



El Zamorano



Instalaciones Ganadera: sala de ordeño

EL ZAMORANO

Un Ejemplo de Educación Agraria Superior de la América Tropical

Por Carlos Hernández Díaz-Ambrona

Entre nuestras numerosas Escuelas de Ingeniería Agraria pocas son las que cuentan con campos de prácticas y prácticas reales en campo en sus planes de estudios que permitan al alumno una adecuada formación práctica y técnica, complementaria a la teórica. Es más, es fácil encontrar que al finalizar sus estudios nuestros alumnos no son capaces de distinguir entre el trigo o la cebada, entre una cabra y una oveja, o sencillamente entre una pera y un aguacate. Hay cosas, y estas son una de ellas, que no se pueden enseñar a base de libros, transparencias o espectaculares presentaciones en power point. Hay cosas que como mejor se aprenden es viéndolas tal y como son, en su ambiente, en el campo, y desafortunadamente esto nos falta o es insuficiente. Buena parte de nuestros estudiantes han nacido, se han criado y viven en un ambiente urbano, apenas conocen el campo, si acaso de fin de semana, de los reportajes de National Geographic o del Canal Rural de la televisión. El futuro tampoco es halagüe-

ño, cada vez es más la población urbana. Esto viene al caso por el ejemplo que traemos a estas páginas y que nos puede hacer reflexionar sobre hacia donde debe dirigirse nuestra educación agraria superior.

Labor Omnia
Vincit, "el trabajo
lo vence todo"

Aprender
Haciendo

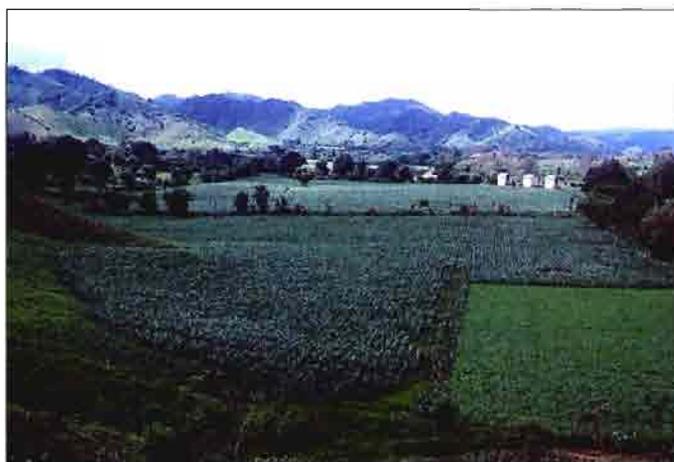
El Zamorano, nace a mediados de este siglo tomando como modelo las granjas escuelas que a finales del siglo pasado y principios de este se habían extendido por numerosos países de centro Europa, especialmente en Suiza. En España tampoco se estuvo ajeno a la importancia de este tipo de enseñanzas. Valga recordar las palabras que José del Solar y de Maeztu presentó a la Diputación Provincial de Badajoz un 15 de septiembre de 1898: «La creación, pues, de Granjas Agrícolas, en una zona que abarque

absolutamente la igualdad de clima, es de todo punto conveniente, porque es el medio más seguro de hacer llegar a todas las inteligencias conocimientos prácticos de la Agronomía, o sea el método de ejercitar la economía animal y la vegetal, practicándose en dichos establecimientos enseñanzas adquiridas en las Escuelas, con las modificaciones que la experiencia aconseje. [...] Y entonces el sentido práctico aconsejó la instalación de Granjas-modelos, donde bajo un criterio científico se enseñaban las operaciones agrícolas, de Estaciones Agronómicas destinadas al estudio de las leyes de producción, y, finalmente de Escuelas cuyo plan de estudios abarcara todos los principios agrícolas y lo que se relacionaba con la viticultura, la horticultura, la seridicultura, etc. [...]». Estos son algunos de los antecedentes que unían la teoría, la ciencia y la experimentación científica con la práctica. Sin embargo, hemos de decir que en nuestro caso la senda divergió rápidamente en dos caminos, uno el teórico que se reservó para la educación superior y otro el práctico que apenas se ha quedado cómo formación profesional. El espacio entre ambas enseñanzas ha

*Dr. Ingeniero Agrónomo
Miembro de APAE
Universidad Politécnica de Madrid



El Zamorano cuenta con 7.000 ha donde los estudiantes pueden poner en práctica lo que se les enseña en el aula, cultivo de café con sombra y riego



Las actividades de capacitación, extensión y desarrollo se reflejan en el progreso de la agricultura hondureña, cultivo de maíz y de frijol cultivar "Tío Canela" obtenido por el Zamorano

creado un vacío suficientemente grande que hay que ocupar.

