

La formación forestal universitaria en Centroamérica

¿Están los centros universitarios en capacidad de generar profesionales para responder a sus retos?, ¿Cuáles son algunas de las tendencias actuales con respecto a la formación profesional en la región?

Freddy Rojas, Glenn Galloway

Existen claros indicadores sobre una mayor conciencia acerca de la importancia que representan los bosques naturales, las prácticas agroforestales y las plantaciones artificiales para el desarrollo de las naciones, tanto para la producción de madera y otros recursos maderables (leña y carbón), como para la conservación de la biodiversidad que ellos encierran. Dentro de estos indicadores se encuentra la capacitación de los cuadros técnicos involucrados, los recursos asignados a investigación y el apoyo de agencias nacionales e internacionales para racionalizar su manejo y aprovechamiento.

Al comparar el sector forestal centroamericano de hace veinte años con el actual, se detectan cambios y mejoras significativas, sin que ello indique que no existan problemas serios aún sin resolver (Rojas 1996). Uno de los grandes logros de la actividad forestal de la región centroamericana, es el haber impulsado una variada y creciente organización de la población alrededor de temas forestales. Además cada gobierno ha puesto en la mesa de discusión la sostenibilidad de los recursos forestales centroamericanos, incluso en Cumbres de Presidentes.

Este panorama, evidencia una serie de retos en materia forestal, de urgente acatamiento para mantener en

forma sostenible los bosques. Entre ellos figura la formación de profesionales capaces de incidir eficazmente en los procesos de desarrollo forestal sostenible.

El profesional forestal que se gradúa hoy tiene que enfrentar un entorno dinámico y cambiante. Converge sobre el recurso forestal una amplia gama de intereses abarcando servicios ambientales, valores estéticos, biodiversidad y producción, entre otros. También, existe la esperanza que el recurso forestal pueda convertirse en una opción viable para contribuir a la reducción de pobreza que tanto afecta la región centroamericana. Por esta razón, aparte de la capacidad para ocupar puestos dentro de empresas forestales y el sector gubernamental, el graduado debe tener la capacidad de articular conceptos científicos y económicos en el marco de programas de desarrollo forestal participativo.

La educación forestal universitaria tiene como uno de sus objetivos la formación de recursos humanos capaces de contribuir al desarrollo forestal en los países. Para cumplir con esta función, es fundamental que algunos egresados participen en la generación de conocimientos a través de investigación y que otros laboren en la validación, adaptación y aplicación de conocimientos.

La oferta académica y profesional

En Guatemala se inicia la educación técnica forestal en Centro América a partir de la creación de la Escuela Forestal Centroamericana en Amatitlán en 1959 con el apoyo del gobierno Alemán. La regionalización incluía dos becas por país centroamericano y funcionó hasta 1969. Su desaparición obedeció a problemas políticos y falta de financiamiento. A nivel de postgrado, el IICA, hoy CATIE, ha venido funcionando en forma ininterrumpida desde 1942.

La educación superior forestal universitaria en la región se inicia en Honduras a final de los años 60 con la fundación del Centro Universitario del Litoral Atlántico (CURLA) y la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR). La mayoría de los centros de educación forestal no superan los 25 años de experiencia, incluso cuatro centros están iniciando sus programas en el campo forestal y aún no tienen graduados: Universidad del Valle en Honduras; Universidad Regional Agraria de la Costa Atlántica Norte (URACCAN) y Centro Interuniversitario Moravo, Bluefields, Indians and Caribbean University (CIUM-BICU) en Nicaragua; y la Universidad de Panamá.

La creación de escuelas forestales en la región no ha respondido a planteamientos estratégicos claros desde el punto de vista de países (hay tres escuelas en Guatemala, tres en Honduras, cuatro en Nicaragua, dos en Costa Rica, ninguna en Belice; El Salvador y Panamá recientemente están creando su primera escuela forestal). Tampoco su creación responde a una regionalización geográfica, por tipo de bosque o por la dinámica del desarrollo forestal.

