

La formación de recursos humanos y el desarrollo forestal en América Central

F. Rojas Rodríguez

Se aprecia una relación entre la educación forestal y el nivel de desarrollo forestal en los países centroamericanos, pero las oportunidades de educación forestal han crecido, mientras que no lo hacían las oportunidades de empleo en el sector forestal.



F. ROJAS

Las oportunidades de formación forestal académica abundan en América Central, pero no la demanda de personal forestal profesional, lo que pone de manifiesto la necesidad de ajustes, en especial cambios en los planes de estudios

Las escuelas forestales en América Central han proliferado en los últimos 30 años, y varias nuevas universidades públicas y privadas intentan consolidar programas de formación de recursos humanos en el área forestal. Sin embargo, la proliferación de las escuelas no es consecuencia de una clara estrategia, e incluso va unida a un descenso de las oportunidades de empleo para el personal forestal.

En este artículo se examina brevemente la actual situación de la formación profesional en las escuelas forestales de América Central y se estudian las posibles relaciones entre el estado de los recursos forestales y la formación de personal forestal profesional. Afirmado el valor estratégico de las inversiones económicas en los bosques y en la educación forestal, se presentan recomendaciones para promocionar la formación profesional en la subregión.

AMÉRICA CENTRAL: EL ACTUAL CONTEXTO SUBREGIONAL

América Central es todavía una subregión pobre, en la que es difícil encontrar opciones sostenibles para suministrar alimentos, vivienda, trabajo, educación, agua potable y atención de salud a una población de casi 30 millones de personas. Con la excepción de Belice, los países de la subregión (en particular El Salvador y Guatemala) tienen una densidad de población relativamente alta, con un promedio de casi 89 habitantes por kilómetro cuadrado (sobrepasado solo por Asia) (FAO, 2001).

La sobrepoblación, pobreza y analfabetismo son los factores esenciales para poder explicar las presiones sobre los recursos económicos y naturales ecológicos. En presencia de muchas personas que alimentar, escaso dinero y bajo nivel educativo, difícilmente sobran opciones de desarrollo; la prioridad básica es: conseguir dinero para alimentar a la familia.

La agricultura de corta y quema, los cultivos de subsistencia y la sobreexplotación de los bosques no se superarán si no pueden satisfacerse las necesidades básicas. De ahí que los países de la subregión tengan altas tasas de deforestación resultantes del aclareo de los bosques para dar paso a los cultivos permanentes y migratorios y al pastoreo, además de la grave degradación forestal causada por la extracción excesiva de madera y productos forestales no madereros.

La explotación forestal no ha sido una actividad económicamente ventajosa en ninguno de los países de la subregión. Los intereses económicos exteriores han tendido a concentrarse en solo uno de los valores económicos de los bosques: la madera. Sin embargo, el sector forestal centroamericano está surgiendo ahora como campo atractivo para las inversiones económicas locales e internacionales. La subregión tiene diversas ventajas: una situación estratégica cercana a los mercados, acceso a dos océanos, signos crecientes de estabilidad política, infraestructura básica y disponibilidad de recursos naturales y humanos a un costo relativamente bajo.

Guatemala, Honduras, Nicaragua, Belice y Panamá son países atractivos para las inversiones en gestión forestal, ya que poseen bosques naturales en cantidades y concentraciones que justifican las inversiones. En El Salvador y Costa Rica, por otra parte, la densidad de población, la fragmentación de fincas y bosques, la presión para satisfacer las necesidades agroalimentarias y la escasa atención prestada al uso del bosque en las políticas nacionales complican la gestión forestal. Costa Rica, no obstante, ha podido estimular el desarrollo forestal mediante políticas exitosas de conservación iniciadas en los años setenta. Estrategias y mecanismos innovadores para financiar la protección y la gestión de los recursos forestales han permitido ya una

Freddy Rojas Rodríguez es Profesor de la Escuela de Ingeniería Forestal, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica, y miembro del Comité Asesor de la FAO sobre Enseñanza Forestal.

recuperación significativa de la cubierta forestal del país. Costa Rica tiene también un fuerte sistema institucional con suficiente personal forestal profesional para alcanzar el desarrollo forestal sostenible, y es ahora una referencia para muchos otros países.