Más ahora, la globalización también se refleja en la enseñanza. La era de la información permite que todos las escuelas, universidades, instituciones de enseñanza, centros de investigación, etc., estén más cerca que nunca a pesar de la distancia real que los pueda separar. Hay que dar cabida a esa posibilidad que significa contar con expertos de cualquier tema agrario allí donde estén, pero para ello hay que articularlo, hay que introducirlo en los planes de estudio, hay que dar forma. El ejemplo, lo tenemos, también, en el plan de estudios de El Zamorano. Para hacer realidad esta posibilidad, y no sólo el acceso vía internet sino también en contar con la presencia de profesores visitantes o expertos en la materia, seminarios, cursos avanzados, se reserva una semana lectiva de cada 15 para esas actividades. Durante esa semana no habrá clases presenciales regladas ni ningún tipo de exámenes de tal forma que tanto alumnos como profesores están liberados para poder asistir a esos cursos avanzados en el que expertos, en estancias de corta duración, puedan impartir clases e intervenir activamente en la formación académica e investigadora.

LA ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA

La Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, está situada en el valle

del mismo nombre a 30 kilómetros al sur de Tegucigalpa, capital de Honduras en Centro América. Ocupa una extensión aproximada de 7.000 hectáreas, englobando la reserva natural del monte Uyuca. Su clima y suelos son representativos de la región. Goza de un clima subtropical con una estación seca y otra lluviosa, con precipitaciones medias anuales de 800 mm y temperaturas medias anuales próximas 22 °C. Lo que permite el cultivo y la cría de las principales especies de la zona. Cuanta con instala-

Nuestra misión es formar líderes para América en agricultura sostenible, agrobusiness, manejo de recursos naturales y desarrollo rural

ciones de riego por superficie, goteo y aspersión, invernaderos, centro de procesado y envasado de semillas, central hortofrutícola, numerosas colecciones varietales de los principales especies leñosas, etc. En ganadería tiene cerca de 100 vacas de leche, ganado para carne: vacas, cerdos, ovejas, cabras y aves; picisfactoría y cen-

tro apícola, cuenta con un matadero, sala de despiece y central lechera, por citar algunos ejemplos. Destaca también la biblioteca y el herbario, este último es el más importante de toda América Central.

El Zamorano es una institución sin fines de lucro, registrada en el Estado de Delaware de los Estados Unidos. Los ingresos del Zamorano vienen aproximadamente 25 % de las matrículas, otro 25% de las ayudas financieras o becas para alumnos, otro 25 % producción y mercadeo educacional, un 20 % las actividades de capacitación, extensión y consultoría, y otros ingresos el 5 %. Los gastos se distribuyen en un 25% para personal docente, administrativos y educación, 30 % producción y mercadeo educacional, 20% servicios de residencia estudiantil, costes de las actividades de capacitación 15 %, y los gastos de administración y gerencia un 10%. El presupuesto anual se aproxima a los 17 millones de dólares. Actualmente cuenta con unos 800 estudiantes repartidos en los cuatro años de carrera.

Al igual que a las personas a las Instituciones se las conoce por sus hechos. La Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano ha tenido grande y benéfica influencia en la producción de granos básicos, de café, cacao, caucho, aceite de palma y recientemente de frutas, flores, hortalizas, palmito, camarón y otros productos indispensables para el consumo interno de los países de Centro América. Como es-

cribe Simón E. Malo (El Zamorano, afrontando el reto de la América tropical, 1999 p. 615) «Bien puede decirse que su influencia ha sido proporcionalmente mayor a su tamaño, a sus recursos y al número de graduados.»

La base de la educación zamorana se resume en el lema de la institución : Aprender haciendo, inculcando a los estudiantes la dignidad del trabajo honrado y el cariño por la tierra.

EL PROGRAMA 4X4

Aprender haciendo, panamericanismo, excelencia académica, formación de carácter y liderazgo son y siguen siendo los pilares de la educación zamorana.

El programa 4x4 recoge el programa de tres años, al que corresponde el título de Agrónomo, y añade la opción de especializarse durante el cuarto año y tras la elaboración y defensa de una tesis o proyecto fin de carrera concluye con la obtención del título de Ingeniero Agrónomo. Comienza con un programa común y básico que ofrecen al estudiante la oportunidad de conocer las diferentes opciones de las especialidades que puede elegir, y desarrollar las destrezas técnicas, gerenciales, ambientales y socioculturales esenciales. A estos dos años le siguen otros dos de especialización entre Ciencia y producción Agropecuaria, Gestión de Agrobiznegocios, Agroindustria y Tecnología de Alimentos, y la cuarta opción Desarrollo Socioeconómico y Ambiente.

