

ZAMORANO

Informe anual
Annual Report
1992-1993

ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

Informe anual Annual Report 1992-1993



BIBLIOTECA WILSON POPPER
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 83
TEGUCIGALPA HONDURAS

ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

LA MISION DE ZAMORANO

Zamorano contribuye al mejoramiento del nivel de vida de la América Tropical, ofreciendo a estudiantes de la América Latina una educación universitaria de primera clase en el campo científico, tecnológico y administrativo de la agricultura y el manejo de los recursos naturales, basada en el "aprender-haciendo", la excelencia académica y la formación del carácter.

THE ZAMORANO MISSION

Zamorano contributes to the improvement of the standard of living in the American Tropics by providing Latin American students with a first-class university education in the scientific, technological and administrative branches of agriculture and natural resource management, focusing on "learning by doing," academic excellence and character formation.

© 1993 Escuela Agrícola Panamericana.
P.O.Box 93
Tegucigalpa, Honduras

Teléfonos: (504) 32-2660 Tegucigalpa
(504) 76-6140 Campus
(504) 76-6150
Fax: (504) 32-8543 Tegucigalpa
(504) 76-6240 Campus
Telex: 1567-EAPZAM-HO

In the United States

Escuela Agrícola Panamericana
818 Connecticut Avenue, N. W., Suite 700
Washington, D. C., 20006.

Tel. (202) 785-5540
Fax. (202) 293-1877

Contenido

Contents

- 5 Cincuenta años de servir a las Américas
Fifty years of serving the Americas
- 8 ¿Hacia dónde va Zamorano?
What lies in the future of Zamorano?
- 10 Educación superior que forma líderes
Higher education that forms leaders
- 13 Los componentes esenciales de Zamorano
The essential components of Zamorano
- 16 Producción y mercadeo
Production and marketing
- 18 Investigación aplicada
Applied research
- 21 Capacitación
Training
- 23 Extensión
Extension
- 26 Vida estudiantil
Student life
- 28 Una comunidad autosuficiente
A self-sufficient community
- 30 Cuerpo docente
Teaching staff
- 32 Resumen de ingresos y egresos
Summary of income and expenditures
- 33 Lista de personal
Faculty and staff
- 38 Junta directiva
Board of directors
- 39 Donantes
Donors

BIBLIOTECA WILSON POPER
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 93
TENOSICALPA HONDURAS



Cincuenta años de servir a las Américas

Fifty years of serving the Americas

EL AÑO 1992 REPRESENTA PARA ZAMORANO un año de memorable historia. Fundada en 1942, la Escuela celebró en ese año su quincuagésimo aniversario. Para celebrar este acontecimiento, en el mes de mayo el Presidente de Honduras, Lic. Rafael Leonardo Callejas, ofreció una cena en la sede de la Organización de Estados Americanos, en Washington D.C. Los exalumnos Zamoranos también celebraron el acontecimiento con la XIX Convención Internacional de Graduados Zamoranos.

El año pasado marcó también el final de 14 años de fructífera dirección del Dr. Simón E. Malo. Nos complace, sin embargo, el hecho de que continuará ayudando a la institución como miembro de su Junta Directiva.

El Dr. Malo ha tenido una profunda influencia en el desarrollo del Zamorano. Entre sus muchos logros está la creación del Programa de Ingeniero Agrónomo, un programa avanzado de estudios equivalente al grado Bachiller en ciencias; la apertura al ingreso de estudiantes mujeres; la inclusión, como parte del curriculum, del área de desarrollo rural; y el reforzamiento de los programas en áreas como economía agrícola y recursos naturales y conservación biológica. El éxito actual de Zamorano es un tributo a la dedicación y determinación del Dr. Malo.

Luego de una larga búsqueda, la Junta Directiva determinó elegir como nuevo Director, efectivo a partir del primero de enero de 1993, a un miembro del claustro zamorano, el Dr. Keith L. Andrews. Durante sus 13 años como miembro del cuerpo docente, el Dr. Andrews desarrolló exitosamente el Departamento de Protección Vegetal y hoy es una autoridad reconocida en el campo del manejo de plagas.

Una nueva dirección inevitablemente traerá consigo nuevas ideas y perspectivas a la institución; pero el Dr. Andrews profesa un gran respeto por los princi-

THE YEAR 1992 WAS AN IMPORTANT MILESTONE in the history of Zamorano. Established in 1942, the school last year celebrated its 50th anniversary. To celebrate this turning point, President Rafael Leonardo Callejas of Honduras hosted a dinner in May at the Organization of American States, in Washington D.C. Zamorano alumni also celebrated with a reunion in October, bringing together graduates from all over Latin America for the XIX International Convention of Zamorano Graduates.

1992 also marked the end of Dr. Simón E. Malo's remarkable 14-year tenure as director of Zamorano. We are pleased that he will continue to assist the school as a member of the Board of Trustees.

Dr. Malo has had a profound influence on Zamorano's development. Among his many achievements, Dr. Malo helped start the Ingeniero Agrónomo pro-

gram, an advanced course of study roughly equivalent to a Bachelor of Science degree, opened student enrollment to women, added the Rural Development Program to the curriculum and strengthened programs in areas such as agricultural economies, natural resources and conservation biology. Zamorano's success during the 1980s is a tribute to Dr. Malo's dedication and determination.

On the heels of such leadership, the Board of Directors made a lengthy search for a new director and in the end chose a candidate from within, Dr. Keith L. Andrews. During his 13 years as a faculty member at Zamorano, Dr. Andrews successfully developed the Plant Protection Department and has become a renowned authority in the field of pest management.

New leadership will inevitably bring new ideas and perspectives to the school. But Dr. Andrews has great respect for the school's basic, founding principles, which have helped Zamorano to be a stable and

Informe del Presidente de la Junta Directiva

Report from the President of the Board of Trustees

prios que le han ayudado al Zamorano a convertirse en una institución vigorosa y estable durante los períodos de cambio y turbulencia que ha vivido la región. Zamorano es hoy una escuela líder en el campo de la agricultura tropical que atrae cuenta 700 alumnos de la América Latina y un respetado cuerpo docente internacional de 70 miembros. Aparte de sus recursos humanos, este liderazgo se apoya en una bien dotada infraestructura que le permite probar en su amplias y variados campos agrícolas, los conocimientos aprendidos en el aula.

Podemos asegurar que la demanda por el tipo de educación que ofrece Zamorano crecerá: Los conocimientos y las habilidades que ésta y otras instituciones imprimen en sus educandos son de urgente necesidad para incrementar la productividad agrícola en la región. Esto constituye un medio para satisfacer las exigencias alimenticias de los centros urbanos y rurales, y al mismo tiempo, para manejar y conservar nuestros limitados recursos naturales.

