

¿ HACIA ADONDE VA EL ZAMORANO ?*

Dr. Keith L. Andrews¹
Director Designado

Ha sido un placer conocer durante los últimos meses muchos graduados Zamoranos y escuchar sus observaciones, inquietudes y sugerencias para mejorar su Alma Mater. También durante los últimos meses he tenido amplia oportunidad de intercambiar ideas con los fiduciarios del Zamorano, donantes y otros amigos de nuestra institución. Me llama la atención la diversidad de opiniones que existen sobre la situación actual y el futuro del Zamorano. A una minoría pequeña no le gustan los cambios ocurridos y que siguen ocurriendo. Sin embargo, la gran mayoría con quienes he hablado se expresan con entusiasmo y positivamente de las nuevas direcciones y los cambios hechos en Zamorano. Una variante de la visión de los optimistas es que el Zamorano se ha mejorado tanto, que ya no hay necesidad de hacer más cambios. Teniendo el programa mejor de educación agropecuaria en los trópicos americanos, dicen ellos, ya podemos descansar. No es así; vivimos en un mundo tan cambiante y existen tantos retos y oportunidades para crecer y mejorar, lo que hemos hecho hasta ahora, que quisiera dedicar mi charla a ese tema: Dónde estamos y hacia dónde podríamos ir en nuestros esfuerzos de hacer del Zamorano una institución que cada día contribuya más.

Un entendimiento de la evolución del Zamorano es la base para considerar nuestras opciones futuras. Este es el caso en cualquier institución, pero es aún más la realidad aquí ya que Zamorano tiene una característica sobresaliente: Nuestra institución evoluciona constantemente y poco a poco, por incrementos, mejoramos el programa. Tenemos continuidad y en Zamorano no hemos tenido ninguna revolución destruyente. El cambio de Directores o de miembros

* Transcripción de la presentación del Dr. Keith L. Andrews en la reunión de la AGEAP con motivo de la celebración del cincuentenario de la Escuela Agrícola Panamericana, 11 de octubre de 1992

¹ Director designado de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Apartado postal 93, Honduras C. A.

de la Junta de Directores no involucra que una persona nueva venga con escoba nueva a empezar de nuevo. Al contrario, nuestra institución no es sólo la mejor de las instituciones que reconocen la necesidad de renovación constante, sino que a la vez considera que los cambios deben ser evolutivos y que debe enfocarse en cómo mejorar lo ya existente. Entonces, antes de empezar a hablar del futuro del Zamorano, veamos algunos aspectos sobresalientes del presente.

Agrónomos Graduados

El número de graduados de Zamorano, ha aumentado constantemente, especialmente los últimos años (Figura 1). Los países de Ecuador, Bolivia, Guatemala, Honduras son los responsables por los aumentos en el número de alumnos en los últimos años (Figura 2). El crecimiento del número de hondureños ha sido gradual y más o menos lineal. Igual en Bolivia, que es especialmente interesante ya que durante los primeros 15 años no participó en nuestro pensum. Hoy en día hay típicamente 6 a 8 graduados por año. En Guatemala y Ecuador vemos un crecimiento repentino y exponencial. Esas tendencias aparentemente van a seguir en los próximos años en esos dos países. Esto se debe al número de becas disponibles y a la promoción que han hecho los Zamoranos en esos países. Esos cuatro países deben servirnos como modelo de lo que debemos llegar a ser en otros países. Sin embargo, un número creciente de aplicantes y graduados es de los Estados Unidos. El número es extremadamente pequeño; sin embargo, a pesar de que nunca hemos solicitado aplicantes ni hecho promoción para el Zamorano en los Estados Unidos, hay un número de jóvenes que están optando por estudiar en el Zamorano. Todos esos jóvenes, con tal vez una excepción, son hispánicos. Cabe mencionar que hay más de 30 millones de hispánicos en los Estados Unidos, o sea un número igual a la población total de Colombia o de las siete repúblicas de América Central.

En la cantidad de graduados Zamoranos, Honduras y Ecuador ocupan primero y segundo lugar, respectivamente, con Costa Rica y Guatemala también con números relativamente altos. Los otros países tienen menos del 7% de nuestros graduados totales. Además hay 12 países que en su totalidad están representados apenas por un 5% de nuestros graduados. Menos de un tercio vienen de Sur América. Solamente 40 graduados proceden de México y apenas 5% del Caribe. (Cuadro 1)

Hay muchas maneras de estimar si estas proporciones son adecuadas. Definitivamente los Centroamericanos son los más

Cuadro 1. Número total de agrónomos graduados por país en la Escuela Agrícola Panamericana, de 1946 a 1991

País	Hombres y Mujeres				Mujeres			
	Agrónomo ¹		PIA ^{2,3}		Agrónomo ¹		PIA ^{2,3}	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Belice	51	2	8	3	1	1	1	5
Bolivia	87	3	16	6	4	5	-	-
Colombia	243	8	2	1	1	1	-	-
Costa Rica	360	11	5	2	2	2	-	-
Rep.Dominicana	115	4	5	2	2	2	1	5
Ecuador	448	14	52	20	13	16	1	5
El Salvador	170	5	18	7	4	5	2	9
Guatemala	322	10	18	7	1	1	-	-
Honduras	832	27	103	40	50	60	15	71
Nicaragua	214	7	19	7	1	1	-	-
Panamá	148	5	12	5	3	4	1	5
Perú	40	1	1	1	1	1	-	-
Otros	101	3	-	-	-	-	-	-
Total	3131		259		83		21	

¹ Hasta diciembre, 1991

² Programa Ingeniero Agrónomo

³ Hasta agosto, 1992

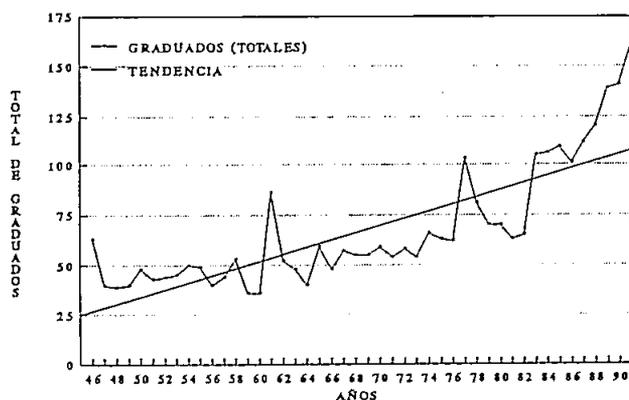


Figura 1. Número de graduados por año en la Escuela Agrícola Panamericana, de 1946 a 1991.