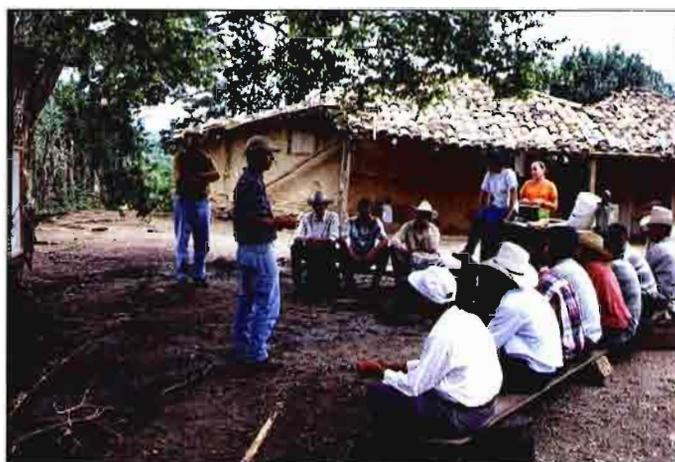
PRÁCTICAS EN EMPRESAS DE PRODUCCIÓN Y SERVICIO

El aprender haciendo continúa siendo el principal valor de la educación zamorana, para ello el actual programa de estudios se basa en la participación de los estudiantes en siete empresas simuladas, que los introduce en el ciclo completo de las empresas desde la producción a la venta al consumidor final. En cada una de las empresas los estudiantes son responsables de todos los aspectos técnicos de las operaciones (investigación de mercados, planeamiento, producción, procesamiento, contabilidad, comercialización) y requiere

un constante trabajo para mejorar las eficiencias biológicas, agronómicas y financieras. El primer año incluye trabajos en las empresas de Cultivos Extensivos, Ingeniería Agrícola, Forestales y Ornamentales y jardines, donde desarrollan destrezas básicas en el uso de maquinaria, trabajo en equipo, disciplina en el trabajo, seguridad, manejo

de recursos (agua, suelos, etc.), administración y planificación. Por ejemplo, en el caso de la empresa de Cultivos Extensivos, los estudiantes mantendrán siete sesiones de una semana cada una a lo largo del año participando en el ciclo completo de producción de maíz, frijoles, sorgo y arroz, cultivos básicos en la alimentación en Centroamérica. Los estudiantes participan activamente en la planificación de la producción, presupuesto, manejo agronómico de cultivos, cosecha, procesamiento y comercialización. Durante ese ciclo de cultivos se aprenden los principios básicos del manejo de suelos, agua y plagas, el control de los costes, seguridad industrial, los estándares internacionales para la industria y el medio ambiente (normas ISO) entre otros temas.

En el segundo año, los alumnos rotan por las empresas de Cultivos Intensivos, Lácteos y Cárnicos, y Gestión Rural y Ambiente, jugando un papel más importante, participando activamente en la toma de decisiones y en asuntos gerenciales. Con esta visión en conjunto, el estudiante en los dos últimos años de estudio, dentro de cada una de las especialidades, trabajará con aquellas empresas más relacionadas, participando como asistentes de la gerencia y en innovaciones relacionadas con los productos y los procesos administrativos. En el caso, por ejemplo, de los cultivos extensivos en el último año el estudiante participará en investigaciones in-



El Zamorano interviene en numerosos programas para mejorar las condiciones sociales y ambientales de la región, en el paraíso asistimos a una capacitación guiada por un alumno de último curso.

novadoras y aplicadas, ayudando a desarrollar nuevas líneas o variedades, o probando la efectividad de diferentes técnicas de producción.

MÁS ALLÁ DEL AULA

El Zamorano no es un centro ajeno a la realidad que le rodea tanto próxima como lejana, por lo que trabaja intensamente para mantener contacto con las necesidades de la sociedad tanto a nivel educativo, de investigación e innovación como para el desarrollo. Sin perder el aporte y experiencia que permite el contacto con agricultores, empresarios, comunidades rurales, grandes y pequeñas, administración y otros universitarios o centros de investigación locales o extranjeros. El Zamorano interviene en numerosos programas de proyección para mejorar las condiciones sociales y ambientales de la región, enriquecer sus programas de educación y facilitar un foro internacional para la capacitación y el diálogo sobre temas relacionados con el desarrollo sostenible. Estas actividades están orientadas al incremento de la capacidad de autodesarrollo en las comunidades, el manejo de los recursos naturales, el desarrollo de microempresas, la producción agraria sostenible y la mejora de cultivos y de la ganadería. Algunos de estos programas han tenido una gran repercusión social, y especialmente de cara a lograr la seguridad alimentaria en la región. Tal es el caso del Programa de



“Aprender haciendo” una filosofía de la educación en agricultura

Mejoramiento de Frijol, este programa empezó con la recolección de variedades criollas de frijol, la selección y mejora de aquellas que eran más productivas, resistentes a plagas, enfermedades y factores abióticos. Como resultado en 1997 fue liberada la variedad de frijol rojo Tío Canela, la cual responde muy bien en condiciones difíciles. Estas y otras semillas mejoradas se distribuyen a más de 50.000 pequeños agricultores afectados por el Huracán Mitch, con la financiación de los gobiernos de Estados Unidos y del Reino Unido.