La oferta académica forestal global aparenta ser amplia y diversa (Cuadro 1), aunque el número de escuelas forestales no refleja bien la oferta en términos de calidad. En las últimas tres décadas, la región se ha caracterizado por la proliferación de escuelas forestales y aún hoy día varias universidades públicas y privadas intentan arrancar o consolidar un programa de formación de nuevos recursos profesionales en el área forestal.

Perfil profesional

El perfil profesional deseado de los egresados, (Recuadro 1) fue recopilado por ocho centros de importancia que participaron en el Primer intercambio entre profesores de Facultades Forestales y Escuelas Técnicas de América Central en 1998, orientado hacia el manejo y conservación del bosque latifoliado tropical (Galloway 1998).

El egresado requiere una formación profunda y amplia para acercarse al perfil profesional deseado en la región. Además es necesario desarrollar valores, tales como responsabilidad, honestidad, iniciativa, disciplina, ética, justicia, verdad y democracia durante la formación profesional. Como se observa los docentes comparten un reto muy grande: la formación de profesionales en una disciplina muy amplia, diversa y cambiante.

Cuadro 1. Situación de Escuelas Forestales en Centroamerica (1998)*

Centro	Fecha de fundación	Capacidad anual	Ingreso anual	Requisito de ingreso	Promoción anual	No. total estudiantes (Actual)	Duración de la carrera	Grado, título o diploma obtenido
Guatemala	1985	100	25	Examen de admisión Ciclo básico	15	51	3 ó 5 años	- Dasónomo Título de Ingeniero Forestal (Licenciatura)
CUNOROC	1977 1988 (Licenciados)	150	30	Examen vocacional Título de Educación	15	84	- Técnica: 3 años Licenciatura: 6 años	- Técnico en Silvicultura y Manejo de Bosques - Licenciado en Ciencias Forestales
Honduras	1969	150	30	Título de Educación Media	10	180	5 años	- Ingeniero Forestal (Licenciatura)
CURLA								
ESNACIFOR	1978	--	<15	Título de Educación Media	10-15	--	4 años	- Ingeniero Forestal (Licenciatura)
Nicaragua	1995	40	30-40	Bachillerato secundario Curso de nivelación en algunos materias	12-15	93	5,5 años	- Ingeniero agroforestal (Licenciatura)
CIUM-BICU								
INTECFOR	1995	50	50	Bachiller y examen de admisión	35	480 (Bilwi, Bluefields, Siuna y Nueva Guinea)	5 años	- Ing. Agroforestal (Licenciatura)
URACCAN	1991	50	50	Bachiller Curso y Examen de admisión	40	300	5 años	- Ingeniero Forestal (Licenciatura)
Costa Rica	1974	30	30	Bach. Educación Sec. Examen admisión	20	200	4 años	- Ingeniero Forestal (Bachillerato o Licenciatura)
ITCR								
UNA-CR	1942 (IICA) 1973 (CATIE)	M.Sc 80 Ph.D 15	50 5	Licenciatura/ Examen Admisión M.Sc/Examen (para doctorado)	Variable	110	2 años M.Sc 3-4 años Ph.D.	- Maestría o Doctorado
CATIE	2000	100	100	Examen Admisión Bachillerato Secundario	No hay	No hay	5 años	- Ingeniero Forestal (Licenciatura)
Panamá								
UP								

Fuentes: comunicaciones personales

*Existen otros programas e iniciativas en marcha en la región para la formación de técnicos forestales por ejemplo, el Instituto Forestal en Puerto Lempira y el Instituto Forestal en Lepaterique (Bachillerato Forestal) en Honduras y FERCO en Costa Rica.

El perfil presentado asume que se trata de un profesional universitario con grado académico de bachillerato o licenciatura, y representa las funciones genéricas y primordiales a las que el ingeniero forestal de la región debe poner mayor énfasis.

Oferta de profesionales y técnicos forestales.

Hasta 1998 se han formado alrededor de 3 185 profesionales y técnicos forestales en la región centroamericana de los cuales un 50% son técnicos, los restantes de estos últimos un 23% poseen grados académicos iguales o superiores a maestría logrados en la región, la mayor parte de ellos con formación en el área de manejo de bosques y silvicultura de plantaciones forestales en el CATIE. (Figura 1).