Una de las grandes fortalezas del Zamorano es su carácter internacional reflejado en un diverso cuadro de graduados, que mantienen activos 12 capítulos de su asociación en igual número de países latinoamericanos. La escuela ha contribuido al desarrollo de Latinoamérica, enviando a los graduados de regreso a sus países, armados de nuevos conocimientos y habilidades para mejorar la agricultura. Para mantener esta perspectiva internacional, Zamorano espera continuar atrayendo estudiantes calificados de toda la América Latina. Pero este esfuerzo requiere el apoyo de numerosas organizaciones a través de becas u otro tipo de ayuda.

Otra fortaleza de Zamorano es su naturaleza privada e independiente, dado que no depende financiera-

vigorous institution during a period of turmoil and change in Latin America. Zamorano has become one of the leading schools in tropical agriculture, attracting 700 top students from around Latin America and 70 respected faculty from around the world. In addition to its human resources, Zamorano can boast of a well-endowed infrastructure that allows classroom theories to be tested on the school's ample and varied agricultural lands.

We can be sure that demand will grow for this type of vigorous, practical education. The skills learned at Zamorano are urgently needed to improve agricultural productivity in a region whose population continues to grow and move to urban centers. Students learn and pass on knowledge about ways of meeting the nutritional demands of urban and rural populations while prudently managing and conserving the region's limited natural resources.

One of Zamorano's great strengths is its international character, reflected by its diverse cadre of graduates who maintain a dozen national chapters in the alumni association. The school has contributed to the development of many parts of Latin America by sending graduates back to their home countries

with new skills and knowledge about improving agriculture. To maintain this international perspective, Zamorano hopes to continue attracting qualified students from all over Latin America. But this effort requires support from numerous organizations through scholarships and other forms of aid.

Zamorano also benefits from being a private and independent institution. It does not depend financially on any single government or organization, relying instead on funding from a variety of sources, including



mente de ningún gobierno o institución. Parte de su financiamiento proviene de la matrícula de sus estudiantes. Los alumnos que pagan la totalidad de la matrícula contribuyen con la mitad del costo de sus estudios. Sin embargo, alrededor del 70 por ciento de los estudiantes zamoranos recibe ayuda parcial o total en forma de becas, lo cual constituye una presión adicional para conseguir fondos de otras fuentes. Muchos gobiernos extranjeros, entre ellos los Estados Unidos de América, Alemania, Honduras, y Ecuador, han apoyado generosamente al Zamorano. Igualmente, corporaciones, fundaciones e individuos, incluidos los propios graduados, han brindado su apoyo solidario.

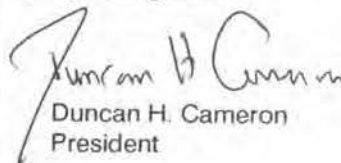
A pesar de este apoyo, persiste la urgente necesidad de desarrollar nuevas fuentes de financiamiento para apoyar el programa de becas y las operaciones generales del Zamorano. En ocasión de su quincuagésimo aniversario, la Junta Directiva anunció la iniciativa de obtener fondos para completar el Centro Estudiantil, ahora en construcción, y para financiar maestros y proveer nuevas becas para estudiantes.

Por último, la Junta Directiva quiere agradecer al Sr. Frederick Rosengarten por el gran apoyo que ha dado al Zamorano y su leal servicio como miembro de la Junta Directiva. Y aunque ya no es un miembro activo de nuestro grupo, nos gustaría pedirle que continúe dándonos su apoyo en el futuro. Debo también informar, con gran pena, la muerte de uno de los miembros de nuestra Junta Directiva, el Sr. Emilio Fandiño, quien falleció durante el transcurso de 1992.

tuition. Enrollment fees pay about half the cost of a student's studies. However, about 70 percent of Zamorano students get full or partial scholarships, increasing pressure on the school to raise money from other sources. Many foreign governments, including the United States, Germany, Ecuador and Honduras, have generously supported Zamorano. Numerous corporations, foundations and individuals - including Zamorano graduates - also have contributed.

But despite this support, Zamorano faces an urgent need to develop new sources of financing to support the scholarship program and the school's general operations. One special project linked to the school's 50th Anniversary is the completion of the first Student Center, now under construction. Other special needs include money to endow one or more faculty chairs and provide additional scholarships so Zamorano can continue to thrive and expand.

Finally, the board would like to thank Frederick Rosengarten for the great support he has offered Zamorano and for his loyal service as a member of the Board of Trustees. Although he is no longer an active member of our group, we would like to be able to call on him for continued support in the future. I should also report, with great sorrow, the death of another board member, Emilio Fandiño, who passed away during 1992.



Duncan H. Cameron
President

¿Hacia dónde va Zamorano? What lies in the future of Zamorano?

ZAMORANO SUFRIRÁ CAMBIOS REVOLUCIONARIOS. ¡Se va lo viejo y llega lo nuevo! Este es hoy el mensaje de muchas organizaciones en la América Latina. Los nuevos líderes, por lo general, traen consigo una escoba grande que barre el legado de sus predecesores al tiempo que introducen grandes y dramáticos cambios. Esta, sin embargo, no es la forma en que lo hacemos en Zamorano. Aunque reconocemos que ciertos cambios son necesarios, estamos conscientes de que una evolución gradual es superior a un cambio revolucionario en el que normalmente el costo supera a la ganancia.

Desde que fui electo como Director en mayo de 1992, trabajé casi diariamente con Simón Malo por cerca de un año para facilitar la transición. De este esfuerzo conjunto surgieron nuevas prioridades. Estas futuras metas deben verse más como oportunidades, que se

han hecho posibles gracias a los 14 años de liderazgo del Dr. Malo, y al excelente trabajo del anterior Decano, el Dr. Jorge Román. Me complace informar que no existe ninguna crisis administrativa, programática o financiera que corregir, sólo oportunidades de las cuales se puede tomar ventaja.

Con una base sólida sobre la cual trabajar, Zamorano puede enfrentar fácilmente cualquiera de los pequeños problemas que normalmente aparecen durante etapas de cambio y crecimiento. Los últimos quince años han sido una etapa de cambios para el Zamorano que han traído consigo un crecimiento muy grande, lo mismo que inevitables tensiones, imbalances e ineficiencias. Pero una vez pasado este período de "adolescencia", la institución estará en condiciones de aprovechar su enorme potencial y de minimizar cualquier problema. Enfocados hacia esas metas, el año 1993 será de reflexión, planeamiento y acción. Creemos que el planeamiento estratégico y una evaluación continua pueden fortalecer la institución sin dejar de respetar sus cimientos.