La reforestación puede ser una atractiva posibilidad de inversión en países que dispongan de tierras extensas, experiencia en la silvicultura, una legislación pertinente y un desarrollo socioeconómico relativamente bueno. Puede haber muchas oportunidades para el desarrollo basado en bienes y servicios de los bosques tropicales, como bioprospección, ecoturismo y fijación del CO₂; pero la silvicultura es una inversión económica a largo plazo, no realista financieramente para propietarios que se esfuerzan por sobrevivir con medidas de subsistencia a corto plazo.

LA EDUCACIÓN FORESTAL SUPERIOR EN LA SUBREGIÓN

La educación forestal técnica en América Central se inició en Guatemala con la

Escuela Forestal Centroamericana, fundada en 1960. Inicialmente apoyada por el gobierno, dio formación forestal profesional a 125 especialistas, pero terminó por ser cerrada permanentemente.

La escuela de postgrado del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en Costa Rica, llamado ahora Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), ha funcionado constantemente desde 1942. Aparte de esta institución, la enseñanza de la silvicultura a nivel universitario en la subregión empezó con la fundación de varias escuelas en los últimos años sesenta y en los setenta. Nicaragua empezó a formar a su propio personal técnico en los ochenta. La mayoría de los centros de enseñanza forestal de la subregión tienen menos de 20 años de experiencia. Tres escuelas recientemente establecidas no han producido todavía su primera promoción de graduados (véase el Cuadro).

En América Central, históricamente parece haber una relación directa y positiva entre la presencia de escuelas fores-

tales y el desarrollo forestal. Costa Rica, Guatemala, Honduras y Nicaragua se consideran los países más desarrollados de la subregión en cuanto a silvicultura y tienen una o más escuelas forestales. El Salvador, Panamá y Belice están menos desarrollados en este aspecto y ofrecen pocas oportunidades académicas en la silvicultura. Panamá ha establecido recientemente una escuela forestal con un curso profesional de estudios de ingeniería forestal. El Salvador y Belice no tienen escuelas forestales. Belice tiene escasa población y abundantes recursos forestales, por lo que la deforestación no es todavía allí un problema grave. El Salvador, donde se han talado la mayoría de los bosques y hay una fuerte presión demográfica, requeriría un planteamiento distinto del tradicional en la subregión, con más atención a la restauración del ecosistema.

PROFESIONALES DEL SECTOR FORESTAL EN AMÉRICA CENTRAL

Unos 2 785 especialistas y técnicos forestales han tenido formación profesional en la subregión (véase el Cuadro). La mitad de ellos son técnicos y el resto profesionales, de los cuales alrededor del 13 por ciento tienen grados equivalentes o superiores a la maestría. La mayoría han hecho estudios de gestión forestal y silvicultura de plantaciones. El número de profesionales es menos importante que el hecho de haber estudiado en el propio contexto socioeconómico y medioambiental en el que están destinados a trabajar.



Los silvicultores de hoy deben considerar el ecosistema forestal (natural o plantado) en su conjunto, del que la madera es solo uno de los componentes

Oferta de profesionales y técnicos forestales en América Central

País	Personal profesional formado	Fecha de fundación	Total de profesionales existentes
Belice	No hay escuela forestal		9
Guatemala	Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA): 167 dasónomos	1987	544
	Centro Universitario del Petén (CUDEP): 27 técnicos forestales	1987	
	Centro Universitario del Nor-Occidente (CUNOROC): 112 técnicos forestales, 38 ingenieros forestales	1977	
	Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos (FAUSAC): 200 ingenieros forestales	1982	
Honduras	Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR): 800 dasónomos, peritos forestales, e ingenieros forestales	1969	931
	Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA): 256 ingenieros forestales	1967	
	Universidad del Valle: todavía no hay graduados	1999	
Nicaragua	Universidad Nacional Agraria (UNAA): 195 ingenieros agrónomos/forestales	1980	325
	Instituto Técnico Forestal (INTECFOR): 130 técnicos forestales	1985	
	Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN): todavía no hay graduados	1995	
El Salvador	No hay escuela forestal		15
Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR): 276 ingenieros forestales (licenciatura), 75 ingenieros en Maderas (licenciatura), 11 ingenieros forestales (maestría); una maestría de postgrado	1976	811
	Universidad Nacional (UNA): 277 ingenieros forestales (licenciatura), 44 ingenieros forestales (maestría)	1976	
	Fundación Escuela de Reforestación de Costa Rica (FERCO): 150 técnicos forestales	1995	
	Instituto Nacional de Aprendizaje (INA): 30 operarios forestales	1990	
Panamá	Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Agrícolas: no hay graduados todavía	2000	150
Total^a			2 785

^a No se cuentan aquí los 350 graduados (maestría) y expertos internacionales atribuidos a la subregión por el CATIE.