A este conjunto profesional se suma una cantidad significativa de profesionales formados fuera de la región, con lo cual el número citado podría elevarse a 3 300 personas. El grupo sería mayor al integrar a otros profesionales de áreas afines (Agronomía, Biología, Ingenieros en Maderas) que tradicionalmente, y hasta el presente, han desempeñado un papel importante en el sector forestal en la región.

Una serie de restricciones políticas, ambientales y socioeconómicas (Cuadro 2) conducen a que en algunas regiones y países se considere que hay una sobre oferta de profesionales forestales. Esta situación conduce necesariamente a revisar, caso por caso, las políticas de admisión de cada centro universitario para evitar la formación de profesionales sin opciones laborales.

Adicionalmente, algunos centros de formación de recursos humanos en la región, han sobresalido por sus fuertes programas de capacitación y educación continuada (CATIE, ESNACIFOR, ITCR). Dicha capacitación abarca una gran cantidad de usuarios, con énfasis en productores y profesionales. Las áreas de silvicultura de plantaciones, manejo de bosque natural e industrias forestales han sido las más fortalecidas en esta dirección.

Problemas detectados. La mayoría de los centros de formación de recursos humanos (principalmente a nivel técnico), carecen de facilidades adecuadas para la enseñanza forestal, sobre

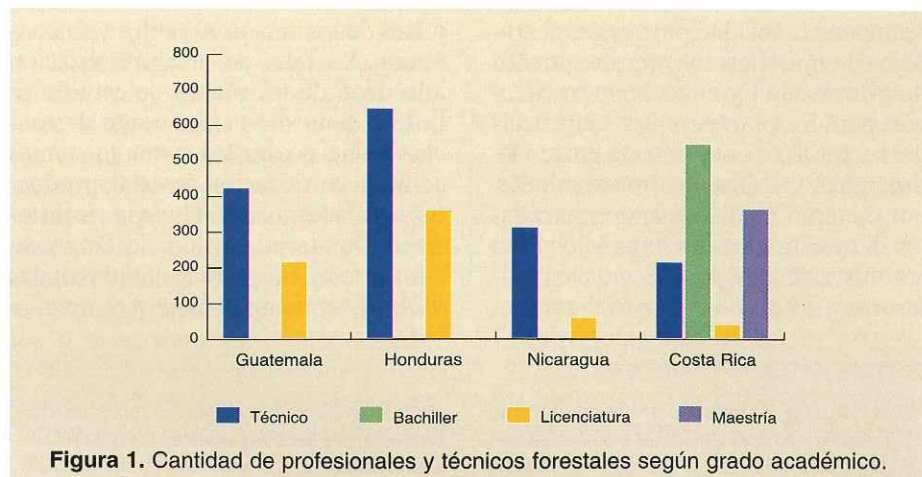


Figura 1. Cantidad de profesionales y técnicos forestales según grado académico.



En la Región centroamericana existe un crecimiento acelerado de académicos forestales y de profesionales y técnicos forestales. (Foto: TRANSFORMA/CATIE).

todo en lo referente a equipamiento, instalaciones y nivel de capacitación de los cuadros de profesores (Reyes 1991). Esta última problemática se detecta por el escaso nivel de especialización de algunos docentes; por ejemplo, en un mismo centro de formación un profesor dicta hasta cinco cursos en áreas significativamente diferentes. Ante esta problemática, incluso algunas escuelas han tenido que recurrir a jóvenes profesionales recién graduados y sin experiencia para dictar ciertos cursos, con las consecuentes repercusiones en la calidad académica.

La situación tiende a complicarse cada día, fundamentalmente por la tendencia del Estado de reducir el gasto público, por los bajos salarios asignados al profesor universitario y en algunos centros de educación, por los pobres recursos destinados a supe-

ración de personal profesional y a la investigación.

Por otra parte, con algunas excepciones, las labores de investigación y extensión son débiles en la mayoría de los centros de formación, lo que conlleva al riesgo de que en vez de **formación**, el docente esté **informando** a sus estudiantes. Al respecto, cabe destacar que existen centros activos de investigación forestal en ESNACIFOR (CENIFA), UNA-CR (INISEFOR) e ITCR (CIIBI).