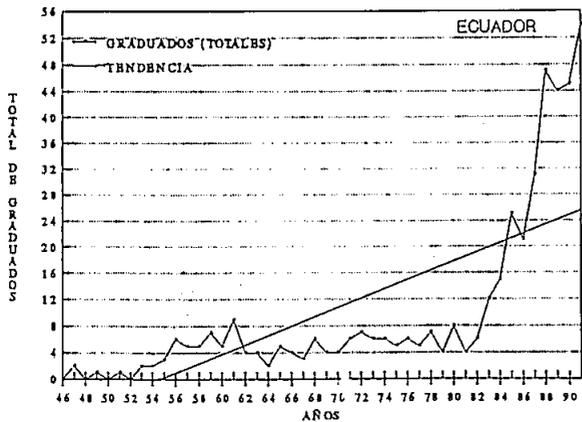
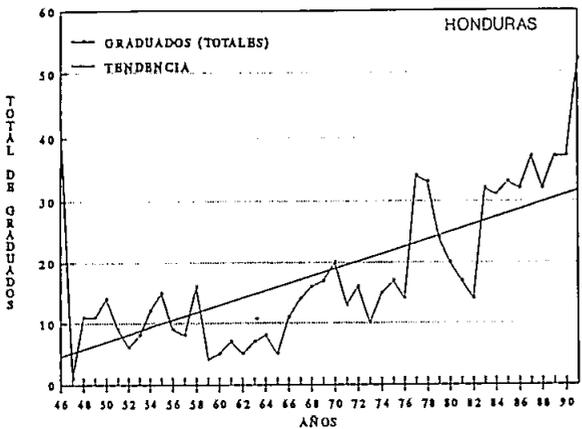
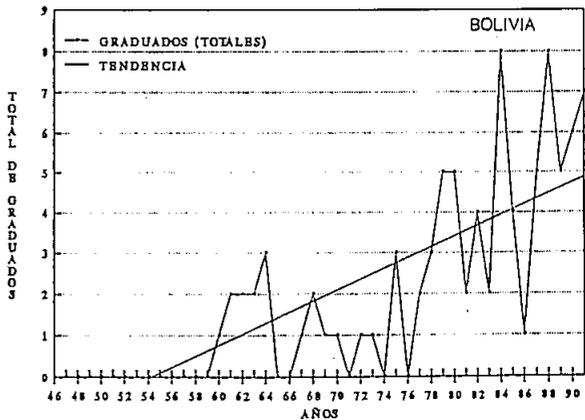
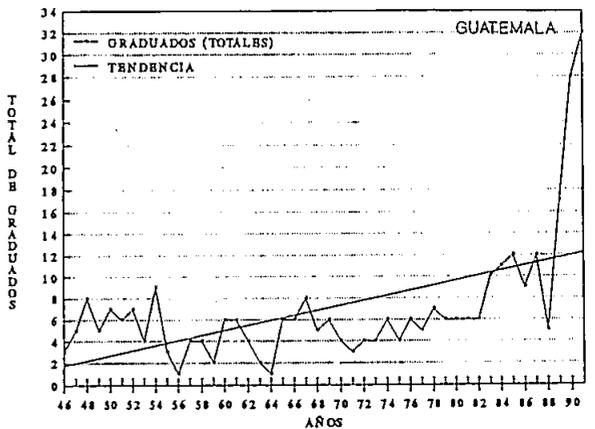


Figura 2. Número de graduados por años en Honduras, Guatemala, Ecuador y Bolivia en la Escuela Agrícola Panamericana, de 1946 a 1991.

representados debido a su ubicación. Sin embargo, debemos ver si el número de graduados Zamoranos tiene alguna relación con las poblaciones rurales de los países que servimos y si el número de graduados Zamoranos tiene alguna relación con el valor de la producción agrícola de los países que servimos (Figura 3). Si solamente consideramos los países que tienen menos de 3000 millones de dólares de producción agropecuaria por año, la relación del número de graduados y la producción agropecuaria no anda mal. Sin embargo, hemos graduado pocos peruanos, venezolanos, colombianos y mexicanos. Tenemos suficientes graduados peruanos y colombianos sobre los cuales podríamos basar un programa de promoción. En Colombia, con 300 graduados y una producción agropecuaria muy grande, se debe concentrar esfuerzos de promocionar Zamorano. En Perú, con la dificultad que tienen las Universidades agropecuarias desde los sesenta se nos presenta una oportunidad interesante.

Es cuestionable si hay una base suficientemente grande de graduados venezolanos, peruanos y mexicanos sobre la cual podríamos basar un programa de promoción. En México, los cambios en las universidades de ese país por el aumento dramático en la matrícula podría significar una oportunidad para Zamorano para regresar a este país, especialmente la parte Sur y Este que tienen más similitud cultural y ecológica con América Central que el resto del país.

En resumen, es imposible tener una sobre representación del Zamorano en los países. Sin embargo, probablemente podemos identificar siete países principales (México, Colombia, Venezuela, Perú, Bolivia, República Dominicana y El Salvador) que están seriamente sub-representados en el número de Zamoranos y éstos deben recibir más atención.

Ingenieros Agrónomos Graduados

En el Programa de Ingeniero Agrónomo, se ve un desbalance en los países representados. Honduras y Ecuador juntos constituyen un 60% de nuestros graduados. Ningún otro país tiene más de 7% de los graduados. Es un reto para el Zamorano buscar aumentar el número de Ingenieros Agrónomos de los países sub-representados (Cuadro 1). Esto se va a lograr por medio de programas de financiamiento.

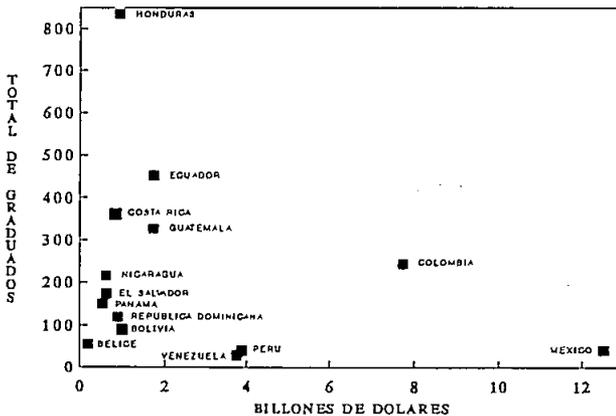


Figura 3. Número de graduados Zamoranos por país y la relación con el valor de la producción agrícola.

Mujeres en el Programa Zamorano

Desde 1983, cuando se graduaron mujeres por primera vez en Zamorano, el porcentaje de graduadas por clase ha aumentado de 4% hasta 11%. Actualmente un 13% del cuerpo estudiantil es femenino y debemos tener como una meta institucional aumentar este porcentaje; llegar a un 25% es una meta deseable. Una de las características más interesantes es la nacionalidad de las mujeres representadas. En el Programa de Agrónomo, 60% de las mujeres graduadas son hondureñas (Cuadro 1). En el Programa de Ingeniero Agrónomo las hondureñas representan un 71% de las graduadas (Cuadro 1). Estas mujeres son buenas profesionales y van a contribuir mucho al agro hondureño. Sin embargo, mujeres de apenas seis países se han graduado en el Programa de Ingeniero Agrónomo y tenemos que hacer un esfuerzo para aumentar el número de países de donde vienen mujeres a estudiar al Zamorano, además de la cantidad total de mujeres de esos países. Recalco que la meta que una cuarta parte del alumnado deben ser mujeres.

Hasta el momento hemos enfocado sólo el número de alumnos, que es apenas un parámetro importante. Pasemos a otros.

Programas

En 1961 se inicio el título de Agrónomo en vez de un Diploma. En 1987 se graduaron los primeros Ingenieros Agrónomos. Se anticipa para 1993 iniciar un programa piloto de Maestría de Estudios Profesionales en cooperación con la Universidad de Cornell. El Programa de Agrónomo debe seguir siendo el enfoque central y más importante del programa Zamorano.