ZAMORANO WILL UNDERGO REVOLUTIONARY changes. It's out with the old and in with the new! That is a common message in many Latin American organizations today. New leaders are supposed to carry big brooms, sweeping out the legacy of their predecessors while introducing large and dramatic changes. But this is not the way we do things at Zamorano. Certain changes are necessary, but we believe orderly, gradual, incremental evolution is better than severe, revolutionary change that often brings more costs than benefits.

Since being elected to the directorship in May

1992, I have worked almost daily with retiring director Dr. Simón Malo to ease the transition. Many new priorities emerged from our joint examination of the school and its direction.

These future goals should be seen as opportunities made possible by the 14

years of Dr. Malo's leadership and by the excellent work of the former dean, Dr. Jorge Román. I am pleased to report that there are no major administrative, programmatic or financial crises to correct, only opportunities to seize.

With a sound base upon which to work, Zamorano can easily tackle the small problems that routinely arise during spurts of growth and progress. The last 14 years have been a time of transformation for Zamorano, bringing tremendous growth to the school along with some inevitable strains, imbalances and inefficiencies.

To correct these problems and further define new goals, 1993 will be a year of reflection, planning and action. We believe that through strategic planning and continuous evaluation we can strengthen the school while still respecting its foundations.

We also believe in departmental and sectional autonomy, initiative and accountability. The department and section heads are obviously the people who know most what needs to be done in their disciplinary

Informe del Director

Director's Report

"Aprender-haciendo" continúa siendo nuestro principio educativo. Creemos en la autonomía, la iniciativa y la responsabilidad departamental y seccional. Los líderes de departamento y sección son los obvios conocedores de las necesidades y potencialidades en sus diferentes áreas de responsabilidad. Mientras tanto, el papel de la administración es apoyar, observar y guiar esas iniciativas. Así, mientras proponemos metas y estrategias a largo plazo y creamos nuevas vías para el sinergismo entre los varios programas, seguiremos aplicando nuestro lema de "aprender-haciendo" y animando a los innovadores y a quienes deseen afrontar riesgos en favor del cambio y el progreso.

Algunas actividades iniciadas en 1992, serán expandidas en 1993. Pondremos considerable énfasis en la capacitación sistemática de nuestros estudiantes en áreas como comunicación, civismo y liderazgo. El estudiante seguirá siendo el elemento central del Zamorano; trabajaremos duramente apoyando e incentivando su autoapoyo a través de trabajos de tutoría, lo cual reducirá la tasa de deserción en la institución. Se aumentará la participación femenina en todos los aspectos de la vida zamorana. El ambiente Zamorano deberá conducir a la maduración y profesionalización de cada estudiante y la de todos los miembros de la comunidad.

Otros desarrollos esperados en 1993 incluyen un crecimiento explosivo en el Departamento de Recursos Naturales y Conservación Biológica. Continuaremos nuestros esfuerzos para descentralizar la administración y hacer más eficientes y ágiles los servicios. Queremos asegurar la presencia y reputación del Zamorano en la región, como una fuente de capacitación, asistencia técnica e investigación práctica en agricultura tropical. Duplicaremos nuestro esfuerzo para que los programas del Zamorano contribuyan al crecimiento equitativo y sostenido de América Latina.

areas. The administration's role is to support, monitor and help guide the initiatives of section and department heads. So while the administration sets broad goals and strategies for the school, and while we create new bridges leading to synergism among various programs, we will always apply our motto "learning by doing," and encourage risk-takers and innovators.

Some new activities begun in 1992 will be expanded in 1993. We will place considerably more emphasis on training students in communication, citizenship and leadership. Students will continue to be the central focus of the school as we work to support them and offer incentives for self-help, tutoring and workshops to encourage professional growth. Paying extra attention to the needs of students should help reduce the institution's drop-out rate. Extra effort will also be put toward increasing the role of women students on campus. The campus environment should continue to foster maturity and professionalism among all members of the Zamorano community.

Other developments expected for 1993 include an explosive growth in the new department of Natural Resources and Conservation Biology. We also will continue our efforts to decentralize the school's administration and make Zamorano's administrative and support services more efficient. We want to maintain and enhance Zamorano's reputation as a source of training, technical assistance and practical research in tropical agriculture in Latin America. In addition, we will redouble our efforts to ensure that Zamorano increases its role in the equitable and sustainable growth in Latin America.



Dr. Keith L. Andrews
Director

Educación superior que forma líderes

Higher education that forms leaders

ZAMORANO HA SERVIDO A LA AMÉRICA LATINA desde 1942 como una institución internacional independiente. Incorporada en los Estados Unidos como una organización benéfica sin ánimo de lucro, el Zamorano goza de dispensas fiscales tanto en ese país como en Honduras. La combinación de un excelente programa académico con la práctica real en el campo proporciona a sus estudiantes una experiencia única. Ellos deben someterse a una estricta disciplina, cumplir con rigurosas exigencias académicas y llevar a cabo arduos trabajos de campo. Esta exitosa combinación ha dado origen a una larga lista de graduados triunfadores a lo largo de sus cincuenta años de historia. La filosofía de "aprender-haciendo" ha producido docenas de ministros y viceministros de agricultura, finanzas y educación; presidentes y decanos de universidades; directores de numerosas instituciones; prominentes hombres de negocios; y los mejores productores agrícolas. La mayoría de ellos empezó sus estudios con muy escasos recursos económicos; pero gracias al esfuerzo y tesón se convirtieron en ciudadanos de éxito. Esto ilustra nuevamente la significativa contribución del Zamorano al desarrollo agrícola de la América Latina.

Situado sobre el pintoresco Valle del Río Yegüare, Zamorano se halla a sólo 37 kilómetros al oriente de Tegucigalpa, la capital de Honduras. Su altitud (650-2,000 msnm) y latitud (14°N) le proporcionan un clima agradable durante todo el año, con ciertas similitudes a los de los países de la mayoría de los estudiantes. Este clima es también propicio para la enseñanza y la investigación, dado que cientos de especies tropicales, vegetales y animales se pueden producir en las 6,500 hectáreas de tierra de la escuela. Desde la selva

ZAMORANO HAS SERVED LATIN AMERICA SINCE 1942 as an independent, international institution. Incorporated in the United States as a non-profit organization, Zamorano enjoys tax advantages in both the U.S. and Honduras. The school provides a unique experience for students by merging an excellent university-level academic program with real world practice on a commercial farm. Students must abide by strict discipline, meet demanding academic tasks and

do arduous field work. This combination of rigorous academic schooling and practical field application has produced a long list of successful alumni during its half-century of service. Zamorano's "learning by doing" philosophy has produced dozens of ministers and vice ministers of agriculture, finance and education; presidents and deans of universities; directors of numerous institutions; prominent business

leaders; and the best agricultural producers. The majority began their studies with few economic resources. But through effort and merit in both their academic and professional lives they have matured into respected and successful citizens. This illustrates once again Zamorano's significant contribution to the agricultural development of Latin America.