Pasos Urgentes

Vincular las escuelas forestales con instituciones públicas. En todas los países de América Central existen instituciones públicas que tienen bajo su responsabilidad el buen manejo y conservación de los recursos forestales. Por lo general, dichas instituciones po-

seen poca capacidad para ejecutar trabajos de investigación, pero requieren de información y conocimientos nuevos para responder a las exigencias del sector. Una cooperación entre instituciones públicas y universidades, por ejemplo mediante apoyo a trabajos de tesis, genera beneficios para las universidades, pues vincula los profesores y los estudiantes con la proble-

Recuadro 1. Perfil profesional.

Diagnosticar e interpretar los problemas del recurso forestal y plantear soluciones con base en el conocimiento técnico-científico del bosque y de la realidad en general.

Coordinar equipos multidisciplinarios para participar en la solución de problemas con el recurso forestal, partiendo de la investigación científica y la aplicación crítica de sus resultados.

Propiciar el desarrollo socioeconómico de la sociedad por medio del aprovechamiento racional del recurso bosque, respetando los principios de sostenibilidad, equidad, competitividad y rentabilidad. **Preparar, ejecutar y administrar** (planificar, evaluar y controlar) planes de aprovechamiento forestal en plantaciones y bosques naturales.

Coadyuvar en la elaboración, análisis y aplicación de la política forestal y proporcionar asesoría técnica a personas individuales o jurídicas, e instituciones en general que realicen actividades forestales.

Apoyar a la introducción de la tecnología en el manejo de bosques mediante una asesoría técnica adecuada.

Proporcionar capacitación y asesoría técnica

justes de los cursos ofrecidos y su contenido. La falta de una actualización adecuada de los planes de estudio se refleja en la oferta deficiente de muchas escuelas forestales. Aunque temas como la certificación forestal, productos no maderables del bosque, forestería comunitaria, gestión de empresarios forestales, servicios ambientales de bosque, computación y el manejo

(transferencia de tecnología) al sector forestal productor y a las comunidades en general.

Desarrollar docencia a nivel medio y universitario en el campo de las ciencias y técnicas forestales.

Planificar y desarrollar proyectos de desarrollo a nivel nacional y regional.

Planificar y efectuar proyectos de investigación e industrias forestales, silvicultura y manejo forestal.

Participar en el diseño y conducción de estudios biofísicos y socioeconómicos que apoyen decisiones sobre rehabilitación, protección y desarrollo integral de cuencas hidrográficas y áreas protegidas.

Investigar, implementar y monitorear alternativas de uso de productos y subproductos maderables y no maderables del bosque.

Evaluar impactos ambientales.

Crear, promover y administrar empresas e industrias forestales.

Asesorar a las comunidades locales (incluyendo indígenas) en el proceso de negociación, legalización, gestión y concesión de territorios y la protección de sus recursos naturales.

mática de país. Por otro lado, resulta en egresados mejor preparados para participar en el desarrollo forestal.

Vincular las escuelas forestales con empresas y ONG. Hay ejemplos exitosos de este tipo de colaboración en casi todos los países de la Región. Sin embargo, la mayoría de los egresados todavía no logran desarrollar una tesis, generalmente por falta de apoyo económico y logístico. Tomando en cuenta la importancia de la formación profesional y la necesidad de mantenerse activos en la investigación, ONG y empresas deberían abrir espacios para lograr una cooperación con universidades.

Actualización de los planes de estudio. Actualmente, no hay una retroalimentación adecuada de las empresas y organismos que emplean los profesionales de las universidades. Mediante estudios periódicos del mercado para el profesional, se podría efectuar rea-

de sistemas de información geográfica son extremadamente importantes, la gran mayoría de las escuelas no ofrecen cursos sobre estos temas.