Hoy en día tenemos representados mucha más disciplinas que en años anteriores. La adición de mercadeo, de economía agrícola, de ciencias sociales, de especialistas en extensión, de especialistas en manejo integrado de plagas y sus sub-disciplinas; la adición de especialistas en cultivo de tejidos, acuicultura y recursos naturales señalan que ahora el alumno del Zamorano tiene acceso a mucho más información de reconocidos especialistas que en años anteriores.

Cuando vine al Zamorano en 1980, ofrecíamos apenas 180 créditos teóricos y aproximadamente 40 créditos por las labores de campo. Hoy en día ofrecemos 550 créditos teóricos y 75 créditos por las labores de campo. El crecimiento ha sido positivo y necesario. Sin embargo, tengo mis dudas si debemos mantener todos los créditos que tenemos en la actualidad. Aparentemente, ciertos Departamentos están ofreciendo una cantidad excesiva de electivos y se debe buscar cómo consolidar ciertos cursos para que haya un número razonable que den amplitud al programa pero que no desperdicien recursos que son limitados.

Becas

Los programas de becas son esenciales para el bienestar del Zamorano. Sin el apoyo financiero de individuos, corporaciones e instituciones bilaterales y multilaterales, Zamorano no puede seguir su tarea tan importante. Organizaciones como la DSE (Fundación Alemana para el Desarrollo), USAID en varios países, corporaciones e individuos apoyan más de la mitad del costo de los estudios de la mayoría de los alumnos. Un estudio realizado el año pasado reveló que a pesar de una matrícula de \$7,000 al año el alumno promedio del Zamorano está pagando personalmente apenas \$2,400 por año. Esa cifra promedio es una ganga desde cualquier punto de vista y significa que Zamorano generalmente puede atraer los alumnos que merecen estudiar en Zamorano, no importando su nivel económico. Las becas nos permiten ser muy selectivos y competitivos en obtener los recursos humanos con mayor potencial. Desafortunadamente la disponibilidad de becas varía mucho de un país a otro. Países como Ecuador, Honduras y hasta cierto

punto Bolivia y Guatemala tienen buena disponibilidad, mientras que en el resto de los países no hay suficientes becas.

Infraestructura

El crecimiento de la planta física de Zamorano durante los últimos 14 años ha sido explosivo y ha ocurrido en las áreas prioritarias. Hemos aumentado la capacidad de los dormitorios en 2.3 veces, los laboratorios de enseñanza en 8 veces, plantas de producción en 4 veces, pero el área dedicada a la administración sólo se ha aumentado en apenas 1.6 veces

Profesorado

Uno de los cambios más importantes en el Zamorano ha sido en el profesorado. El número de profesores con título de post-grado hoy en día es de aproximadamente 60. De éstos, más de 20 tienen su Ph.D. y los otros tienen una Maestría o título equivalente. En su mayoría tienen experiencia en la empresa privada o en programas de desarrollo y hoy en día una continuidad, y permanencia de profesores en Zamorano que no existía anteriormente. Esta estabilidad contribuye aún más a la continuidad de programas del Zamorano y permite revisiones y mejoras que tengan importancia a mediana y largo plazo. Obviamente, el número de disciplinas representadas es mucho mayor hoy en día que en años anteriores.

Inversión por Alumno

La inversión o el costo por alumno durante los cincuenta años de existencia de la escuela está representada en la figura 4. Han habido cambios en el sistema de contabilidad y puede variar las cifras presentadas ligeramente en base a un análisis más cuidadoso. Sin embargo, se nota a través de este análisis preliminar dos factores: 1) la inversión por alumno ha aumentado de costos nominales de \$1,300 en 1946 hasta \$15,000 en 1992. El crecimiento más notable durante ese período fue en la década de los ochenta. 2) Sin embargo, si nosotros convertimos los números a su valor real usando el año 1946 como base, se puede ver que el costo por alumno ha cambiado en forma menos dramática. Existen tres fases en la historia del Zamorano. El período 1943 hasta principios de los sesenta fue un período sin crecimiento en los gastos por alumno. Durante el período del Dr. Paddock (1957-1962) se aumentó el gasto por alumno en términos reales y éste número se quedó constante en \$1,800 por año hasta la llegada del Dr. Malo al

principio de los ochenta cuando se aumentaron los gastos por alumno a un valor aproximadamente de \$2,200 por alumno por año. ¿Cuesta más dar la misma educación al alumno de hoy en día que al alumno de los primeros años del Zamorano, o es que recibe una educación superior hoy en día a la que recibía en aquel entonces?

Proyección

Finalmente, quisiera pasar a otro tema que también es importante para señalar los cambios durante los años en el Zamorano y es en el área de proyección. Hay muchas maneras de medir los cambios en el Zamorano en el área de proyección que incluye investigación, extensión y capacitación a corto plazo. En la Figura 5 se muestra el número de publicaciones por año durante la historia de la Escuela. Después de 1986 se publicaron el mismo número de publicaciones técnicas por año, que el número publicado por décadas en las primeras cuatro décadas de la existencia de la Escuela. Estas publicaciones contribuyen mucho al desarrollo de América Central específicamente, y en general, de América Latina. También se usan en los cursos de enseñanza.

Aunque la EAP se ha proyectado muy bien a través de sus graduados, también han existido otros medios de proyección más directos desde el inicio de su historia. Durante los primeros años, las publicaciones de investigación fueron el medio principal de comunicación, las que decrecieron notablemente durante los años sesenta. En 1983, el Proyecto de Manejo Integrado de Plagas en Honduras dio a la Escuela la oportunidad de iniciar nuevos medios de proyección interesantes: comunicaciones y extensión en el área de protección vegetal. Con el éxito de este proyecto, se origina la idea de crear un programa integrado que proyecte la Escuela hacia las comunidades vecinas y luego al país y ala región, por medio de la extensión, la capacitación y la comunicación. Hoy en día, casi todos los departamentos dentro de la Escuela han agregado estas actividades a sus planes operativos, tanto en las áreas de educación formal como no formal. Para el futuro, tres medios de proyección representarán un gran adelanto para la Escuela: a) nuevos medios de proyectar la imagen de Zamorano, b) más diversidad de experiencias para nuestros estudiantes y profesores y c) nuevos medios de obtener donaciones a través del ofrecimiento de servicios de capacitación y de comunicación.

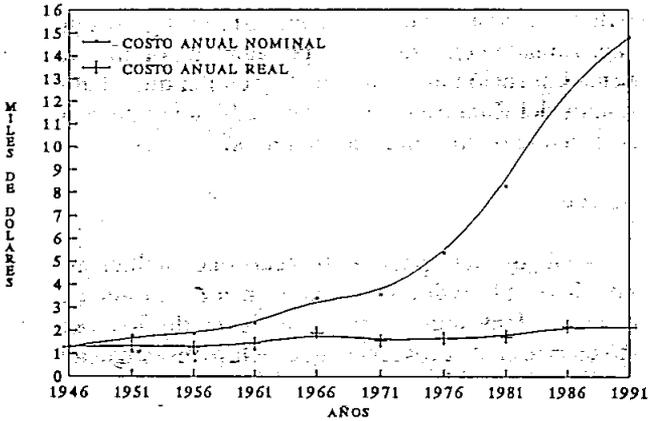


Figura 4. Costo anual nominal y costo anual real por estudiante de 1946 a 1991.