Situated in the picturesque Yegüare River valley, Zamorano lies just 37 km east of Tegucigalpa, the capital of Honduras. Its altitude (650-2000 meters or 3,100-6,500 feet above sea level) and latitude (14N) provide a pleasant climate throughout the year and is akin to the home countries of most students. The climate also is ideal for teaching and research since hundreds of tropical plant and animal species can be produced on the school's 6,500 hectares or 16,000 acres of land. From forest to meadow, students can learn about a range of agricultural practices.

**Zamorano fomenta la
responsabilidad, la
integridad y la eficiencia**

**Zamorano fosters
responsibility, integrity and
efficiency**

lluviosa a pradera, los estudiantes pueden aprender acerca de un amplio espectro de prácticas agrícolas.

Solamente uno de cada siete aplicantes fue admitido durante 1992; esto permitió conformar un selecto grupo de estudiantes altamente motivados. Cada uno debió pasar un difícil examen de admisión y ser aprobado por el comité de admisiones. Sin embargo, mientras el Zamorano mantiene estrictos requerimientos académicos trata de facilitar los financieros. Gracias al apoyo de docenas de instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, 70 por ciento de los estudiantes reciben becas completas o parciales.

El año académico se inicia temprano en la comunidad Zamorana. Las clases comienzan la primera semana de enero y se extienden durante el año a través de tres períodos académicos de 16 semanas cada uno. El programa de Agrónomo de tres años de duración, enseña a los estudiantes las bases conceptuales, técnicas y prácticas de la producción agropecuaria moderna, representada por 163 créditos de estudio. Los estudiantes zamoranos comienzan con una amplia y rigurosa preparación en matemáticas y ciencias básicas, incluyendo: química, física, biología, ecología y botánica.

También reciben clases de la lengua inglesa y perfeccionan sus habilidades en español escrito y hablado.

Los estudiantes del Programa de Agrónomo deben participar en una gran variedad de proyectos que les enseñan, desde la administración y el manejo de la producción, hasta programas de producción, procesamiento de alimentos y su mercadeo. El trabajo de campo se traduce en 45 módulos que permiten al estudiante participar en forma sistemática en todas las actividades de Zamorano y constituyen una de las características distintivas de nuestra educación.

Más allá del programa básico de Agrónomo, el Programa de Ingeniero Agrónomo, un tanto equivalente al grado de Bachiller en Ciencias, se ofrece a estudiantes que deseen obtener una especialización en



Only one of every seven applicants were admitted to Zamorano in 1992, creating a select group of highly-motivated students. Each had a high school degree, passed a difficult admissions exam and earned the approval of the admissions committee. But while Zamorano upholds strict academic requirements for students, it tries to ease financial ones. Thanks to the financial support of dozens of public and private institutions, both national and international, 70 percent of the students receive full or partial scholarships.

The school year started early for Zamorano students. Classes began the first week of January and continued throughout the year, broken into three 16-week academic periods. The three-year Agrónomo

program teaches students the conceptual, technical and practical base of modern agricultural production over 163 credit hours. Students begin with rigorous preparation in math and basic sciences, including chemistry, physics, biology, ecology and botany. They also take English language classes and strengthen their Spanish writing and speaking skills.

Students earning their Agrónomo degrees must participate in a variety of projects that teach them everything from production management and ad-

ministration to the processing and marketing of produce. They spend four hours a day, six days a week in field laboratories, or modules, supervised by the faculty. The 45 modules provide a systematic way for students to get a taste of all the facets of natural resource management and agricultural techniques taught in the school.

Beyond the basic course work, the Ingeniero Agrónomo program, roughly equivalent to a Bachelor of Science course, is offered for students who want to earn a higher degree and specialize in a particular area. Concentrations offered in 1992 included Plant Sciences, Animal Science, Agricultural Economy and Rural Development. The new department of Natural Resources and Conservation Biology joined the list in

un área particular. Las áreas ofrecidas durante 1992 fueron Fitotecnia, Zootecnia, Economía Agrícola y Desarrollo Rural. El área de Recursos naturales y conservación biológica se unirá a la lista en 1993. El Programa de Ingeniero Agrónomo enfatiza la investigación agrícola; aquí el estudiante trabaja bajo la supervisión de un comité de profesores. Para ello el estudiante debe cumplir de tres a seis períodos académicos hasta completar 12 créditos de requisito general, 24 créditos de requisito departamental y nueve créditos de seminarios y trabajo de campo, y nueve créditos de tesis.

El intenso ritmo de trabajo y estudio en el Zamorano está diseñado para concentrar el aprendizaje en menos tiempo del usual en otras instituciones. Aquellos estudiantes suficientemente disciplinados y motivados para terminar, se convierten en profesionales eficientes, puntuales, responsables y altamente calificados.

1993. The Ingeniero Agrónomo program emphasizes research, with students working under the supervision of a committee of professors. It requires an additional three to six academic periods to complete 12 credits of general requirements, 24 credits of departmental requirements, nine credits of seminars and fieldwork, and nine thesis credits.

The intense rhythm of work and study at Zamorano is designed to concentrate learning in less time than is customary at most other institutions. The students who are motivated and disciplined enough to succeed become highly qualified professionals, characterized by efficiency, punctuality, responsibility and integrity.



Los componentes esenciales de Zamorano

The essential components of Zamorano

CINCO DECADAS DE EXITO ZAMORANO NO han podido ser limitadas por ninguna institución. La combinación precisa de una pragmática formación técnica y de carácter constituye su característica más destacada. Los siete departamentos que componen la Escuela trabajan bajo esos mismos principios, enseñando a los estudiantes las bases teóricas de la profesión y proveyendo la oportunidad de probar esas premisas mediante el trabajo práctico de campo. El

Programa de Ingeniero Agrónomo se encuentra muy ligado a la investigación aplicada a las diferentes corrientes agropecuarias, económicas y metodológicas. De manera similar, el Programa de Agrónomo utiliza los módulos de campo para brindar al estudiante múltiples experiencias, desde empuñar y afilar un machete, hasta sofisticados procedimientos de cultivo de tejidos. Estos módulos establecen en el estudiante la visión práctica de sus estudios en agricultura, zootecnia, conservación de recursos y extensión.

