
EDUCACION ACADEMICA DEL PERSONAL FORESTAL

Germán Clavijo Nieto*

Introducción

Discutir sobre cómo deben ser los nuevos forestales, sería delinear un cuadro que refleje con toda claridad las características del medio que ha de predominar en el futuro, en el cual deberán desempeñarse los candidatos a forestales y por tanto difícil de intentar si se considera la rapidez con la cual llega el cambio social, político, económico, científico y tecnológico del mundo.

Antes de especular sobre lo que enfrentarán los forestales después de este siglo, es más importante hacer un comentario crítico sobre el estado actual de nuestra profesión y esbozar algunas ideas con el fin de mejorar la formación de nuestros actuales estudiantes para que su participación como profesionales sea trascendente y de aporte al bienestar de la sociedad en la cual ha de prestar sus servicios.

Teniendo en cuenta de que el futuro éxito o fracaso de una profesión depende de sus profesionales y que éstos están influenciados por la Facultad que se ha responsabilizado de proporcionarles su formación básica profesional, es necesario convencernos de que las características y nivel que alcancen las actividades de docencia e investigación que se realicen en las aulas y laboratorios de la Universidad es a no dudarlo la determinante más importante del porvenir de la profesión.

De lo anterior se deduce que no es suficiente con tener organismos de educación forestal creados sin planificación alguna, atendiendo regionalismos o respondiendo a simple politiquería, sino que estos organismos deben ser de calidad suficiente como para cumplir eficazmente con la misión que les corresponde. Pero aún los centros de enseñanza forestal superior, adecuadamente creados pueden degradarse después, por razones presupuestales, por mala administración o por motivos de orden gubernamental o de la Universidad en que se halla el organismo de educación forestal.

* Ingeniero Forestal. Profesor catedrático. Facultad de Ingeniería Forestal, Universidad Distrital "Francisco José de Caldas".

Al analizar nuestra situación encontramos a los organismos que imparten enseñanza forestal, con deficiencia en personal docente, en equipo, en biblioteca, con un número muy bajo o muy elevado de estudiantes por semestre, lo que da por resultado de inmediato una gran disparidad en cuanto a calidad de la enseñanza forestal impartida.

Lo anterior se debe a la ausencia de una política de orientación adecuada de la enseñanza forestal en relación con la realidad forestal nacional.

Las repercusiones de esta situación no sólo afecta el desarrollo a través de la baja calidad de parte de los profesionales producidos, sino que origina toda clase de rivalidades y tensiones entre instituciones y sus egresados.

Por todo ello es fundamental que se siga una política encaminada a programar un mejoramiento académico e institucional y que tienda a uniformar o a especializar en el nivel más alto posible, la calidad de cada organismo o a la formación de un solo organismo de educación forestal dentro de nuestro país.

A. Generalidades

La docencia sin respaldo en la investigación que proporcione los conocimientos necesarios sobre las características del medio, en donde les tocará desempeñarse a nuestros profesionales, dificulta la formación adecuada de nuestros estudiantes, es imperioso modificar esa tendencia a imitar o aceptar esquemas y procedimientos que aplican los centros universitarios de las áreas desarrolladas, pues esta docencia no responde al medio en donde actuará nuestro futuro profesional.

En general, "el forestal operará bajo condiciones de rápidos cambios: cambios de objetivos en las instituciones. Nuestros profesionales deben ser primero y sobre todo capaces de adaptarse fácilmente al cambio" (Stoltemberg, 1969); esto nos mueve a pensar que es necesario introducir modificaciones en nuestros programas que permitan inculcar la cualidad del liderazgo a los futuros profesionales.

"La tendencia dominante en la educación forestal ha sido instruir al estudiante en una gran variedad de trabajos específicos, especialmente en aquellos que se espera utilizar durante sus primeros años después de la escuela" (Avery, 1967).

Al aceptar que existen posibilidades que la tecnología que hoy impera es la que estamos enseñando a nuestros estudiantes, vaya a cambiar hasta el momento en que estos van a desempeñarse como profesionales, veremos que es más importante dar mayor atención a los principios básicos que respaldan una determinada técnica que a los detalles de la técnica misma.

"Más que intensificar la enseñanza técnico-vocacional, el estudiante de pregrado en recursos naturales, necesita una mayor profundización de las ciencias fundamentales de su profesión" (Anderson, 1969).

Otro aspecto es el uso de computadores, por ejemplo, ha hecho posible dar una mejor y más exacta solución a numerosos y fundamentales problemas de manejo forestal, estas técnicas lógicamente las deben conocer los forestales.

De acuerdo con las ideas anteriormente expuestas, podemos pensar en cualidades que deben tener los forestales y en los cambios que es necesario adaptar para inculcárselas.

Podemos decir que nuestros futuros forestales deberán orientarse tanto al recurso como hacia la comunidad que hace uso de estos recursos.