Además el Zamorano cuenta con un Centro de Diagnóstico e Inventario Agroecológico, Laboratorio Biomolecular, Centro Internacional de Tecnología de Semillas y Granos, Laboratorio de Suelo y Agua, Laboratorio de Nutrición Animal y un Centro de Sistema de Información Geográfica entre otros, que permiten ofrecer servicios profesionales y de consultoría. También hay que destacar la labor de la editorial Zamorano Academic Press que permiten una mayor difusión de los conocimientos generados en este centro, que son utilizados tanto por alumnos como por agricultores, investigadores y estudiantes universitarios en toda Iberoamérica. Cabe destacar la publicación de la revista científica Ceiba.

APRENDER EN EL AULA Y EN EL CAMPO

Ya sea en el campo o estudiando estadística en el aula, los profesores e instructores de Zamorano motivan a

los estudiantes a asumir grandes responsabilidades en su aprendizaje. La estructura lectiva, o de clases presenciales, se ha dispuesto para minimizar la interacción entre teoría y actividades de aprendizaje en campo, de tal forma que permitan al estudiante concentrarse más en los estudios.

Finalmente, el cuarto año se completa con un proyecto fin de carrera. Muchos realizan un trabajo de investigación aplicada, ya sea experimentando con nuevas variedades de cultivos o con técnicas mejoradas de producción, o desarrollar un producto o mercado nuevo. Otros escogen hacer una pasantía en una empresa agroindustrial nacional o internacional, o en un programa de desarrollo social. Mientras otros realizan un proyecto independiente de producción a través del cual un grupo de estudiantes es responsable de la producción y comercialización de un cultivo o producto.

LAS NECESIDADES INFRAESTRUCTURAS

No podemos perder de vista que el Zamorano se sitúa en una de las zonas más pobres de Latinoamérica, que el poder inversor estatal y local es muy escaso, por no decir casi imposible sobre todo después del Mitch. Es por lo que la mayoría de las infraestructuras han sido realizadas con fondos de la ayuda de Escuelas y Hospitales Americanos en el Extranjero (USAID-ASHA). Entre ellas destacan últimamente el aula de informática, los accesos a internet a través de fibra óptica, la conexión vía satélite, que permite acceder al Zamorano a la era de la información, etc.

ZAMORANO ES ALGO MÁS

Si los planes de estudio y aprendizaje de destrezas son importantes en la educación Zamorana, el estilo en

que se imparten también lo es. Durante toda la carrera los alumnos permanece enclaustrados en el campus del Zamorano, por lo que se establecen unas pautas de convivencia y desarrollo personal muy peculiares, que conforman la llamada educación integral y el «pesum invisible» que proporciona al estudiante muchas oportunidades fuera del aula para desarrollar habilidades, valores y destrezas. Quizás falte un poco más de participación y compromiso con el entorno y la realidad social circundante, que en parte se está cubriendo con los programas de desarrollo en los que participa el Zamorano. En este sentido el panamericanismo está presente al reunir estudiantes de más de 15 países latinoamericanos, por lo que se establece un intercambio cultural y social elevado.

CONCLUSIÓN

No podemos decir que un modelo educativo pueda o no ser exportable a otras condiciones no solo ambientales sino también sociales y culturales, pero la filosofía subyacente es lo que importa. Quizás su articulación en la realidad española pueda ser bien distinta. Pero solo he querido hacer una llamada a la reflexión sobre el papel que nuestros estudios agrarios representan hoy en día, qué personas estamos formando y para qué las formamos, esto no es más que decir qué agricultura, qué medio rural, o qué entorno queremos para nuestro futuro.

AGRADECIMIENTOS

A la ayuda recibida por parte de la Agencia de Cooperación Internacional Española (AECI) y a la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano en Honduras que me han permitido participar por unos días en la actividad académica de esta institución gracias al Programa de Cooperación con América Latina. Y muy especialmente a mis compañeros del Zamorano Jorge Iván Restrepo, Abelino Pity, Gabriel Chiriboga, Cecilia Ramos y a otros tantos que me ayudaron a comprender la realidad de la región Centroamericana, que no puedo citar aquí por la falta de espacio, pero tampoco los olvido.