Los módulos también le enseñan al estudiante a apreciar el trabajo y la disciplina, contribuyendo con ello a desarrollar su integridad y carácter. Se enfatiza la puntualidad, la disciplina, la responsabilidad y la integridad personal, lo mismo que las reglas básicas de aseo y respeto a profesores y compañeros. Estos lineamientos contribuyen a mantener un ambiente respetuoso y seguro para todos, y a la vez formar al futuro profesional para un desarrollo responsable de su carrera.

En enero de 1992 ingresaron a Zamorano 717 alumnos de 16 países, entre ellos 99 mujeres. El año anterior, 45 ingenieros agrónomos, representantes de 11 nacionalidades, recibieron su grado en diversas especialidades, y 126 estudiantes de 9 países recibieron su título de Agrónomo.

ZAMORANO'S FIVE DECADES OF SUCCESS have not been equaled by any other institution. The school's pragmatic curriculum and emphasis on individual responsibility make Zamorano unique. Zamorano's seven departments all work toward those same principles, teaching students the theoretical foundations of their profession while also providing the means to test those premises through practical fieldwork. The Ingeniero Agrónomo program is strongly

linked with the applied research pursued in various agricultural, economic and methodological areas. Likewise, the Agrónomo program uses field modules to give students a chance to experience everything from filing and grasping a machete, to micropropogating tissue culture. The modules give students a direct link to the practical applications of their studies in agriculture, animal science, resource conservation and

**Aprender-haciendo,
formación del carácter y
excelencia académica**

**Learning-by-doing,
character formation and
academic excellence**

extension.

The modules also give students an appreciation for work and discipline in general, contributing to the development of their integrity and character. Punctuality, discipline, responsibility and personal integrity are emphasized, as are basic rules of cleanliness and respect for their professors and peers. These guidelines help maintain a respectful and safe environment for everyone, while at the same time providing the building blocks for their professional careers.

In January of 1992, Zamorano enrolled 717 students from 16 different countries, including 99 women. Last year, 45 Ingeniero Agrónomos representing nine different countries graduated in various specialty areas. Another 126 students from nine Latin countries earned their Agrónomo diplomas.

In late 1992, a new graduate-degree program, the Masters of Professional Studies in Tropical Agriculture,

Laboratorio de campo, módulos de trabajo.
Field laboratory, work modules.

Primer Año	Segundo Año	Tercer Año
Hortalizas I	Agronomía I	Administración Agropecuaria
Hortalizas II	Agronomía II	Agrostología
Hortalizas III	Agronomía III	Avicultura
Hortalizas IV	Fitoprotección I	Crianza de Terneros
Fincas	Fitoprotección II	Elaboración de Concentrados
Cosecha	Acuicultura	Elaboración de Productos Lácteos
Frutales I	Conservación de Suelos	Elaboración de Productos Cárnicos
Frutales II	Tecnología de Semillas	Extensión Pecuaria
Poscosecha	Extensión Agrícola	Ganado de Doble Propósito
Propagación de Plantas I	Fitomejoramiento	Nutrición Animal
Propagación de Plantas II	Suelos	Cabras y Ovejas
Sanidad Vegetal	Maquinaria Agrícola	Ganado de Carne
Apicultura	Silvicultura I	Ganado de leche
Tecnología de Alimentos	Silvicultura II	Ganado Porcino
Taller de Granja	Manejo Integrado de Plagas	Sanidad Animal

A finales del año 92, un nuevo programa de graduados: el Programa de Maestría en Agricultura Tropical, fue aprobado por la Junta Directiva por un período de prueba de cinco años. Este programa bilingüe es un esfuerzo conjunto con la Universidad de Cornell, de los Estados Unidos, que servirá para integrar el espíritu práctico Zamorano con un riguroso programa académico.

Zamorano también ha buscado relaciones con otras instituciones a nivel internacional, especialmente mediante pasantías, intercambios y proyectos de investigación. En 1992 Zamorano recibió estudiantes de la Escuela Nacional de Agricultura y de la Universidad Nacional Autónoma, ambas de Honduras, del CATIE en Costa Rica, y de universidades estadounidenses como la Universidad de Cornell, la Universidad de Oregon, la Universidad de Florida, la Universidad Estatal de Louisiana, la Universidad Estatal de Mississippi y la Universidad de Arkansas.

was approved by the Board of Trustees for a 5-year trial. This bilingual program is a collaborative effort between Zamorano and the University of Cornell and will integrate the practical Zamorano spirit with a rigorous academic program.

Zamorano has pursued international ties in other ways, too, especially through student exchanges and research projects. In 1992, Zamorano supervised thesis and dissertations of students from the Autonomous National University and the National Agricultural School of Honduras; CATIE in Costa Rica; and several U.S. schools, including Cornell University, University of Oregon, University of Florida, Louisiana State University, Mississippi State University and University of Arkansas.

Número de graduados por año y país en el Programa de Agrónomo.
Number of graduates per year and country, Agrónomo Program.

	1946-49	1950-59	1960-69	1970-79	1980-89	1990-92	Total
Argentina	-	-	-	1	-	-	1
Austria	-	-	-	-	-	1	1
Belice	-	-	10	23	16	1	50
Bolivia	-	-	14	16	44	14	88
Brasil	-	-	-	-	1	-	1
Chile	-	-	7	-	-	-	7
Colombia	6	43	56	58	69	13	245
Costa Rica	22	60	80	104	85	15	366
Cuba	1	16	3	-	-	-	20
Ecuador	3	31	46	56	213	127	476
El Salvador	20	58	47	-	40	8	173
España	-	-	-	-	1	-	1
Estados Unidos	-	-	-	-	1	-	1
Guatemala	21	48	50	49	94	72	334
Honduras	67	101	94	196	285	142	885
Jamaica	-	-	-	-	1	-	1
México	3	1	10	20	5	-	39
Nicaragua	13	52	32	43	70	9	219
Panamá	15	28	38	26	38	5	150
Perú	2	-	26	5	4	3	40
Rep. Dominicana	7	13	23	50	20	2	115
Uruguay	-	-	-	-	1	-	1
Venezuela	2	1	-	23	1	-	27
TOTAL	182	452	536	670	989	412	3241

Número de graduados por año y país en el Programa de Ingeniero Agrónomo
Number of graduates per year and country, Ingeniero Agrónomo Program