En este contexto, se proponen algunas estrategias para lograr mantener el dinamismo que requieren los planes de estudio:

1. Revisiones periódicas en los contenidos de los cursos.
2. Confrontaciones curriculares con el entorno.
3. Establecimiento de un espacio permanente para materias electivas.
4. Establecimiento de un sistema de comunicación permanente con el egresado.
5. Diseño de textos universitarios comunes a nivel regional.
6. Redignificación de la profesión frente a los riesgos de la corrupción y falta de ética profesional.

Actualización y capacitación de docentes. De nuevo, existen muchas

oportunidades para incorporar docentes en las actividades de capacitación de los proyectos forestales de la región. Los talleres y cursos que incluyen la aplicación de los conocimientos impartidos; por ejemplo el uso de paquetes estadísticos o programas de computación, preparación de propuestas de proyectos y/o trabajos de campo (extensión participativa, investigación, inventarios etc.) son ideales.

Intercambios y cooperación entre universidades. Actualmente, se desarrollan varios programas de intercambios y cooperación entre universidades. Como se ha señalado, existe una gran disparidad entre facultades forestales en la región. Esta situación genera, entre otros, los siguientes problemas importantes:

- Dependiendo del centro de enseñanza donde estudiaron, los profesionales (egresados) cuentan con una formación cuantitativa y cualitativamente muy distinta.
- No hay uniformidad de conceptos y terminología con respecto al manejo del recurso forestal en la región.

Un proceso de intercambios entre universidades puede contribuir a uniformar conceptos y aspectos metodológicos, ofrecer mejores materiales educativos a todas las universidades y ofrecer oportunidades para la realización de trabajos de investigación compartidos. Los avances más importantes en el campo forestal se pueden dar a conocer a todos los centros de enseñanza. Actualmente, FAO-FTPP promueve intercambios entre universidades en el campo de desarrollo forestal comunitario participativo. El Proyecto CATIE/TRANSFORMA apoya un proceso de intercambios en el manejo de bosques latifoliados del trópico húmedo y existe la Red de Investigación y de Enseñanza Forestal y Agroforestal (RIETA) para captar recursos para apoyar en conjunto las facultades forestales de la región.

Esfuerzos ante problemas y retos comunes, canalizados regionalmente, también son parte de los cambios del momento. Una alianza estratégica entre las Escuelas Forestales de la región centroamericana es impostergable.

Fortalecer la formación práctica del profesional forestal. Como se señaló anteriormente, los estudiantes que participan en programas universita-

rios en el campo forestal, deberían pasar por un **proceso formativo** y no solo **informativo**. Un proceso formativo exige una educación con un fuerte componente práctico; es decir, crear oportunidades para que los estudiantes apliquen los conceptos impartidos en los cursos. En este aspecto hay grandes diferencias entre las universidades de la región.

Cuadro 2. Ejemplos de restricciones para el ejercicio de la profesión forestal en América Central

Restricciones de tipo político	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción del aparato estatal - Restringida aplicación de los incentivos a la actividad - Reducción del apoyo internacional en algunos países
Restricción de tipo ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de cobertura boscosa
Restricciones de tipo socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> - Poco desarrollo empresarial en el sector en algunas regiones - Incapacidad financiera de algunos sectores que se beneficiarían de los servicios profesionales (municipios y comunidades rurales) - Baja competitividad salarial

Enfatizar la ética profesional en el campo forestal. Un aspecto que profesores de ocho universidades centroamericanas resaltaron en el análisis de sus programas es la importancia de reforzar la ética profesional y moral en el campo forestal. Los profesores opinan que el ejemplo debería comenzar con los mismos docentes y los líderes de los centros educativos. Es fundamental enfatizar estos aspectos en los cursos, pues la ética es una parte fundamental de la calidad del ejercicio profesional.

