece aconsejable hacer lo mismo aquí, hasta cierto punto cuando menos, y por lo tanto hemos buscado árboles para sacar semillas en cantidad. El Ing. Tomás Vilanova nos mandó a la finca "Monte Cristo" del Dr. Alberto I. Castellanos, cerca de la carretera a la Libertad, donde existen un buen número de Cleopa-

tras además de otra fruta cítrica interesante que se llama Kumquat Meiwa, un árbol enano que produce una frutita muy bonita y sabrosa. Este arbolito merece cultivo en huertos caseros. (2) Otro punto importante es la selección de las yemas empleadas para injertar. La Washington Navel especialmente demuestra tendencia a mucha variación en frutas del mismo árbol. Algunas frutas son notables por el ombligo grande, - a veces de 2 a 3 cms. de diámetro - mientras que otras frutas en el mismo árbol tienen ombligos muy pequeños. Esta variación parece ser más corriente en los trópicos que en las zonas subtropicales. Es altamente recomendable usar para la multiplicación únicamente yemas de ramitas que producen frutas del tipo ideal, es decir, de buena forma y con ombligo pequeño.

Los principales enemigos de los cítricos en El Salvador son: (1) Suelos pesados con insuficiente drenaje; (2) la enfermedad Gomosis; y (3) los insectos que infestan las hojas y que se llaman escamas (Cóccidos) Estos se pueden controlar con aspersiones pero la falta de una bomba especial y materiales adecuados lo hace difícil para el horticultor que cuenta con unos pocos árboles solamente. En algunos países tropicales los Ministerios de Agricultura mantienen equipos para hacer el trabajo a precio de costo y los mandan a cualquier parte donde se necesite.

La enfermedad Gomosis es bien conocida por casi todas partes en El Salvador, y por los horticultores que tienen naranjos, hasta tal punto que a veces creen que cualquier enfermedad del naranjo es Gomosis. Por todas partes del país se encuentran naranjos en mal estado, las ramitas secas y hasta las ramas grandes secándose. Hemos consultado al Dr. F. L. Wellman, conocido fitopatólogo que trabajó varios años en El Salvador, y él opina que esta condición

nó tiene nada que ver con la gomosis, la cual ataca únicamente al tronco y ramas grandes, si nó que con toda probabilidad es el efecto de condiciones ambientales desfavorables, por ejemplo, la falta de drenaje adecuado, o a la necesidad de abonos.

Todo el mundo sabe que los zompopos constituyen un enemigo temible de los cítricos, además de todos los árboles y plantas cultivadas en general.

MANGOS

El Salvador es un país de mangos. Por todas partes se ven árboles en huertos caseros hasta alturas de más de 1,000 metros sobre el nivel del mar; y únicamente los naranjos les ganan en popularidad. Desgraciadamente se obtiene frutas solamente durante dos o tres meses del año y los árboles que nó son injertados producen frutas de buen sabor, pero por regla general muy fibrosas y hasta el punto que la gente llama a ciertos tipos "mangos de mecha."

Desde el año 1900 para acá se ha prestado en Florida, Estados Unidos, mucha atención al mejoramiento del mango con el resultado que actualmente existen en aquel estado buenas variedades introducidas de otras partes del mundo y variedades provenientes de semillas de éstas. Comercialmente el mango de más importancia, desde hace 25 años, es el Haden, el cual es de buen tamaño, muy vistoso, sabor muy rico y muy poco fibroso. Esta variedad que es relativamente productiva (casi nó hay mangos finos tan productivos como los mangos corrientes) ya se conoce en El Salvador debido a la introducción y multiplicación aquí de muchos árboles injertados.

Durante las investigaciones hemos visitado varias fincas

que tienen fama por sus mangos superiores, ya sean injertados como algunos que han llegado aquí desde Florida, Honduras y Panamá; o ya sean de semilla como el famoso mango de Manila o Filipino, cultivado extensamente en México.