	1988	1989	1990	1991	1992	Total
Honduras	25	18	20	20	8	91
Ecuador	4	5	20	10	13	52
Nicaragua	9	2	5	-	2	18
El Salvador	5	1	7	1	4	18
Guatemala	5	1	1	7	4	18
Bolivia	-	5	5	5	2	17
Panamá	1	2	3	2	4	12
Belice	-	-	1	5	3	9
Costa Rica	1	1	1	-	2	5
Rep. Dominicana	-	-	3	-	1	4
Colombia	-	-	-	1	1	2
Perú	-	-	-	-	1	-

Producción y mercadeo

Production & marketing

ZAMORANO ES UNA UNIVERSIDAD AGRICOLA Y pecuaria situada en el centro de una gran hacienda. Aquí, los alumnos aprenden con sofisticación y calidad, pero el énfasis está en la producción y en el contacto directo con las actividades diarias del campo. Muchos profesores no sólo enseñan en clase, de hecho son productores prácticos y eficientes que tienen la capacidad de unir la calidad científica de su investigación con la realidad de la producción en el campo. Esto permite a nuestros estudiantes recibir lo mejor de ambos mundos. El docente zamorano es un innovador práctico, un productor con una base científica que puede dar a los estudiantes el consejo práctico para la agricultura de hoy y una base flexible para la agricultura del mañana.

La producción en esta gran hacienda sirve varios propósitos: primero, genera la tercera parte de la base financiera institucional, aminorando con ello el costo de la educación; provee a estudiantes y profesores de un laboratorio ideal para observar e investigar y con ello mejorar sus conocimientos y habilidades; finalmente, la participación en la producción forma el carácter del individuo y desarrolla en él su aprecio por el trabajo de campo. A través de los módulos prácticos los estudiantes entran en contacto con más de 250 especies de plantas y animales, de las cuales casi 100 en producción comercial. Durante 1992 estos módulos utilizaron cerca de 2.500 hectáreas de terreno cultivado y pastizales y 4.100 hectáreas de montes y bosques.

Estos laboratorios, cada uno con tres semanas de duración, mantienen ocupados a los estudiantes en diversas faenas agropecuarias durante cuatro horas diarias. Unos tratan la siembra, manejo, cosecha y poscosecha de hortalizas, frutales, ornamentales, granos básicos, y cultivos industriales; otros comprenden la producción y manejo de ganado mayor, cerdos, ove-

ZAMORANO IS AN AGRICULTURAL UNIVERSITY in the middle of a large farm. Students are taught sophisticated lessons, but their focus is always on the realities of production, the diligent hard work of making a farm run. Most professors are not only classroom teachers, but also practical and efficient farmers. They are able to combine the scientific quality of their research with the reality of field production, giving students insight into the workings of both worlds. The Zamorano professor is a practical in-

novator, a farmer with a scientific foundation who can give the students practical advice for the agriculture of today and the tools they will need for the agriculture of tomorrow.

Zamorano's farm production serves several purposes. First, it generates a third of the school's financial assets, thereby subsidizing the cost of education.

Secondly, it provides an

ideal laboratory for students and professors to observe, research and use to improve their knowledge and skills. Finally, participating in the work of production helps to build the student's character and develop an appreciation of hard work in the field. Through the practical work modules, students are exposed to more than 250 plant and animal species, around 100 of them in commercial production. Land used for such modules in 1992 included about 2,500 hectares of cultivated and pasture land, and 4,100 hectares of wild land and forests.

Field laboratories put students in touch with the reality of agricultural work. Each three-week module keeps students busy with a variety of agricultural tasks. Some call for the planting, care, harvest and post-harvest management of vegetables, fruits, ornamental plants, basic grains, and industrial crops. Others call for the production and management of cattle, swine, sheep, goats, poultry and other animals.

Zamorano es una finca productiva que sirve como aula de clase

Zamorano is a working farm that serves as a classroom

jas cabras y gallinas; algunos más, la operación de equipos y maquinaria agrícola. Otros tratan el procesamiento de frutas y hortalizas para producir mermeladas, encurtidos y salsas; de la leche, para producir helados, quesos, yogurt y mantequilla; y de la carne para la producción de embutidos de diversas clases. Los estudiantes también aprenden el manejo integrado de plagas y cultivos, incluyendo sistemas de control de malezas, plagas y enfermedades de los cultivos; también el manejo y conservación del bosque, suelo, agua y otros recursos naturales. Los trabajos de servicio social, a través de programas de extensión, proveen una oportunidad más de aprendizaje.

A través de estos y otros módulos, el alumno zamorano llega a conocer en detalle los procesos y a valorar el trabajo agropecuario. Aprenden no sólo acerca de las tecnologías, sino de la necesidad del trabajo duro y constante para obtener frutos saludables en forma sostenible, protegiendo a la vez el ambiente y los recursos naturales.

Still other modules teach maintenance and operation of equipment and agricultural machinery. Additional tasks include processing fruits and vegetables into jellies, pickled vegetables and sauces, or turning milk into ice cream, cheeses, yogurt and butter, or meats into sausage. Students also learn about integrated pest and crop management, including systems of weed and pest control, as well as management and conservation of forests, soil, water and other natural resources. Social service activities through Zamorano's various extension programs provide yet another learning opportunity.

Through those modules and others, Zamorano students come to understand in detail the process and value of agricultural work. They learn not only about agricultural technologies, but also about the need to work hard to successfully and economically produce healthy fruits and at the same time protect the environment.

Producción anual, bajo responsabilidad de los estudiantes zamoranos.
Annual production, under responsibility of Zamorano students.

Frutas y hortalizas (Fruits & vegetables)	664	Toneladas Metric Tons
Granos básicos (Basic grains)	120	Toneladas Metric Tons
Semillas Seeds	180	Toneladas Metric Tons
Leche Milk	437,000	Litros Litres
Meat Carne	191	Toneladas Metric Tons
Pescado Fish	7,325	Libras Pounds
Huevos Eggs	850,000	Unidades Units



Investigación aplicada

Applied research

LA INVESTIGACION APLICADA CONTRIBUYE enormemente al desarrollo agrícola, mantiene al profesor al tanto de los avances científicos y es una excelente herramienta para enseñar y aprender.

Proveer una educación moderna y de primera clase es y seguirá siendo el objetivo principal del Zamorano. Pero la institución debe también contribuir al conocimiento científico en el campo agrícola y del manejo de los recursos naturales de la región. La investigación aplicada es un medio de cumplir con la obligación moral de mejorar las prácticas agrícolas y generar tecnologías rentables y sostenibles para los países pobres de la región.

La investigación aplicada en una finca productiva como el Zamorano es una oportunidad de probar nuevas ideas y obtener resultados. Esto permite a los profesores no sólo mejorar constantemente su habilidad de producir, sino enseñar a los estudiantes la importancia de la investigación sistemática en la agricultura.