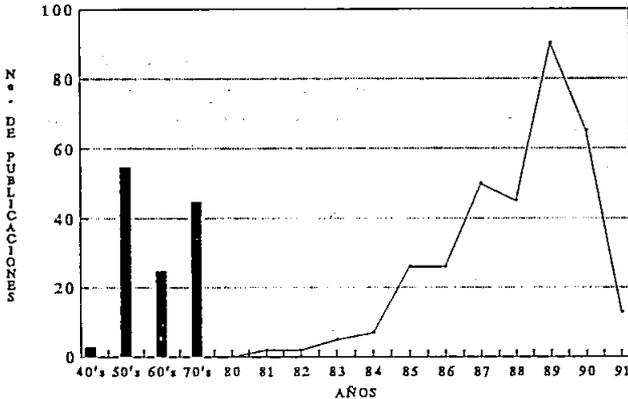


Figura 5. Número de publicaciones de la Escuela Agrícola Panamericana.
Comentarios sobre el crecimiento del Zamorano

Los secciones anteriores revelan que el Zamorano ha sido y continúa siendo una institución que evoluciona y que crece cada vez más. El crecimiento ha sido explosivo durante la década de los ochenta y principio de los noventa. Este crecimiento tan violento, lejos de desorientar a la institución, ha reforzado la capacidad de cumplir con nuestra misión.

Considero que nuestra misión es mejorar el estándar de vida de América Latina buscando el uso racional de los recursos naturales en la producción agropecuaria y áreas afines. Ese mejoramiento lo hacemos por medio de la educación a nivel universitario de la más alta calidad, basado en los principios de aprender-haciendo y la formación del carácter".

Mi opinión es que los cambios que hemos logrado implementar en los últimos años nos han ayudado dramáticamente a cumplir con nuestra misión y nuestra visión. En pocos casos, cuando se han desorientado las actividades del Zamorano temporalmente, se han corregido los problemas y hemos reorientado programas cuyos cambios no han contribuido a nuestra misión central.

FORMACION DE PROFESIONALES ZAMORANOS

He escuchado muchas presentaciones sobre lo qué es el Zamorano, cuál es el perfil del graduado y cómo es que formamos los profesionales Zamoranos. Quisiera presentar a continuación una visión personal que creo que ayuda a aclarar qué es lo que pretendemos hacer. Un profesional Zamorano se puede simbolizar como un soga, lazo o cuerda (Figura 6). Es un profesional de varios hilos que en su conjunto da una fuerza y va mucho más allá de cualquiera de los hilos por sí sólo.

El primer hilo esencial es la materia prima: "el recluta". El primer Director de la Escuela, Wilson Popenoe, un horticultor, reconoció la importancia del buen germoplasma y gastó mucha energía en seleccionar jóvenes con mucho potencial. La identificación de jóvenes inteligentes y motivados, prácticos y de buen carácter sigue siendo tan importante hoy en día como antes. El concepto de selección en el Zamorano tiene que evaluar tanto la habilidad intelectual de los jóvenes como sus características mas difícil de medir.

Al admitir esta materia prima al Zamorano, la transformamos dándoles una educación técnica de primera categoría, que enfoca dos componentes principales de la soga. El alumno gana conocimientos técnicos, tanto datos y hechos como conceptos, por medio de sus cursos teóricos y experiencias prácticas del campo. El joven también mejora sus destrezas por medio de las labores de campo, laboratorios formales y creo que se deben reforzar estas destrezas aún más de lo que se hace ahora por medio de actividades de cursos cortos. ¿En qué consisten las destrezas? Incluyen todo, desde cómo sacar una muestra de suelos en el campo y procesarla para evaluar macro y micronutrientes, hasta cómo ordeñar, hasta cómo hacer concentrados, podar un árbol o calibrar una

bomba de mochila. Estas manualidades son sumamente importantes y continúan siendo la base de nuestra educación. Sin embargo, hay otras destrezas igualmente importantes. La habilidad de comunicarse eficientemente y con confianza, tanto escrito como oral. La habilidad de identificar y resolver problemas de una forma creativa y práctica, es otra destreza muy importante. La habilidad de realizar análisis de factibilidad como trabajar con computadoras, son tan importantes hoy en día como las destrezas de cómo destronconar, limpiar un campo de piedras o como construir una barrera para evitar la erosión.

Zamorano puede estar muy orgulloso de su trabajo durante cincuenta años y en reforzar las capacidades técnicas de sus alumnos, tanto conocimientos como destrezas. Sin embargo, lo que hace de la educación Zamorana algo especialmente útil y casi único es el reconocimiento por nuestros fundadores hace más de cincuenta años que la formación del carácter no es una actividad extracurricular (como parece ser la actitud de la mayoría de las Universidades hoy en día), sino algo concurren. El formar carácter da, al alumno, la confianza, la capacidad, los hábitos necesarios para el éxito futuro. Zamorano trata, y en la mayoría de los casos tiene un buen nivel de éxito, de formar actitudes positivas, tales como la puntualidad, respeto por la autoridad, la creatividad y respeto saludable para el trabajo físico y duro, confianza en sí mismo, un deseo de superarse constantemente y otros.

También el Zamorano desde el principio ha formado líderes. El liderazgo está basado en gran parte en las actitudes y los conocimientos y destrezas que uno tiene, pero también involucra una serie de culturas y conocimientos especiales y actitudes que Zamorano ha tenido éxito en implantar o reforzar. Los Zamoranos son líderes, los Zamoranos llegan a posiciones de influencia y de mando relativamente rápido. Ellos tienen una confianza en sí mismo y por ende, entienden que ellos pueden buscar su propio camino y tener éxito en el campo que escojan. Ningún Zamorano que he conocido se ha restringido en su carrera a aplicar las recetas aprendidas o a seguir modelos completamente convencionales del profesional agropecuario. Muchos de ellas están haciendo cosas fundamentalmente diferentes a lo que aprendieron en Zamorano. Algunos de ellos dirigen programas de ecoturismo, o han fundado asociaciones ecológicas ambientales, o trabajan en programas de desarrollo rural, o fabrican ropa de mujeres. Lo hacen única y exclusivamente porque tienen la capacidad de liderazgo y actitudes que después de haber sobrevivido el sistema Zamorano, ellos pueden hacer cualquier cosa. No hay barreras que un Zamorano no pueda vencer, es una actitud muy común. Después de haber luchado contra incendios forestales hasta las dos de la mañana y tener que levantarse al día

siguiente para tomar exámenes, es un buen ejemplo de que los retos que enfrenta el Zamorano le ayudan a entender su potencial como líder y como persona fuerte.