En la finca "El Faro" de don Mario Gómez, cerca de La Unión, existe probablemente la colección de mangos finos más interesante del país, pero hay otras colecciones en la finca "El Bongo" y la finca "San Mauricio", entre Usulután y Santiago de María; y en los alrededores de Ahuachapán y otras partes sin mencionar los árboles de muy buenas variedades que el Centro Nacional tiene en San Andrés y Santa Cruz Porrillo. En las fincas particulares ha sido imposible clasificar todas las variedades por falta de datos exactos, pero podemos decir que El Salvador cuenta con material adecuado para la multiplicación de la mayoría de los mejores mangos del mundo, con excepción de las nuevas variedades producidas en Florida, las cuales deben ser introducidas en vía de ensayo lo más pronto posible.

Nuestra recomendación por el momento es la siguiente: multiplicar la variedad Haden en mayor número de árboles que cualquier otro mango, y la variedad Julie por su productividad y por tener una fruta de buena calidad aunque nó tan grande ni tan vistosa como el Haden. Recomendamos especialmente estas dos variedades por ser resistentes a la mosca de la fruta, de la cual hablaremos más adelante. El mango de Manila o Filipino se puede multiplicar por semilla y también por injerto, decimos por semilla pues esta variedad se reproduce casi perfectamente conservando todas las características del árbol madre, lo que nó sucede con los mangos de la India como el Haden y otros. El mango de Manila es de un sabor algo distinto

a los de otras razas de mangos. Es preferido por algunos, y al contrario, nó lo aprecian algunas personas. El hecho de gozar de una gran popularidad en México garantiza suficientemente su buena calidad.

Para el mango los suelos nó tienen que ser muy fértiles y el clima puede ser bien seco; por lo tanto el mango se presta para zonas como muchas del Oriente que nó se adaptan a todos los frutales.

El problema primordial conectado con la producción de mangos es el de la mosca de la fruta, una o más especies del género Anastrepha. Esta mosca pone huevos en los mangos un poco antes de madurar y los gusanos que nacen de esos huevos viven en la fruta haciéndola inapetecible y hasta destruyéndola. Diferentes razas y variedades de mangos demuestra diferencia en la susceptibilidad al ataque de este insecto. Varias razas nativas son casi inmunes, mientras que el mango Manila o Filipino es uno de los más susceptibles, lo cual nos plantea un problema grave, aunque probablemente se resuelva. El Haden y el Julie son resistentes hasta cierto punto y por lo tanto estamos recomendando estos dos hasta que tengamos resuelto el control de la mosca.

Dr. Stone del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, actualmente jefe de una comisión que durante años ha venido estudiando el control de las moscas de las frutas en México, nos contestó una consulta que le hicimos, en más o menos los siguientes términos: (1) Se puede evitar la infestación del mango cortando la fruta unos 10 días antes de madurar en el árbol. Este control lo practican mucho en México sin afectar desfavorablemente la calidad de la fruta en cuanto madura. (2) un control a base de aspersiones con uno que otro de los insecticidas modernos. Este control ha sido

bastante satisfactorio en algunos ensayos hechos en México; y (3) Variedades resistentes como queda mencionado antes. Sembrando tales variedades podemos lograr controlar la mosca económicamente, pero no podemos utilizar algunas clases como la de Manila que son muy buenas.

A pesar de la pérdida de los mangos finos debido a la mosca, que se ha notado en lugares como la finca "El Faro", "El Bongo", y "San Mauricio", la perspectiva es completamente favorable y no hay motivo para abandonar el cultivo de las magníficas variedades de mango que existen aquí y de las que podemos traer de otras partes.

AGUACATES

Para el mejoramiento e incremento de la fruticultura salvadoreña, este frutal ofrece magníficas posibilidades - tal vez mejores que cualquier otro. Actualmente, con excepción de aguacates importados de Guatemala, y los pocos que vienen de las partes altas del país, hay cuando menos seis meses durante el año que casi no llegan aguacates a los mercados.