En el mundo dinámico de hoy es imposible enseñar tecnologías duraderas o recetas técnicas. Zamorano enseña a sus estudiantes a ser profesionales flexibles e innovativos y a buscar soluciones prácticas y rentables a los problemas diarios de la agricultura.

Además del beneficio directo de los nuevos conocimientos, la investigación trae consigo infraestructura y becas para el Zamorano, donde profesores y estudiantes tienen acceso a múltiples mecanismos y líneas de investigación. En 1992 se concluyeron 56 temas de investigación que cubrieron desde la evaluación de genotipos varietales de un sinnúmero de especies agronómicas y hortícolas, hasta la producción de haploides de arroz por medio de cultivo de anteras. Otros estudios incluyen la evaluación de sistemas de almacenamiento de granos básicos; metodologías de

A PPLIED RESEARCH CONTRIBUTES GREATLY to agricultural development, helps keep the faculty up-to-date with scientific advances and is an excellent tool for teaching and learning.

To provide a modern, first-class education is and will continue to be Zamorano's primary objective. But the school also wants to contribute to the scientific knowledge of agriculture and natural resource management. Applied research is a way for the school

to meet its moral obligation to improve the agricultural practices of Latin America in the future and generate profitable and sustainable technologies for the poor countries of the region.

In addition to the benefits to agricultural production, applied research on a productive farm like Zamorano provides the opportunity to test new, innovative ideas and get results. Applied research allows teachers to constantly im-

prove their ability to produce and at the same time instruct students on the importance of systematic research in agriculture.

In today's dynamic world, it is impossible to teach lasting technologies or technical recipes. Instead, Zamorano helps its students to be flexible and innovative professionals who can search for and find practical and profitable solutions to the daily problems encountered in their work.

Research brings not only new knowledge, but also infrastructure, vision and educational scholarships for Zamorano. Professors and students both have access to many paths of research. Through the thesis program for Ingeniero Agrónomo students, 56 research themes were pursued in 1992. They ranged from the evaluation of varietal genotypes of numerous agronomic and vegetable species to rice haploid production through anther propagation. Others in-

**Zamorano es un laboratorio
viviente para
aprender e innovar**

**Zamorano is a living
laboratory for learning and
innovating**

transferencia de información; recopilación de inventarios agroecológicos; estudios de factibilidad en la exportación de frutales; sincronización de estros en ganado vacuno; y evaluación económica del efecto de incorporación de cabras en los sistemas productivos de pequeños agricultores.

Los temas escogidos para las tesis dependen de las líneas de investigación de cada departamento y del interés específico del estudiante. Esta investigación no se limita a las fronteras de Zamorano; cerca del 40 por ciento de las tesis se lleva a cabo en zonas aledañas a la escuela e incluso en países vecinos.

Ejemplo de ello son: técnicas de manejo integrado de plagas en cucúrbitas, con énfasis en cultivos de melón de exportación; experimentación y generación de tecnologías en control biológico de plagas con pequeños agricultores; estudios de factibilidad técnica y financiera para proyectos de privatización de actividades de asistencia técnica pecuaria.

Los proyectos de investigación también han contribuido a formar lazos comunes entre los docentes zamoranos y los de otras instituciones. Gracias a esta simbiosis, Zamorano ha podido embarcarse en nuevas líneas de investigación cuyos resultados han beneficiado a la región en general. Estos proyectos incluyen la recolección y evaluación de germoplasma de 218 cultivares de frijol, otras leguminosas y maíz en Honduras, y selección de cultivares criollos de sorgo sensibles al fotoperíodo, para uso intercalado con maíz. Otros estudios comprenden: prácticas de manejo en laderas con el uso de barreras vivas, cultivos de cobertura y manejo integrado de plagas; y programas de labranza mínima y uso de control biológico en el manejo de las plagas. También, estudios de plagas de gran impacto en la región, como la Mosca Blanca y el Maíz Muerto, y problemas de virosis en melón. Finalmente, estudio de tecnologías alternativas para la región como el cultivo y uso del bambú.

Estos programas de investigación han producido un buen número de resultados concretos: La liberación del *Sorgo sureño*, una alternativa de alta calidad

incluyó la evaluación de sistemas básicos de almacenamiento de granos; métodos de transferencia de información; inventarios agroecológicos; estudios de factibilidad de la exportación de frutas; sincronización de estros en ganado vacuno; y una evaluación económica de los efectos de incorporar cabras en los sistemas productivos de pequeños agricultores.

Los temas escogidos para las tesis dependen de dos cosas: los intereses de investigación de cada departamento y los intereses específicos del estudiante. La investigación no se limita a las fronteras de Zamorano; aproximadamente el 40 por ciento de las tesis se investigan en Zamorano, en regiones cercanas e incluso en otros países vecinos.

Ejemplos de ello son: técnicas de manejo integrado de plagas en cucúrbitas, con énfasis en cultivos de melón de exportación; experimentación y generación de tecnologías en control biológico de plagas con pequeños agricultores; estudios de factibilidad técnica y financiera para proyectos de privatización de actividades de asistencia técnica pecuaria.

Los proyectos de investigación también han contribuido a formar lazos comunes entre los docentes zamoranos y los de otras instituciones. Gracias a esta simbiosis, Zamorano ha podido embarcarse en nuevas líneas de investigación cuyos resultados han beneficiado a la región en general. Estos proyectos incluyen la recolección y evaluación de germoplasma de 218 variedades de frijoles, otras leguminosas y maíz en Honduras, y selección de variedades criollas de sorgo sensibles al fotoperíodo, para uso intercalado con maíz. Otros estudios comprenden: prácticas de manejo en laderas con el uso de barreras vivas, cultivos de cobertura y manejo integrado de plagas; y programas de labranza mínima y uso de control biológico en el manejo de las plagas. También, estudios de plagas de gran impacto en la región, como la mosca blanca y el maíz muerto, y problemas de virosis en melón. Finalmente, estudio de tecnologías alternativas para la región como el cultivo y uso del bambú.

Estos programas de investigación han producido un buen número de resultados concretos: La liberación del *Sorgo Sureño*, una alternativa de alta calidad

incluyó la evaluación de sistemas básicos de almacenamiento de granos; métodos de transferencia de información; inventarios agroecológicos; estudios de factibilidad de la exportación de frutas; sincronización de estros en ganado vacuno; y una evaluación económica de los efectos de incorporar cabras en los sistemas productivos de pequeños agricultores.



como fuente de grano y forraje, con un rendimiento promedio de 40 toneladas de forraje verde y 80 quintales de grano por manzana. Un programa internacional sobre manejo racional de plaguicidas en el campo y el hogar, proveniente de años de investigación en varios países. La variedad de camote *Zamorano 3*, que tiene un rendimiento superior a las 26 toneladas métricas por hectárea. La selección de la lechuga *Ithaca 989*, la mejor alternativa de producción para la época lluviosa en Zamorano. Los resultados se extienden al trabajo con especies animales: el reciclaje de papel para la alimentación de peces y cerdos, o su uso en acamado de aves de corral; la hibridación en abejas utilizando machos de especies africanas en hembras europeas, que han dado como resultado una abeja más dócil y productiva.