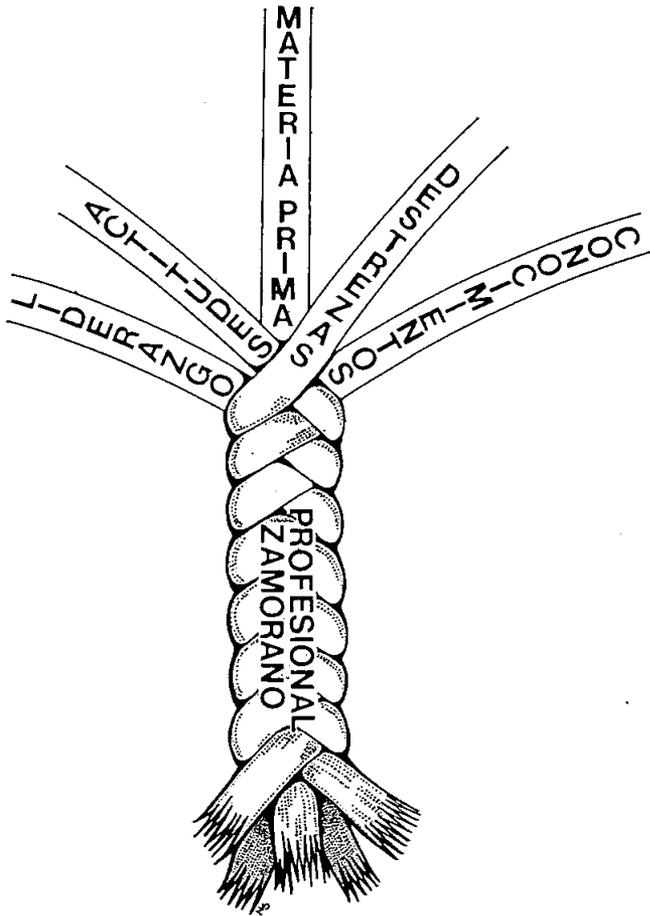


Figura 6. Componentes de un profesional Zamorano

OPCIONES QUE TIENE EL ZAMORANO PARA SU DESARROLLO FUTURO

Sé que he dedicado mucho espacio a discutir, en primer lugar, la historia de la evolución del Zamorano y, en segundo lugar, lo que es nuestra filosofía educacional. Todo ésto ha sido importante porque lo que vamos a ser en el futuro en Zamorano tiene que concordar con nuestra filosofía y *modus operandi* y con nuestro estado actual.

Zamorano hoy en día es una institución extremadamente dinámica y saludable. Nosotros tenemos en estos momentos más opciones que lo que jamás había tenido la institución en todos sus años de existencia. La discusión a continuación se enfoca, no en metas de la institución, sino en opciones que tenemos. Nosotros tenemos que enumerar las opciones, analizarlas, determinar cuáles son prioritarias y decidir en qué orden debemos implementar las opciones seleccionadas. Se divide la discusión en cuatro categorías que corresponden a los cuatro componentes principales de nuestro programa: financiamiento, proyección, producción y educación. **QUISIERA RECALCAR DE NUEVO QUE ESTAS NO SON METAS SINO OPCIONES QUE AQUI SE ENUMERAN PARA FOMENTAR UN ANALISIS Y DISCUSION CONSTRUCTIVA.**

Opciones Financieras

1. Consideremos la necesidad de alcanzar un fondo dotal de \$100,000 por alumno. En 1957 el Zamorano tenía el fondo dotal por alumno más grande del Hemisferio Occidental. Hoy en día nuestro fondo dotal es un respetable \$40,000 por alumno. Esto, claramente es una base sobre la cual podemos desarrollar un mayor nivel de seguridad e independencia financiera. Debemos reconocer que hay varias instituciones que tienen fondos dotales de más de \$400,000 por alumno. Otros que tienen entre \$200,000 y \$300,000 por alumno (Harvard, EARTH, CALTECH, Rice, Swarthmore, Yale, Grinnell, Agnes Scott y Pomona). Si vamos a poder competir en el futuro, tenemos que garantizar la seguridad financiera y la independencia de la institución. Para hacerlo, requerimos un mínimo de US\$100,000 por alumno. Sin ésto, tendremos problemas serios en los años que vienen.

2. Es deseable tener fondos dotales múltiples que apoyen actividades especiales, por ejemplo, equipos deportivos y Centro Estudiantil. Las Asociación de Profesores, graduados y aún donantes particulares pueden establecer un fondo dotal asignado específicamente a financiar el equipo de soft-ball o un jardín donde los alumnos que están interesados en jardinería puedan practicar, o alguna otra actividad que interese al donante y a la Escuela.

3. Puestos académicos financiados por un fondo dotal. La idea de "endowed chairs" es en los Estados Unidos y otros lugares muy común. El fondo dotal permite generar intereses que se usan para pagar el salario y las operaciones de un profesor altamente calificado para trabajar permanentemente en alguna ciencia o área. En Zamorano existen

múltiples oportunidades para estos puestos académicos financiados por un fondo dotal. Como ejemplo se incluye un puesto para el estudio del aprender-haciendo. Un especialista en educación superior podría estudiar el programa del Zamorano y de otros centros de aprendizaje por medio de la experiencia y ayudarnos a mejorar nuestro sistema. Un puesto en manejo de bosques, un puesto en control biológico, un puesto en ciencia animal, un puesto en productos lácteos o cualquier sinnúmero de otras alternativas. Grupos de graduados podrían financiar estos puestos sin mayor dificultad, especialmente si ellos mueven las palancas políticas que tienen en sus países para conseguir fondos de contrapartida a las donaciones que ellos podrían hacer.

4. Necesitamos programas de becas para garantizar que los mejores aplicantes puedan estudiar en el Zamorano sin importar su situación económica. El establecer un fondo dotal para alumnos de ciertas regiones o países, o ciertos estratos sociales, es muy deseable y contribuiría a la seguridad e independencia de Zamorano en una forma significativa. El Zamorano tiene que tener la opción de financiar los estudios de la mejor materia prima, sin importar su capacidad de pagar matrícula.

5. Debemos ampliar nuestra base de donantes agregando contribuyentes asiáticos y europeos a los donantes fuertes que tenemos hoy en día que trabajan principalmente en América Latina, América del Norte y Alemania.

6. Podríamos crear "fondos dotales fotosintéticos" en ciertas zonas de América Latina. Una idea especialmente atractiva es el conseguir donaciones de terrenos en áreas marginadas, de parte de gobiernos o graduados Zamoranos. Donaciones particulares o de parte de programas de desarrollo financiarían la siembra de árboles en estas zonas. Después, de 4 a 7 años, en el caso de especies para leña y hasta 80 en el caso de madera muy valiosa una cosecha de la madera permitiría (a) resembrar el área de nuevo y (b) usar el ingreso para financiar los estudios de alumnos en el Zamorano.

7. Cada día es más importante conseguir fondos de capitalización por medio de donaciones y contratos para realizar investigación o capacitación.

Opciones en Proyección (investigación, capacitación corta y extensión)

1. Zamorano tiene que seguir una mejoría constante de la calidad y relevancia de su investigación para maximizar el impacto de esta investigación a nivel hemisférico. Tenemos una ventaja comparativa al realizar investigaciones en las zonas semi-áridas de América Central, pero tenemos también la capacidad de proyectarnos selectivamente en otros ecosistemas (el altiplano, zonas húmedas). La proyección crea buenas relaciones con sectores que reciben el apoyo y con donantes que patrocinan las actividades. Además, sirve como una base para que los profesores Zamoranos puedan mantenerse al día en cuanto a la realidad de una América Latina heterogénea, que además está en evolución rápida. Un programa de educación agropecuaria hoy en día no puede tener éxito sin un componente de proyección. Una gran parte, sino la mayoría, de nuestros alumnos trabajarán en proyección en algún momento de su carrera y es indispensable tener la capacidad de darles experiencia durante sus tres a cinco años en Zamorano en esta área. También es una fuente principal de financiamiento tanto para renglones como salarios y capitalización.