A este personal forestal hay que añadir los profesionales formados fuera de la subregión, lo que eleva el total tal vez a 3 000 (excluidos los profesionales de sectores conexos como agronomía y biología), lo que significaría un especialista forestal por cada 10 000 habitantes o cada 17 000 hectáreas (proporción muy alta). Sin embargo, su distribución en la subregión es muy desigual.

A pesar de la magnitud de los problemas por resolver que plantean los bosques centroamericanos —en gestión forestal, reforestación, rehabilitación de tierras degradadas y restauración del ecosistema, extensión e investigación forestales— Costa Rica, Guatemala y Nicaragua muestran ya signos de saturación

en el mercado de la silvicultura profesional.

Esto no quiere decir que no haya necesidad de silvicultores con títulos profesionales. La explicación es sencillamente que los propietarios de tierras forestales no pueden asumir el costo del asesoramiento profesional. Además, en algunos países (por ejemplo, Costa Rica) hay un número desproporcionado de profesionales muy calificados cuya contratación es costosa y que se resisten a trabajar en zonas rurales, y menos técnicos preparados para trabajar en el bosque. En otros países (por ejemplo, Honduras) la proporción es más equilibrada. No obstante, en la mayoría de los casos el problema fundamental es que el trabajo del perso-

nal forestal profesional se realiza en condiciones poco atractivas y está poco remunerado.

Los gobiernos tienen otras prioridades, y la reducción del gasto público ha hecho que el Estado pase de máximo empleador a una posición baja en la contratación de personal forestal. Esto podría deberse también al hecho de que las escuelas forestales no ofrezcan el tipo de plan de estudios que necesita la nueva generación de estudiantes de silvicultura. Mientras tanto, los que tienen una formación tradicional, es decir los que no se han adaptado a los cambios del mundo de hoy, toman las decisiones que creen oportunas, recurriendo muy poco a la asistencia técnica.

Lamentablemente, la presencia de silvicultores profesionales y técnicos no es en sí misma una respuesta suficiente a la problemática de la silvicultura en la subregión. El silvicultor profesional, a falta de políticas forestales claras y estables, buena financiación y espíritu emprendedor y voluntad de inversión por parte de los propietarios, trabaja en el aislamiento.

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN FORESTAL

Antes se ha señalado la relación entre educación forestal y desarrollo de la silvicultura. Se precisan inversiones e innovaciones para reforzar ese vínculo y hacer que mediante la educación forestal se prepare a los estudiantes para resolver los problemas actuales y futuros del sector forestal centroamericano. La mayoría de los centros de formación de recursos humanos carecen de las instalaciones y del equipo necesarios, así como de un personal docente debidamente capacitado para una buena educación forestal (Reyes, 1991; Musálem y Cozzi, 1993;

Rojas y Galloway, 1999; Rojas, 2000). No suele haber instructores especializados; un profesor puede hacerse cargo de cinco cursos en materias forestales bastante diversas.

La tendencia a reducir el gasto público empeora la situación; los profesores universitarios están mal remunerados, y en algunos centros docentes se dedican escasos recursos al perfeccionamiento del personal de enseñanza e investigación. La mayoría de los centros de formación hacen poco o ningún trabajo de investigación o extensión; en consecuencia, es posible que el profesorado sea capaz tan solo de informar a los estudiantes, más bien que de darles formación.

Para conseguir una formación forestal profesional de calidad en América Central, se recomiendan una serie de cambios que se indican en el recuadro.

CONCLUSIONES

La oferta académica forestal, al igual que la disponibilidad de profesionales y técnicos forestales, crece aceleradamente en América Central. Lo preocupante es que no su-

cede lo mismo con la demanda de profesionales, razón por la cual son apremiantes estudios de mercado y ajustes en la formación y la educación, con los consiguientes cambios en los planes de estudios.