Con excepción de los aguacates de Usulután y otras pocas regiones como Sonsonate, los aguacates producidos aquí no son tan grandes ni tan buenos como es de desearse. Por lo tanto la introducción de variedades de regiones como Florida y California, donde se ha dedicado mucho estudio al mejoramiento de este frutal durante los 50 años pasados, no solamente extenderá la época de maduración aquí - tal vez hasta cubrir todo el año - sino que también mejorará y aumentará el tamaño y la calidad de la fruta sobre el promedio actual. El Centro Nacional de Agronomía dió principio a este trabajo hace varios años; así como también lo ha hecho más

recientemente don Francisco de Sola de manera que solo queda continuarlo en escala más amplia.

En los Estados Unidos han sido clasificados y multiplicados por injerto unos 500 variedades de aguacates pertenecientes a las tres razas conocidas en la horticultura, o sean las llamadas: Antillana, Guatemalteca y Mexicana. Además ya existen numerosos híbridos entre las razas, varios de los cuales han llegado a desempeñar papeles de gran importancia comercialmente.

Después de haber recorrido las regiones salvadoreñas adaptables al cultivo del aguacate hemos formado las siguientes recomendaciones respecto a variedades, pues es necesario hacer un esfuerzo para escoger de las arriba citadas 500 las más prometedoras para las condiciones de clima y suelo salvadoreños.

Raza Antillana. Esta es la raza para la costa, es decir para las tierras bajas. En ningún caso se presta para tierras arriba de 1,000 metros. De esta raza, la variedad Simmonds ha sido cultivada con gran éxito en Honduras. Es muy productiva, el tamaño es grande, el color atractivo, la semilla relativamente pequeña y la calidad excelente. Hemos oído el comentario aquí en El Salvador, donde hay varios árboles de Simmonds ya en producción, que la fruta es dulce. Sin embargo, en nuestra opinión este comentario se debe al haber cortado la fruta antes de llegar a su completa madurez. Muchos aguacates cuando no están completamente sazonados dan la impresión de ser dulces al paladar.

Además del Simmonds recomendamos la multiplicación de las variedades Catalina de Cuba y Waldin de Florida por ser de maduración más tardía que la del Simmonds, extendiendo así la época durante la cual podemos contar con aguacates de la raza Antillana.

Raza Guatemalteca. Esta raza nó se presta para la costa. Se adapta a las tierras templadas comprendidas entre 1,000 y 2,000 metros. La variedad Hass, de fruta pequeña, de color morado oscuro, de semilla pequeña y de sabor muy rico, es ahora la predominante de su raza. El Nabal es mucho más grande que el Hass, redondo, de color verde, semilla pequeña, en calidad generalmente estimada entre las mejores de su raza, si nó la mejor de todas. Tiene el defecto de nó ser tan productiva como el Hass, es decir, Hass produce generalmente una buena cosecha cada año, mientras que el Nabal produce buena cosecha un año y al siguiente año muy poco. Estas dos variedades sin embargo deben multiplicarse en cantidad y sembrarse por todo el país dondequiera que hayan suelos sueltos y bien drenados a alturas desde 800 o 1,000 metros hasta las zonas más altas, las cuales rara vez pasan de 1,500 metros en El Salvador.

Raza Mexicana. La ventaja de esta raza yace en su tolerancia al frío. En El Salvador hay pocas zonas a elevaciones muy grandes para que este factor tenga importancia. La variedad Gottfried, que probablemente nó es de pura sangre mexicana sino un híbrido entre la mexicana y la antillana, da una fruta de muy buena calidad, pero el árbol nó produce mucho. Madura muy temprano y debido a esta cualidad y a su sabor muy rico, merece cultivarse en reducida escala en la misma zona de la raza guatemalteca.