2. Podemos ampliar el programa de cursos cortos y educación continua en varios países. El programa manejo racional de plagas y plaguicidas, realizado por el Departamento de Protección Vegetal es un buen ejemplo de un programa que ha sido financiado en cien por ciento por donantes y que ha permitido la capacitación de casi 2000 beneficiarios en nueve países. Por medio de los programas de capacitación, el Departamento de Protección Vegetal ha podido subsidiar salarios de sus profesionales y ganar información y ejemplos que se han incorporado a los programas docentes de la Escuela. También los materiales y en ciertos casos, las técnicas usadas, en la enseñanza de los cursos cortos han reforzado el programa de enseñanza en los programas de Agrónomo y de Ingeniero Agrónomo.

3. El Zamorano ha reforzado dramáticamente sus relaciones con organizaciones no gubernamentales, organizaciones privadas de desarrollo y de los gobiernos en las regiones Centro y Sur Americanas. Es importante seguir esos esfuerzos, haciéndolos cada vez más y más exitosos.

4. Es indispensable que existan buenas relaciones constructivas, colaborativas y no paternalistas con nuestros vecinos en el valle de Yeguaré. El bienestar de nuestros vecinos y del Zamorano está íntimamente ligado y se tiene que considerar como un conjunto. Es

importante proyectarnos para que nuestros vecinos entiendan que nos preocupa su bienestar, pero que ellos tienen la responsabilidad para el desarrollo de sus zonas y comunidades.

Opciones en la Producción

1. La producción en Zamorano ha sido y seguirá siendo la parte esencial de nuestra educación en muchos sentidos. Es por medio de la producción que los alumnos ganan experiencia práctica y prueban sus destrezas. La producción contribuye a la formación de destrezas, al aprendizaje de conceptos y al cambio de actitudes. Viva el trabajo y también viva la utilización sistemática de las experiencias y viva el concepto de reflexionar sobre las lecciones aprendidas en el campo. Tenemos que regular nuestros esfuerzos de maximizar el valor de los laboratorios de campo para educar, no podemos desperdiciar ni un minuto en los campos. Nunca debemos repetir aquellas más allá del punto donde el alumno aprenda lo que se quiere enseñar, pero debemos acordarnos siempre que una de las lecciones más importantes que puede aprender el alumno es que el éxito en la agricultura, la producción pecuaria y literalmente en cualquier otra actividad humana, consiste en la enérgica repetición de actividades aburridas e incómodas. Tenemos que hacer entender a nuestros alumnos el valor de la persistencia, de vencer las dificultades y seguir adelante, a pesar de la incomodidad, el dolor, y el aburrimiento, para lograr una meta importante.

2. Es importante que descentralicemos la producción en una forma apropiada. Existen muchas sugerencias en cuanto a cómo lograr mayor eficiencia por medio de la descentralización de actividades de producción. Es extremadamente importante investigar y experimentar con diferentes modelos en la búsqueda de una combinación óptima de economías de escala, economías por la descentralización de servicios y la eficiencia y compromiso que viene de la autonomía y la flexibilidad de actividades en pequeñas unidades.

3. Por medio de las actividades de producción debemos integrar mejor las disciplinas representadas en Zamorano. Mercadotecnia y Economía Agrícola deben estar integradas a todas las actividades de producción; igual el concepto de sostenibilidad de recursos naturales y de preservación de las bases de nuestras actividades de suelos tienen que ser una preocupación. La coordinación de estas disciplinas puede ser muy importante.

4. Todos estamos conscientes que debemos aumentar la rentabilidad. El nuevo sistema de contabilidad de costos que ha

implementado el Zamorano en estos meses y que vamos a usar más en el futuro permitirá identificar áreas que podemos mejorar la rentabilidad de nuestro sistema de producción. Es preciso mejorar la rentabilidad por dos razones: Primero, permitir mayor ingreso a la Escuela para mantener los costos de educación bajos y, en segundo lugar, garantizar que las técnicas que enseñamos sean rentables.

5. Enfoque en especies más importantes. Estimo que en Zamorano estamos sembrando o criando un mínimo de 50 especies de organismos de valor económico. En ciertos casos, no estamos sembrando o criando animales importantes en América Latina (algodón, caña de azúcar y conejos). No debemos dejar estos organismos afuera de nuestro pensum. El nivel de la producción comercial debe reflejar ventajas económicas para la Escuela y el valor didáctico de la actividad.

6. Debemos enfatizar más los puntos de la biotecnología, tanto en forma experimental como de una manera comercial. Es esencial que los alumnos aprendan tanto lo que es rentable hoy en día como lo que podría ser rentable en los próximos años.

7. Sería saludable definir la producción en términos de productos y servicios. El profesional agropecuario de hoy en día tiene que reconocer que una gran parte de la producción agropecuaria consiste en proveer servicios (plagueo, análisis de suelos y de tejidos, información sobre el mercado, capacitación de personal, créditos, etc.). Nuestro programa de producción en Zamorano no debe restringirse a la producción de productos tangibles. Estos seguirán siendo importantes, sin embargo, es importante incorporar actividades en las cuales los alumnos puedan experimentar experiencias de servicios de varios tipos dentro y fuera de la Escuela. Para poder hacer ésto, los profesores tienen que involucrarse en consultorías, en investigación, en capacitación, además de la producción de animales y cultivos.

8. Garantizar que la producción sea sostenible y ambientalmente sana. Zamorano tiene una larga historia de uso de cultivos de cobertura, de conservación de suelos, de reforestación, de manejo racional de bosques y cuencas, y en otras áreas. Sin embargo, tenemos que mejorar dramáticamente en áreas como el uso de agroquímicos, reciclaje de nutrientes y basuras, y la utilización eficiente de otros recursos. Tenemos la tecnología y existe el interés de parte de los profesores de buscar y más y más sistemas que mejoren el ambiente al mismo tiempo que se logre un nivel de producción alto y rentable.

Opciones Educativas

Pasamos ahora a la categoría principal, a la parte medular del programa Zamorano: La parte educativa.

1. Programas Existentes. El crecimiento explosivo del Zamorano ha creado muy buenos programas, muchos de los cuales requieren un tiempo para respirar, reflejar y consolidarse. Consolidación no significa estancamiento; consolidación debe significar un esfuerzo para determinar dónde es que se requiere crecimiento o modificación selectiva para balancear programas y sacar mayor provecho por la inversión. Muchos de los programas nuevos en Zamorano requieren esta consolidación.

2. Operar un programa para el Zamorano (remedial). Para poder garantizar que Zamorano consiga y eduque los mejores recursos humanos de América Central debemos primero reconocer un hecho triste. Las escuelas públicas rurales en general proveen una educación pésima. A veces casi deformativa. Muy raras veces personas que vienen de este sistema de educación puede competir con los alumnos de igual capacidad intelectual pero que se han beneficiado de escuelas urbanas, especialmente escuelas privadas. Tiene que ser, entonces, una de nuestras metas principales, identificar unas pocas "joyas en el monte" que, a pesar de su educación defectuosa, muestran potencial. Estas joyas deben ser identificadas y apoyadas por medio de un programa remedial, que consistiría en capacitación durante unos meses hasta un año, en las ciencias básicas, comunicación básica, inglés básico, habilidad de estudio, y consejería para aumentar la confianza en sí mismos, antes de poder entrar al primer año de estudio en Zamorano. Por medio de este programa se puede lograr garantizar que los recursos humanos que entren al Zamorano pueden sobrevivir y fructificar en el sistema, se puede bajar la tasa de deserción, y se puede cubrir con metas sociales al mismo tiempo. La equidad social tiene que ser una de las preocupaciones del Zamorano.