El nexo entre desarrollo forestal y la existencia de un personal forestal debidamente instruido pone de manifiesto la necesidad de ofrecer oportunidades profesionales a los silvicultores titulados para cuidar del medio ambiente y del sustento popular en América Central.

Señales claras de los mercados (cambios en la importancia de la madera como materia prima, reconocimiento de los servicios medioambientales prestados por los bosques, desarrollo de la información y los sistemas de información geográfica, y relaciones comerciales como acuerdos de libre comercio) demuestran la necesidad de planificar y reformar la educación forestal profesional en la subregión.

La silvicultura es y seguirá siendo el centro del plan de estudios forestal, pero hay que incorporar rápidamente a éste nuevas áreas estratégicas de la profesión. La subregión necesita todavía un personal forestal profesional con un buen dominio de la silvicultura, pero también necesita profesionales con conocimientos de las cuestiones sociales, económicas y medioambientales para contribuir a mejorar la calidad de vida de sus conciudadanos. El profesional que demanda la sociedad centroamericana debe ser innovador, emprendedor, autogestionario, con visión empresarial y altamente pragmático en la resolución de problemas.



Las oportunidades de investigación son importantes para dar a los estudiantes una formación, más bien que una mera información

Recomendaciones para asegurar la excelencia de la formación forestal profesional en América Central

Mejoramiento de los cursos y los planes de estudios

Revisiones periódicas del contenido de los cursos.

Revisión y cuestionamiento detallado de los métodos de enseñanza y aprendizaje.

Armonización de los planes de estudios con el entorno.

Establecimiento de un sistema de formación del profesorado y cursos de extensión profesional, incluidos intercambios.

Introducción, fortalecimiento y uso adecuado de estrategias de enseñanza virtual.

Dedicación de un tiempo determinado a materias electivas.

Normalización de programas

Desarrollo de un proceso efectivo de evaluación y acreditación.

Homologación en planes de estudio entre los distintos centros de formación.

Diseño de libros de texto para su distribución en toda la subregión (tal como ha hecho

el CATIE mediante el Proyecto Transforma, concebido para elevar el nivel de la instrucción forestal universitaria en la subregión, en parte mediante la distribución de guías para el profesorado).

Creación de un sistema regional de grados y títulos académicos congruente y claro.

Vinculación con el mundo profesional

Fortalecimiento de la formación práctica del futuro profesional forestal.

Establecimiento de un sistema de retroalimentación permanente entre el egresado y el empleador potencial.

Vinculación de las escuelas forestales con instituciones públicas, empresas privadas, y organizaciones no gubernamentales (NGO).

Estrategias para disminuir la desocupación profesional, principalmente de la mujer, que tiende a ser relegada en el medio laboral.

Dignificación de la profesión frente a los riesgos de la corrupción y falta de ética profesional.



F. ROJAS

Se necesitan estrategias para fomentar las oportunidades de empleo profesional de las mujeres en la silvicultura

Una alianza centroamericana de instituciones de enseñanza forestal que permita el intercambio académico sano, permanente y sostenible de experiencias académicas es urgente e impostergable.

Las inversiones en educación forestal son vitales en América Central para abrir el acceso a la tecnología más moderna y a la información más actualizada para formar el personal que exige el momento. Los profesionales forestales en ejercicio deben tener en sus manos una forma segura de actualización para mantener su alto nivel profesional. ♦



Bibliografía

- FAO. 2001. *Situación de los bosques del mundo 2001*. Roma.
- Musálem, M. y Cozzi, V. 1993. Los centros de formación de recursos humanos forestales en Centro América. *Revista Forestal Centroamericana*, 2: 19-23.
- Reyes, C.R. 1991. Fortalecimiento a la formación de recursos humanos forestales para la Región Centroamericana. En *Action Plan for Central American Forestry*. Tegucigalpa, Honduras, Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional.
- Rojas, F. 2000. *El recurso forestal profesional centroamericano*. Ponencia presentada en el Cuarto Congreso Forestal Centroamericano, Montelimar, Nicaragua, noviembre de 2000.
- Rojas, F. y Galloway, G. 1999. La formación forestal universitaria en Centroamérica. CATIE: *Revista Forestal Centroamericana*, 28: 37-41. ♦