Híbridos. Como queda mencionado antes, este grupo ha llegado a tener gran importancia en las regiones donde se cultivan aguacates comercialmente - California, Florida, algunas partes de la América del Sur, Africa del Sur y otras. Entre las variedades que debemos cultivar en El Salvador, algunas de las cuales han sido introducidas ya en pequeña escala, podemos recomendar las siguientes: Lula, híbrido

entre la raza guatemalteca y la antillana; es actualmente la variedad comercial más importante en Florida. Choquette, Hall, Simpson y Pooth No. 8 son otros híbridos entre las razas guatemalteca y antillana que por su productividad, tamaño, buena calidad y época de madurez, merecen considerarse para ensayarlos en El Salvador. Todos los híbridos entre estas dos razas maduran de dos a cuatro meses después que los aguacates de la raza antillana, los cuales son casi los únicos que tenemos en El Salvador.

La posibilidad de contar con aguacates de buen tamaño, buena calidad, y madurando en octubre, noviembre, diciembre y enero es muy atractiva. La variedad Fuerte es un híbrido entre las razas mexicana y guatemalteca, y comercialmente es el aguacate más importante del mundo; ha sido cultivado en gran escala sobre todo en California. Esta variedad está ya cultivada en El Salvador aunque en muy pequeña escala, principalmente a elevaciones demasiado bajas. Necesita una altura de unos 1,000 metros o tal vez 1,400, para producir buenas cosechas, y fruta de calidad satisfactoria.

Esta lista de híbridos podría extenderse y la introducción de muchas otras variedades es aconsejable de todos modos, pero la hemos limitado al número reducido para servir de base en conexión con el programa de multiplicación de aguacates en escala algo grande que el Ministerio de Agricultura y Ganadería está poniendo en pie.

Hay que tener presente siempre, la susceptibilidad del aguacate a la enfermedad llamada pudrición de la raíz, cuando los árboles están plantados en suelos pesados y mal desagutados. Felizmente tales condiciones son mas raras en El Salvador que en varios otros países de Centro America y otras partes del mundo.

LA PIÑA

El Salvador cuenta con terrenos extensos adaptables para el cultivo de la Piña, la cual es una de las frutas predilectas del pueblo. Actualmente la producción comercial está limitada a dos variedades: la una llamada Azucarón y la otra de Agua.

La piña Azucarón goza de preferencia por su sabor muy dulce; mientras que la de Agua se emplea principalmente en la preparación de refrescos. Se han introducido al país, en años anteriores la variedad Cayena lisa, que es de gran importancia comercial en otras partes del mundo; y la Española Roja de Cuba. Ninguna de estas dos ha llegado a cobrar importancia en El Salvador.

Aunque la piña Azucarón es dulce y muy aromática, la fruta nó es muy grande y es algo fibrosa. Parece muy probable que podríamos introducir uno o mas variedades tan dulces como ésta, más grandes, y en general de mejor presentación y calidad. Hemos pensado particularmente en las piñas de Turrialba, Costa Rica; y las de Milagro, cerca de Guayaquil, Ecuador; la muy sabrosa piña de la isla de Taboga en Panamá; la Cabezona de Puerto Rico; y otras pocas más. El objeto de la introducción al país de estas variedades sería ver si podrían superar a la Azucarón en el consumo popular.

Respecto a la posibilidad de industrializar el cultivo de la piña con fines de exportación de fruta fresca, o a la producción de piña enlatada y preparación de jugos, es muy difícil formarse un concepto claro sin más estudio de los problemas económicos.

Las mejores tierras para este cultivo nó son las planas sino las faldas como es el caso en la zona más extensa dedicada

a las piñas en este país que es la de Coatepeque. Por consiguiente el uso de maquinaria nó es práctico. En cambio el cultivo de la piña tiene la ventaja que tierras arenosas que nó son suficientemente fértiles para cultivar café, pueden aprovecharse.

En resumen, el mejor consejo por el momento es este: introducir y ensayar en varias regiones del país, las mejores variedades conocidas en otras partes del mundo.