Desarrollar programas colegiados y analizar la fusión de facultades. Actualmente, existe una proliferación de universidades y facultades forestales en América Central. La creación de nuevos centros es, en algunos casos, entendible, pues resulta difícil que jóvenes de lugares distantes de los capitales cuenten con recursos financieros necesarios para estudiar en las universidades principales. Sin embargo, a menudo los nuevos centros tienen serias debilidades: falta de un cuerpo docente que puede cubrir adecuadamente el pensum, falta de infraestructura y equipos, bibliotecas deficientes, entre

otras. Se considera fundamental analizar la posibilidad de desarrollar programas colegiados entre universidades; es decir, crear la oportunidad para que estudiantes puedan en diferentes momentos de su carrera universitaria, tomar cursos de distintos centros educativos. En algunos casos, convendría fusionar facultades para crear un solo programa forestal compartido entre dos o más centros educativos. Mediante el fortalecimiento sistemático de docentes, cada centro podría especializarse en ciertos temas dentro de la formación profesional. De esta forma las facultades de distintos centros universitarios no tendrían que ser fuertes en todos los temas relacionados con la formación forestal profesional.

Conclusiones

- Ante las nuevas tendencias económicas regionales y mundiales, al sector forestal centroamericano y más específicamente a los centros de formación de recursos humanos en el área forestal, les corresponde una revisión profunda de dichas tendencias, a fin de contribuir a satisfacer las nuevas exigencias del mercado forestal laboral.
- La oferta académica forestal, al igual que la disponibilidad de profesionales y técnicos forestales, crece aceleradamente. No obstante, los centros de formación experimentan serias debilidades que dificultan su respuesta a los nuevos desafíos del sector.
- Se cuestiona la agilidad y efectividad de los modelos y procedimientos de evaluación curricular empleados hasta el momento, por lo menos en lo que a ajustes rápidos se refiere. El mercado, las innovaciones y las nuevas tendencias mundiales exigirán respuestas rápidas a los nuevos retos.
- Solo mediante revisiones curriculares profundas, ajuste de los programas temáticos de los cursos, fusiones de contenidos de enseñanza y el establecimiento de un mecanismo permanente de incorporación de cambios de manera ágil, será posible mantener vigente y actualizada la formación profesional en los momentos actuales.
- Pese a las restricciones internacionales en materia de cooperación internacional en la actualidad y aún

reconociendo el apoyo dado anteriormente por países y organizaciones mundiales, el reforzamiento humano y financiero en Educación Forestal es un área estratégica por retomar, dado su efecto multiplicador a corto plazo.

- El mejoramiento de la calidad de la formación profesional forestal no dependerá de la creación de nuevos centros, sino más bien de un programa de consolidación de los centros ya existentes. Los países de la región centroamericana no tienen la capacidad de dotar a los centros ya establecidos de los recursos financieros, humanos y logísticos requeridos.
- Analizando objetivamente la magnitud de la problemática forestal en América Central, se tendría que concluir que no es suficiente la oferta profesional disponible para asumir los retos actuales.
- Es urgente e impostergable una alianza centroamericana de instituciones de enseñanza forestal que permita el intercambio permanente y sostenible de experiencias académicas.

Literatura citada

- GALLOWAY, G. Comp. 1998. Primer intercambio entre profesores de Facultades Forestales y Escuelas Técnicas de América Central; en relación con el manejo de bosque latifoliado del trópico húmedo: Informe de taller. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 21 p.
- REYES, C. R. 1991. Fortalecimiento a la formación de recursos humanos forestales para la región Centroamericana. Tegucigalpa, Honduras, Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, Plan de Acción Forestal de Centro América. 152 p.
- ROJAS, F. 1996. Reingeniería para la enseñanza forestal en Centroamérica: hacia un enfoque curricular universitario: 18 ° sesión del Comité Asesor de la FAO sobre enseñanza forestal. Chile, FAO. 15 p.

Freddy Rojas
 Director, Escuela de Ingeniería Forestal
 Instituto Tecnológico de Costa Rica
 Apartado postal 159-7050
 Cartago, Costa Rica
 Tel.: (506) 552-533
 (exts.: 2279-2313-2356)
 Fax: (506) 591-4182
 E-mail: frojas@itcr.ac.cr

Glenn Galloway,
 Líder Proyecto TRANFORMA
 Área de Manejo Bosques Tropicales y
 Conservación de la Biodiversidad
 7170 CATIE, Turrialba, Costa Rica
 Tel.: (506) 556-2703
 Fax: (506) 556-7730
 E-mail: galloway@catie.ac.cr