3. El programa nuestro tiene que seguir en búsqueda de un balance idóneo entre el desarrollo profesional y humano. No es fácil decir cuánto esfuerzo y cuántos recursos debemos dedicar a la educación tecnológica o a la formación de actitudes y liderazgo. Por medio de monitoreo y evaluaciones constantes podemos seguir la modificación de nuestro sistema para mejorar ambos programas y optimizar el balance entre ambos.

4. Crecimiento del alumnado. Zamorano tiene una infraestructura gigante, un cuerpo de profesores sin igual en América Latina y una reputación que resulta en una demanda gigante de parte de alumnos potenciales. Mi sospecha es que no podemos seguir con 700 alumnos en nuestro programa y que debemos aumentar el número de alumnos dramáticamente en el futuro, según un plan sistemático. Les propongo como una meta razonable un número de 1400 alumnos; de éstos, aproximadamente 100 participarían en el programa de maestría, 250 en el programa de Ingeniero Agrónomo, y un poco más de 1000 en el Programa de Agrónomo. Sin embargo, no podemos contemplar más crecimiento sin contemplar e implementar mecanismos de descentralización que logren dar los beneficios de una universidad relativamente grande, pero con un sentido de comunidad. Debemos de investigar modelos, como la Universidad de Rice, la Universidad de California en Santa Cruz y otras, además de las academias militares, para ver de qué manera podríamos en Zamorano lograr tener mayor número de alumnos, pero que los alumnos tengan un sentido de comunidad y de pertenencia a algo importante. Esas comunidades pueden traer apoyo en el contexto social, actividades extra-curriculares y apoyo al crecimiento personal que puede mitigar las consecuencias del crecimiento necesario e inevitable que sufrirá el Zamorano en el futuro.

5. Usar el Valle de Yeguaré como un ecosistema modelo que incluya elementos de conservación y la utilización racional de recursos para fines conservacionistas, agrícolas y urbanos. Simón Malo suele decir que Zamorano es una hacienda grande, en la cual enseñamos a producir. Recientemente él ha ampliado esta visión al incluir la idea que podemos usar el Valle de Yeguaré como un centro para el desarrollo de técnicas de agricultura y manejo de recursos naturales renovables en una manera sostenible, con la idea de un centro educativo multifacético para realizar estudios a nivel de pre-grado, post-grado y cursos cortos. El Valle de Yeguaré, desde 750 hasta 2000 metros sobre el nivel del mar, incluye muchos diferentes ecosistemas. Es un ecosistema que en microcosmos representa lo que es la realidad de todo América Latina, destrucción de recursos naturales, presiones demográficas, urbanización, competencia por recursos, pobreza y uso correcto e incorrecto de metodologías agropecuarias. Todos esos factores existen. Si logramos convencer a los donantes y nuestros vecinos de la importancia de trabajar juntos para crear en el Valle de Yeguaré un ecosistema modelo. Los alumnos que aprenden aquí, los que están con alguna pasantía, los que participan en capacitación en servicio o cursos cortos, llevarán las lecciones a sus países de origen para aplicarlas allá. El efecto multiplicador de usar el Valle de Yeguaré como un ecosistema modelo y complejo, que trate de optimizar las necesidades ecológicas, socio-económicas y posibilidades

tecnológicas, es sumamente atractiva y necesaria para el bienestar de nuestra institución y de América Latina.

6. Agregar nuevos programas que modernicen el pensum y mejoren la preparación del alumno. Es claro que en el futuro tendremos que seguir la tendencia de agregar nuevos componentes en biotecnología y ciencias sociales y en otras áreas.

7. Es imperativo que mejoremos nuestro programa de capacitación en el área de comunicación, tanto oral como escrita. Los graduados Zamoranos de hoy en día quieren ser comunicadores eficaces y seguros. Vamos a usar métodos de aprender-haciendo para que los alumnos mejoren sus capacidades en esta área.

8. Fortalecer el Programa de Agronegocios, especialmente en el área de comercio internacional. América Latina moderna es una región que cada día depende más y más de los intercambios internacionales para satisfacer sus necesidades. Se debe mejorar entonces, en el Zamorano la experiencia del alumno en esas áreas.

9. Liderazgo. Existen muchos métodos y muchos pensum que sistemáticamente enseñan por medio de estudio de casos, discusiones y ejercicios, tanto en el aula como en el campo, los fundamentos del liderazgo y permite a todos mejorar sus capacidades en esta área.

10. Tener un programa exitoso de promoción masiva y promoción selectiva. Zamorano vive en un mundo cada vez más competitivo. Sin un programa de relaciones públicas para comunicar lo que hace bien, el mundo no se va a dar cuenta de las bellezas, la eficiencia y la naturaleza única de nuestro programa. Una parte de este programa de promoción puede estar orientado a la identificación de alumnos, tanto mujeres como jóvenes rurales, que deben entrar al Zamorano. En vez de enfocar en un programa de selección preferencial que tiene el peligro de admitir alumnos sub- calificados, debemos aumentar el número de aplicantes de grupos prioritarios. Esto se logra por medio de visitas a colegios agropecuarios rurales sobresalientes y escuelas de mujeres, o con proyectos y otros medios masivos de comunicación orientados a los grupos prioritarios.

11. Balance geográfico y social adecuado del alumnado. Se mencionó al principio de esta charla ciertos problemas que tenemos en lograr un balance geográfico y social óptimo en nuestro cuerpo estudiantil. Por medio de la colaboración con grupos de graduados, con

donantes y con amigos del Zamorano, se puede lograr fomentar un desarrollo en aquellos países y sectores prioritarios.

12. Llevar la proporción de mujeres al 25%. Al tener una cuarta parte del cuerpo estudiantil femenino, se logrará evitar muchos de los desbalances y problemas que existen hoy en día en Zamorano e integrar la masa crítica de mujeres excepcionales que pueden contribuir al desarrollo de la región.

13. Establecer un segundo campus en un país Sur Americano para ampliar los conocimientos ecológicos, además de estimular el panamericanismo y una visión cosmopolita. El Zamorano investiga en estos momentos, en forma preliminar, la posibilidad de establecer un campus en otros ecosistemas en América del Sur, que podría utilizar por lo menos para alumnos del Programa de Ingeniero Agrónomo y eventualmente, como una oportunidad para estudio afuera del Valle de Yeguaré. Es una idea sumamente atractiva y llamativa y potencialmente muy útil. Sin embargo, todas las consecuencias logísticas, legales, financieras y educacionales tendrán que ser investigadas antes de tomar cualquier decisión.

14. Implementar un Sistema de Disciplina que además de tener estándares mínimos, utilice el código de conducta ejemplar con incentivos. El mundo en que vive el profesional hoy en día tiene un código de conducta mínima. Si el profesional no cumple con los componentes de este código, pierde su empleo. Al mismo tiempo, el profesional que sobresale, que contribuye más de lo esperado, que ayuda, que apoya, que muestra un profesionalismo sobresaliente, eventualmente recibe el merecido reconocimiento. Es importante, tal vez indispensable, modificar el sistema de disciplina en Zamorano para lograr precisamente esta realidad que van a enfrentar nuestros graduados afuera. En otras palabras, podemos mantener nuestro sistema de disciplina actual para garantizar que no haya distracción de las actividades en nuestro campus y para capacitar a los alumnos en cuanto a comportamientos básicos. Sin embargo, los alumnos que puedan alcanzar comportamientos ejemplares deben recibir algún tipo de reconocimiento y premiación por su éxito. Estaré trabajando con personas interesadas en esta idea en el futuro.