ANONAS

Este grupo de frutales parece haber sido poco apreciado en El Salvador, con excepción de la anona blanca (Annona diversifolia), la cual se vé comunmente en patios y huertos caseros, desde Ahuachapán hasta La Unión. Vale la pena buscar los mejores individuos de esta anona, es decir, los que producen mayor cantidad de frutas de buen sabor y el menor número de semillas, y multiplicarlas por injerto.

Sin duda alguna, la mejor fruta del género anona es la Chirimoya (Annona cherimola), la cual desafortunadamente es relativamente poco conocida en El Salvador debido a la falta de climas apropiados. Sin embargo hemos visto algunos ejemplares en la zona de Apaneca, a alturas de más o menos 1,500 metros, la que es una elevación conveniente. Tal vez las faldas de la sierra de Apaneca son un poco húmedas para este frutal, pero nos parece probable que la introducción de variedades superiores de Guatemala y su multiplicación por injerto debe caer en el programa del mejoramiento de la fruticultura salvadoreña.

La Guanaba o Guanábana (Annona muricata) nó ha recibido la atención que merece. Esta fruta es magnífica para refrescos y helados, y durante nuestros viajes de investigación hemos visto

varios árboles sanos y en buena producción. Igual que las otras anonas la Guanaba es fácil de injertar y es sumamente recomendable la multiplicación de los mejores individuos existentes actualmente en El Salvador, donde esta fruta goza de gran popularidad. El árbol prefiere un clima algo húmedo y elevaciones desde el nivel del mar hasta 800 o 1,000 metros.

Otra anona botánicamente conocida como Annona squamosa crece silvestre en las regiones orientales del país a elevaciones bajas, y es digna de mayor atención pues produce una fruta algo pequeña pero muy sabrosa y el árbol resiste condiciones ambientales muy desfavorables, tales como los suelos pobres y la sequía.

La anona colorada, (Annona reticulata) es común en regiones bajas pero no hemos encontrado ni en El Salvador ni en otras partes individuos que produzcan frutas tan sabrosas como las de otras varias especies de este género, especialmente aquellas antes mencionadas. Al mismo tiempo, esta anona ofrece grandes posibilidades como patrón para las otras, pues es de crecimiento vigoroso igual a la Annona squamosa en su resistencia a suelos pobres y secos. También será interesante ensayar plantillas del Sincuya (Annona purpúrea) para patrón de varias otras anonas. La Sincuya no es una fruta muy apreciada pero sale de cuando en cuando al mercado.

EL GUAYABO

Los técnicos de las estaciones experimentales en el sur de Florida han perfeccionado variedades de este frutal muy superiores a las variedades conocidas comúnmente en El Salvador. Es tanto el perfeccionamiento que uno casi no cree que ambas son de la misma especie. Guayabas hasta 6 u 8 cms. de diámetro con pocas semillas relativamente, y de sabor muy agradable. Estas variedades mejoradas

hay que multiplicarlas por injerto, lo cual requiere una técnica especializada y nada más. Las variedades Miami White y Miami Red han sido introducidas en El Salvador recientemente y bien merecen ser multiplicadas y sembradas en mayor escala.

ZAPOTES

Varios frutales de esta familia - zapotes, nísperos y caimitos - se cultivan en el país, especialmente en la zona de Sonsonate, pero siempre en forma de árboles provenientes de semilla y nunca árboles injertados. Por esta razón se encuentran individuos que producen frutas muy superiores pero la mayoría se caracterizan por sus frutas ordinarias, es decir, nó muy grandes y a veces de sabor nó muy rico.

Después de localizar y multiplicar los mejores individuos existentes en el país, valdría la pena importar de Cuba y quizás de otras regiones donde se encuentren formas superiores, mediante material de multiplicación vegetativa.