Muchos proyectos de investigación se mantienen ligados a programas de capacitación. Un ejemplo son los programas de investigación en poscosecha de granos básicos; la liberación de nuevas líneas de frijol; y los programas de fitoprotección. Así, los resultados de la investigación llegan rápidamente a los usuarios y se facilita la retroalimentación, todo lo cual permite una investigación más enfocada y útil.

En estos programas de investigación colaboran ampliamente gobiernos e instituciones públicas y privadas: la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO; la Comunidad Económica Europea; El Gobierno Alemán, a través de la GTZ; el Gobierno Suizo, a través de COSUDE; el Gobierno de Honduras; el Gobierno de los Estados Unidos a través de la AID, Washington, la oficina regional para Centroamérica, ROCAP, y sus oficina en Honduras y Nicaragua; la Fundación W.K. Kellogg; el Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT; el Instituto Internacional de Tecnología Agrícola, IITA; la Universidad de Cornell; la Universidad de Nueva Jersey; la Universidad de Lund, de Suecia; la Universidad Estatal de Kansas; la Universidad Estatal de Mississippi; la Universidad de Puerto Rico; la Universidad de Purdue; la Universidad de Texas A&M; la Universidad de Wisconsin; el Instituto Politécnico de Virginia, UPI; el Banco Centroamericano de Integración Económica; los Programas de Apoyo a la Investigación Cooperativa, CRPSs; lo mismo que empresarios privados como los productores de melón del sur de Honduras y la finca de palma africana en San Alejo, costa norte de Honduras.

with an average of 57 tons of green forage and six tons of grain per hectare. An international program for the rational management of pesticides in the field and the home has grown out of years of research in many countries. The sweet potato variety *Zamorano 3* has a yield greater than 26 metric tons per hectare. The lettuce variety *Ithaca 989* as the best production alternative for the rainy season in Zamorano. Achievements in animal species include the successful recycling of paper as an alternative diet for fish and pigs, as well as its use for poultry bedding. The hybridization work with bees by crossing African males with European females produced a more docile and productive bee.

Many research projects are tied to training programs such as post-harvest technology of basic grains, liberation of new bean lines, and crop protection programs. This allows research results to be communicated quickly to the users while producers give fast feedback on results. It also creates a more useful and focused investigation.

The following entities collaborated extensively in these research programs: The Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO; The Economic European Community; The Government of Germany through GTZ; the Swiss Government through COSUDE; the Government of Honduras; The U.S. Government through AID, Washington; The Regional Office of USAID for Central America, ROCAP; USAID in Nicaragua; USAID in Honduras; the W.K. Kellogg Foundation; the International Center for Tropical Agriculture, CIAT; the International Institute of Tropical Agriculture, IITA; Mississippi State University; Kansas State University; Texas A & M University; Purdue University; University of Puerto Rico; University of Lund, Sweden; University of Wisconsin; University of New Jersey; Cornell University; Virginia Polytechnic Institute; Central America's Bank of Economic Integration; Cooperative Research Support Programs, CRPSs; private businesses like the cantaloupe farmers in Southern Honduras; and the African Oil Palm farm in San Alejo.

Capacitación Training

ADEMÁS DE SU FIRME PROGRAMA DE educación formal, Zamorano adelanta una serie de programas de capacitación dirigido a profesionales, técnicos y productores. A través de estos programas, los profesores tienen la oportunidad de diseminar sus innovaciones con grupos externos, recibir importantes comentarios y reafirmar su contacto con personas de su afinidad profesional.

Los programas de capacitación también ayudan al Zamorano a ampliar su base financiera, enriquecer el horizonte de experiencias de sus estudiantes, llegar directamente a miles de productores, profesionales y técnicos, y validar sus innovaciones.

Durante el año 1992, el Centro W. K. Kellogg capacitó 5854 participantes en 211 eventos. El Departamento de Agronomía mostró particular actividad en este campo, a través del Centro Internacional de Granos y Semillas. Este centro atrae cada año decenas de participantes a sus cursos de protección de granos básicos en poscosecha, un programa patrocinado por el Gobierno Suizo. De esta manera, en 1992 se capacitaron 267 hondureños y 34 participantes más entre costarricenses y nicaragüenses. El Departamento de Protección Vegetal produjo 82 cursos en control biológico y manejo integrado de plagas, que beneficiaron más de 1600 pequeños agricultores y extensionistas, mejorando sustancialmente sus conocimientos en el manejo de cultivos y varias especies animales.

Aunque los programas de capacitación de Zamorano son más fuertes a nivel nacional, los programas nacionales y regionales cada día se hacen más fuertes. El Departamento de Protección Vegetal, el Programa de Desarrollo Rural y el Centro Internacional de Granos y Semillas manejan programas de capacitación a

BESIDES ITS SOLID, FORMAL EDUCATION program, Zamorano also sponsors a series of informal programs for professionals, technicians and farmers. Through these programs, Zamorano professors have the opportunity to tell groups outside the university setting about their innovations, receive important feedback, and reaffirm contacts with people in their professional circles.

Training programs also allow Zamorano to expand its financial base, enrich the student experience, directly reach thousands of farmers, professionals and specialists interested in new agricultural developments, and validate recent innovations. In 1992, the W.K. Kellogg Center hosted 5,854 participants in the school's 211 training events. The Agronomy Department has been particularly active in training programs through its International Grain and Seed Center. They bring

hundreds of participants each year to their courses on post-harvest storage of basic grains, a program sponsored by the Swiss government. In 1992, they trained 267 Hondurans and 34 Costa Ricans and Nicaraguans through this program. The Plant Protection Department presented a total of 82 courses in biological control and integrated pest management which benefitted more than 1,600 small-scale farmers and extensionists, substantially improving knowledge in the management of crops and various animal species.

Although the Zamorano training programs are strongest nationally, the regional programs become more established every day. The Plant Protection Department, the Rural Development Program and the International Seed and Grain Center manage training programs for all of Central America. Other departments have promoted courses at an international

Zamorano capacita miles de agricultores, extensionistas y profesionales anualmente

Zamorano trains thousands of farmers, extensionists and professionals annually