15. Emplear especialistas en educación por medio del sistema de aprender-haciendo. Para mí es inconcebible que a pesar de cincuenta años de éxito en el Zamorano, no hemos hecho ningún estudio sistemático de nuestro programa. No hemos medido el impacto que tenemos nosotros en cada componente de nuestro sistema educativo. Es

bien importante emplear por lo menos una persona para monitorear nuestro sistema, analizarlo junto con profesores e informar al mundo del éxito que tiene nuestro programa, además de sugerir cambios para mejorar el sistema.

16. Establecer un programa de capacitación continua para empleados del Zamorano. Cualquier empresa moderna tiene que preocuparse siempre por la capacitación de sus empleados, tanto a nivel superior, como intermedio y bajo. Zamorano debe empezar a hacer más de este tipo de capacitación.

17. Una serie de libros de texto relacionados con la enseñanza de las ciencias agropecuarias, la conservación y la utilización racional de recursos naturales y ciencias afines. El Zamorano tienen más experiencia y más capacidad de producir una serie de libros de texto, guías de laboratorio y otras ayudas docentes que cualquier otra institución de educación superior en América Latina. Sería no solamente útil para la enseñanza en el Zamorano sino también un apoyo importante a otras instituciones, tener disponible libros sobre la enseñanza de matemáticas para alumnos de las ciencias agropecuarias, la física en la agricultura, la química en la agricultura, comunicación para profesionales agropecuarios, conceptos ecológicos como la base para la producción agropecuaria racional, etc., etc. Estos libros serían producidos por profesores zamoranos y/o colegas de otros países, publicados por el Zamorano y distribuidos por medio de alguna organización con cobertura continental.

18. Apoyo a otras instituciones de enseñanza superior. El Zamorano tiene 50 años de experiencia en la enseñanza exitosa de las ciencias agropecuarias y campos afines. Existen muchas instituciones hermanas reactivamente débiles que podrían beneficiarse de un apoyo del Zamorano. Sus profesores podrían usar materiales docentes producidos en el Zamorano y técnicas usadas exitosamente aquí y, en ciertos casos, especialistas en el Zamorano podrían trabajar a corto plazo en las otras instituciones, aconsejando y apoyando sus esfuerzos de mejorar su pensum. Esa sería una opción especialmente útil si logramos establecer la posición de especialista en educación por medio del método de aprender-haciendo, y/o un programa en educación agropecuaria.

CONCLUSIONES

Se ha presentado aquí una breve historia de la evolución del Zamorano en la cual se argumenta que nuestra misión fue fijada por nuestros fundadores y nuestro modus operandi no debe cambiar, en

parte debido a su éxito hasta la fecha. Sin embargo, se ha notado la necesidad de cambiar los detalles y el alcance del programa constantemente. Se han presentado una serie de opciones que no son metas sino opciones que debemos considerar dentro del concepto de planificación estratégica que nos puede orientar en el futuro. El progreso que esperamos en el futuro será una evolución constante que ocurrirá por medio de un proceso que tenemos que fundamentar en la discusión, el monitoreo y la creación de un consenso y de la colaboración al momento de implementar.

APOYO DE LOS GRADUADOS

Como punto final y para esta audiencia de graduados del Zamorano, quisiera pasar ahora a la contribución especiales que Ustedes pueden hacer a su Alma Mater. Los graduados pueden participar en la evolución del Zamorano de muchas maneras:

1. Los graduados pueden proporcionar apoyo financiero. en la forma de proyectos o programas especiales, tales como equipos deportivos o el Centro Estudiantil. Pueden también apoyar con programas de becas, tanto becas individuales como en el establecimiento de fondos dotales para proveer becas del fondo permanente. Los graduados en muchas partes han tenido un nivel de éxito tan grande que al momento de jubilarse como parte de su herencia ellos pueden dejar una parte de sus pertenencias a la Escuela para formar parte de nuestro Fondo Dotal. También pueden hacer donaciones no restrictas que pueden apoyar al Director y a la institución en hacer cambios necesarios, según las prioridades sentidas en la institución. La Escuela no quiere, bajo ningún concepto, parecer como chupa sangre; sin embargo, es importante que todos reconozcan el valor de la educación que recibieron y deben hacer contribuciones de una magnitud que refleje las contribuciones que el Zamorano hizo en la formación y la creación de posibilidades de éxito y que apoye las necesidades de futuras generaciones de aspirantes a una educación Zamorana. En el mundo moderno todas las instituciones educacionales requieren el apoyo financiero de sus graduados.

2. Igualmente importante es el apoyo político que pueden proporcionar los graduados a su Alma Mater. Pueden usar su "cuello" y dedicar su tiempo a lograr convencer a los gobiernos, los agencias de donaciones o de financiamiento, las corporaciones y otras personas de la necesidad y oportunidad de apoyar al programa del Zamorano. Juntos, nosotros en el Zamorano y los graduados en sus países, podemos influir en el proceso político, no con fines egoístas sino altruistas de

reforzar el único programa de educación agropecuaria y de recursos naturales en América Latina que ha mostrado continuidad y que ha impactado en tantos países tan exitosamente durante tantos años.

3. Los graduados deben participar en promoción de su Alma Mater usando los medios de comunicación y contactos personales. También puede ayudar en la promoción de los exámenes de admisión o de selección y otras actividades.

4. Selección de Alumnos y búsqueda de empleo para graduados. La selección de la mejor materia prima disponible es indispensable es importante mantener objetividad en el proceso de selección, pero también es importante evaluar características subjetivas. Yo esperaría trabajar con ciertos graduados Zamoranos para mejorar nuestro proceso de selección de alumnos en los países, también para dar orientación y para apoyar en la colocación o en la búsqueda de empleo de graduados.

5. Apoyo directo al Programa Docente. Los graduados Zamoranos son, en general, personas muy exitosas, creativas y decisivas, y me gustaría contar con su apoyo, como voluntarios, en revisar y mejorar el contenido técnico de ciertas partes de nuestro pensum. También es importante que ellos participen como expositores invitados en ciertos programas. También es muy importante que sirvan como modelo para los jóvenes y estamos investigando una serie de actividades y mecanismos por medio de los cuales los Zamoranos graduados más exitosos y maduros puedan pasar tiempo con grupos de alumnos para inspirarlos, orientarlos y ayudarlos a pensar en su futuro y en el proceso de profesionalización.

Finalmente, quisiera decirles que agradezco muchísimo las ideas, inquietudes y sugerencias que han compartido conmigo hasta la fecha y espero tener en los próximos años una relación muy estrecha y extremadamente fructífera con los graduados del Zamorano.

AGRADECIMIENTO

A muchos graduados de la EAP por sus sugerencias y observaciones. A Oscar Vergara y José Monroy por su ayuda en la búsqueda y procesamiento de datos y a Nahúm Saucedo por la ilustración de la figura 6.