El Kaki. Esta excelente fruta japonesa, botánicamente Diospyros kaki, es apenas conocida en El Salvador. Árboles en producción hemos visto únicamente en una finca en las faldas del volcán de San Salvador y otros cerca de Santa Ana. Aunque es de crecimiento algo lento, tardando hasta 6 u 8 años para entrar en buena producción, el kaki medra bien desde el nivel del mar hasta 1,800 metros o más; produce grandes cosechas de frutas del tamaño de un buen tomate, de un color anaranjado muy vistoso, y deliciosas al paladar. Nosotros opinamos que el cultivo de este frutal debería ser estimulado por todos los medios posibles. Su multiplicación es por injerto sobre patrones de la misma clase. La variedad Hachiya ha dado excelentes

resultados a alturas de 1,500 metros en Guatemala.

UVAS

Un sinnúmero de esfuerzos se han realizado, tanto aquí como en otras partes de Centro America y desde los primeros años de la Conquista, para producir uvas de mesa y de vino. Casi en su totalidad las parras cultivadas han sido de variedades europeas, lo que es natural, puesto que esas eran las uvas conocidas por los colonizadores de la América tropical.

Desgraciadamente estos esfuerzos nó han tenido éxito si estamos hablando de producción comercial de fruta. En El Salvador, como en los demás países centroamericanos, se encuentra de cuando en cuando parras vigorosas en el patio de una casa, pues ahí reciben el calor de las paredes circunvecinas el cual las defiende de algunas enfermedades causadas por hongos, y favorece la maduración de las frutas.

Con pocas excepciones, desde Mexico hasta el Perú, nó existen viñedos comerciales y en todos casos es posible mantenerlas únicamente a base de cuidados extraordinarios, especialmente aspersiones frecuentes.

En años recientes, estimulados por el éxito obtenido con uvas americanas en Colombia, en el Brasil, y en algunas otras partes, unos pocos horticultores han sembrado en Guatemala, en Honduras y en El Salvador (siempre en pequeña escala) las variedades: Isabela, Niágara, y una que otra más. Las parras americanas son resistentes a las enfermedades y medran bien desde elevaciones bajas hasta 1,500 metros. Recomendamos la multiplicación por estaca, y su distribución por todas las partes del país de las variedades menciona-

das, además de algunos otros como Pierce, Catawba y Delaware. Si bien la gente se ha acostumbrado a las uvas europeas (que son también las cultivadas en California desde donde se importan frutas a El Salvador) y las prefieren a las uvas americanas (variedades e híbridos de Vitis labrusca), éstas son muy apetecidas y de ellas se elaboran excelentes vinos.

FRUTAS DE LA ZONA TEMPLADA

Con este término queremos indicar aquellas frutas que por tener su origen en las zonas templadas de Norte América, Europa y Asia, necesitan climas muy frescos durante parte del año para crecer satisfactoriamente y producir abundantes cosechas. El Salvador nó cuenta con grandes áreas de buenos suelos y alturas suficientes sobre el nivel del mar para poder cultivar extensamente frutas de la zona templada. Sin embargo, la experiencia, sobre todo en años recientes, ha demostrado que existen posibilidades en este campo de la fruticultura que todavía nó han sido apreciadas aquí.

En nuestros viajes de investigación nos hemos convencido que hay tierras en el volcán de San Salvador, en el de Santa Ana (donde Francisco de Sola está llevando a cabo ensayos valiosísimos), en la Sierra de Apaneca, y unas pocas zonas más donde podrían producirse cantidades de duraznos y ciruelas. El problema de manzanas y peras parece más difícil de solución. A continuación mencionaremos algunas de las variedades más prometedoras de éstos y otros frutales. Los comentarios están basados en datos recogidos en Guatemala y Honduras, en la mayoría de los casos, pero indudablemente son aplicables también en El Salvador:

Duraznos. Este frutal es el que requiere menos frío entre los de la zona templada, y escogiendo variedades adecuadas puede crecer y producir a todas las alturas superiores a 800 o 1,000 metros. En las faldas del volcán de San Salvador y en otras partes, se encuentran muchos árboles provenientes de semilla que dan frutos de tamaño y calidad regulares. Casi no existen en el país los excelentes duraznos de Florida, los cuales no necesitan tanto frío como las variedades europeas. La experiencia en Guatemala y Honduras indica que la variedad Jewel es muy buena. Es de carne blanca y semilla suelta y el sabor es muy aromático. Halls Yellow y Dorothy N. son árboles más vigorosos y muy productivos pero el sabor es un poco menos aromático que el de Jewel.

CIRUELAS

Este frutal necesita un poco más frío que el durazno pero variedades de origen japonés o híbridos entre ciruelas japonesas y europeas han dado buenos resultados en varias partes de Centro América a alturas de 1,500 metros para arriba. En la zona entre Sta Ana y Sonsonate existen muchos ejemplares de la variedad Satsuma, un ciruelo japonés introducido hace unos 25 años. A alturas alrededor de 1,500 a 1,800 metros este ciruelo ha producido excelentes cosechas en la zona mencionada. Satsuma es una de las ciruelas que para comerla fresca no es muy buena, pero cocida y con azúcar es muy aceptable. La Santa Rosa es la más importante de todas las ciruelas cultivadas en Guatemala. Es una lástima que hasta la fecha no ha sido ensayado en El Salvador - por lo menos no la hemos visto por ninguna parte. Nuestra recomendación respecto a variedades sería la siguiente: Multiplicación y siembra en cantidad de Santa

Rosa, Kelsey, Reina Claudia del Ecuador, Satsuma y Methley.

MANZANOS Y PERALES

Estos últimos (los perales) necesitan más frío que los ciruelos, y los manzanos aún más todavía. Hay algunos perales derivados de la Pyrus serotina del Japón, que pueden cultivarse con éxito regular a 1,500 metros pero la fruta no es de calidad superior. Podemos recomendar las variedades Orient, Paldwin, LeConte, Kieffer y Pineapple. Esta última, (llamada en Colombia pera de bejuco!) es de calidad muy inferior.

Manzanos que han dado buenos resultados en Guatemala a alturas de 1,800 metros para arriba (y probablemente es inútil sembrar manzanos en general a alturas más bajas) son las variedades Winter Panana Golden Delicious y Gravenstein. Hay un pequeño grupo de variedades muy poco conocidas en Centro América que se pueden cultivar con éxito a elevaciones más bajas que los manzanos comerciales de Europa y Norte América. Estos manzanos se conocen por el nombre de Perotes en Centro América y hay ejemplares en producción a elevaciones tan bajas como 1,300 metros. Valdría la pena ensayar variedades de este grupo - Crabapples en Inglés - en las faldas del volcán de San Salvador, la Sierra de Apaneca y regiones similares.

NISPERO DEL JAPON

Este frutal conocido botánicamente como Eriobotrya japonica se cultiva en pequeña escala en El Salvador, principalmente a elevaciones de 1,000 metros más o menos. Su cultivo alcanza mayores proporciones en algunas partes de Guatemala, sobre todo en el valle de Antigua y zonas circunvecinas. Es de fácil multiplicación por injerto y existen variedades superiores, principalmente las de California que deben introducirse desde Guatemala, donde hay bastantes

ejemplares. Pueden recomendarse la Tanaka y la Advance, como dos variedades buenas; la primera con fruta más dulce que la segunda.

FRESAS

Este excelente frutal de fácil cultivo debe producirse en escala mucho más grande en El Salvador. Aunque puede ser cultivado con éxito a alturas de 600 a 800 metros, nó alcanza su mejor sabor y calidad sino en regiones más altas o sea alrededor de 1,200 a 1,500 metros. En los últimos 30 ó 40 años el cultivo de la fresa ha llegado a tener alguna importancia en Guatemala donde la fruta fresca sale a los mercados en abundancia y se hacen conservas que se venden en las ciudades del país, y hasta en San Salvador. Existen muchas variedades; algunas para fines especializados, pero la variedad Missionary es la preferida para nuestros climas y para vender como fruta fresca. La mata es productiva, la fruta es de buen tamaño, resiste bastante bien el transporte, en calidad es satisfactoria aunque otras variedades existen que son más perfumadas. Después de muchos años Missionary mantiene su importancia comercial en varios lugares del Sur de los Estados Unidos, donde producen fruta para despachar a los mercados del norte del país.

ZARZAMORA

Este grupo de plantas rastreras, a veces casi arbustos, abarca varias clases de verdadero interés e importancia potencial en El Salvador, como queda comprobado por el éxito de moras de Castilla (Rubus glaucus) cultivado en la finca "Los Andes" de Francisco de Sola en las faldas del volcán Santa Ana. Rubus glaucus es una mora nativa de Centro América, igual si nó superior en calidad a varias moras cultivadas en los Estados Unidos y Europa.

Resiste bien el transporte y debe ser sembrada más extensamente para abastecer los mercados de las ciudades y para la fabricación de conservas. En Colombia y Ecuador donde también esta mora es silvestre y cultivada, la utilizan para hacer refrescos y helados muy sabrosos.

De los Estados Unidos los aficionados centroamericanos han traído, de cuando en cuando, plantas del Loganberry, del Youngberry, y del Boysenberry, todas las cuales medran y producen bien en Centro América a alturas de 1,500 metros más o menos pero como hemos mencionado, la fruta nó es superior a la de nuestro Rubus glaucus. Otra mora nativa aquí es la Rubus Shankii, parecida a la blackberry de los Estados Unidos. Nó resiste bien el transporte pero merece ser cultivada en huertos caseros.

FRUTAS DE EL SALVADOR

<u>NOMBRE</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>COSECHA</u>
Grape fruit	Citrus máxima	Todo el año
Toronja	Citrus médica	" " "
Naranja	Citrus Sinensis	" " "
Aguacate	Persea Americana	" " "
Zapote	Calocarpum mammosum	Octubre - Mayo
Guayaba	Psidium guajava	Abril - Junio
Anona	Annona diversifolia	Febrero - Julio
Guanaba	Annona muricata	Febrero - Julio
Fresa	Fragaria Chiloensis	Todo el año
Manzanilla	Crataegus pubescens	Noviembre - Enero
Membrillo	Cydonia oblonga	Noviembre - Enero
Níspero Japonés	Eriobotrya Japonica	Marzo - Junio
Manzana	Malus sylvestre	Octubre - Enero
Pera	Pyrus communis	Octubre - Enero
Mora	Rubus Irazuensis	Octubre - Enero
Icaco	Chrysobolanus icaco	Mayo - Agosto
Guineo	Musa sp.	Todo el año
Piña	Cocos-micifera	" " "
Durazno	Prunus persica	Julio - Septiembre
Paterna	Inga paterno	Marzo-Abril
Jocote	Spondias mombin	Marzo - Abril Julio - Agosto
Marañón	Annacardium occidentale	Abril - Julio

<u>NOMBRE</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>COSECHA</u>
Uva	Vitis uvifera	Septiembre - Febrero
Mamey	Mammea americana	Febrero - Abril
Granadilla de comer	Passiflora ligularis	Diciembre - Agosto
Granadilla de fresco	" quadrangularis	Abril - Noviembre
Papaya	Carica papaya	Todo el año
Granado	Panica granatum	" " "
Manzana rosa	Eugenia jambos	Abril - Mayo
Marañón Japonés	" Malaccensis	Abril - Mayo
Nispero	Achras sapota	Noviembre - Marzo
Caimito	Chrysophyllum cainito	Abril - Agosto
Caimito morado	" oliviforme	Abril - Agosto
Sandía	Citrullus vulgaris	Todo el año
Melón	Cucumis melo	Todo el año
Cocos	Cocos nucifera	Todo el año.
Higo	Ficus carica	Mayo - Julio