En lo técnico, los forestales tendrán que conocer más a fondo los recursos que se encuentran en las áreas forestales, no limitarse solamente a la producción de bienes, sino también a los servicios que de ellos se desprenden. Es decir, tendrán que conocer cómo manejar las áreas forestales para los usos que le asigne la sociedad (recreación, producción de agua, vida silvestre), los forestales desempeñarán una gran cantidad de actividades técnicas, aunque se desempeñen como especialistas en una sola de ellas.

Los problemas de introducción de nuevas técnicas necesariamente conllevan una serie de conocimientos sociológicos y psicológicos que le faciliten su tarea.

Estudios de mercadeo, análisis de factibilidad de inversiones, evaluación de alternativas, son preocupación de los forestales y se requiere una buena preparación en economía.

Comprender la dinámica intensa de las organizaciones, sus relaciones con la sociedad, el proceso de toma de decisiones justifica profundizar una más en administración. Si tenemos en cuenta el tiempo que se destina a la formación de ingenieros

forestales, vemos que es difícil pensar en prepararlos adecuadamente en todos los aspectos del manejo de áreas forestales, además de interpretar el sentir de la sociedad y poder traducirlos en programas técnicos, requiere además administrar los programas y luego evaluarlos, vemos que esto no es fácil.

De esta manera el forestal se enfrentará a una realidad diferente y aparentemente más difícil que la actual, lo que le dará un amplio campo de actividades y un dominio en materias específicas.

A este respecto el doctor Duerr dice: "Predigó que en el futuro, tendremos un manejo de uso múltiple, pero no un profesional de uso múltiple".

"Yo espero que la gente que se ocupe del manejo de áreas forestales, sea gente de un solo uso, ya sea por entrenamiento formal o por experiencia. El manejo forestal será una actividad mucho más amplia que la que es hoy día, para ser atendida por un equipo de especialistas, dirigido por un especialista formado para este fin" (Anderson, 1969).

Esta idea es válida en países desarrollados, pero en nuestro sector en donde existe demanda de profesionales, que deben abarcar con igual dedicación, aspectos muy diferentes de la profesión. La imposibilidad de que un solo individuo pueda abordar todo el campo profesional, junto a la necesidad de dar mayor énfasis a la formación básica, justifica la flexibilidad curricular. Esta flexibilidad producirá cada vez más un acercamiento hacia otros profesionales, destruyendo las barreras gremiales que son el obstáculo para los trabajos interdisciplinarios.

Teniendo en cuenta el cambio tecnológico, es importante dar a los alumnos flexibilidad para estos cambios, de esta manera las clases magistrales tradicionales en las cuales se hace un esfuerzo por transmitir a un alumno el máximo de conocimientos, se debe remplazar por una clase en la cual se desarrolle en el estudiante la capacidad de pensamiento crítico e independiente formando en condiciones de participar activamente en el proceso de su formación.

"El estudiante debe familiarizarse con los métodos de trabajo de su especialidad, él debe tener la experiencia concreta del que hacer científico y debe conocer las posibilidades inherentes a su ciencia, ciencia que está siempre inconclusa y abierta y que se está haciendo en cada momento. Debe quedar capacitado para examinar

críticamente posiciones propias y ajenas y renovar su bagaje científico a medida que se remueva la ciencia" (Krebs, 1969).

B. Bases para la Planificación de la Enseñanza Forestal

Entendemos la planificación como orientación y guía para la acción a largo plazo, para que ésta pueda cumplir su cometido, debe ser flexible y previsor. Estos principios generales deben aplicarse en la planificación de la enseñanza, investigación y extensión forestal del país, de acuerdo a las condiciones actuales y a las tendencias futuras.

Estamos seguros que no puede haber un plan único y definitivo de enseñanza puesto que esta conlleva un proceso dinámico y de cambio.

La planificación de la educación tiene que ajustarse a las condiciones forestales del país y a sus perspectivas de desarrollo; de lo anterior podemos determinar prioridades y así establecer los objetivos de la enseñanza.

Teniendo en cuenta la política de los pueblos con respecto a la utilización y conservación de sus bosques, podemos distinguir tres grandes etapas:

1. Aprovechamiento incontrolado
2. Aplicación de medidas restrictivas
3. Utilización técnica y racional

Las anteriores etapas demarcan el nivel cultural de los pueblos y su actitud frente a los recursos renovables.

El aprovechamiento sin control se practicó en el pasado por los pueblos primitivos, entonces se pensó en que los recursos eran inagotables. Esta etapa está casi totalmente superada.

En nuestro país, actualmente en vía de desarrollo nos hemos visto obligados a proteger los recursos contra la acción destructora del hombre, aplicando las medidas legales que puedan garantizar su conservación, desarrollo y renovación.

Actualmente estamos en esta etapa y todavía podemos decir que quedan algunas áreas de bosques naturales que se han escapado de su destrucción.

La tercera etapa corresponde a los países altamente tecnificados de gran tradición forestal, quienes ya pasaron por las etapas anteriores y que hoy cuentan con bosques artificiales técnicamente manejados obteniendo un máximo de rendimiento económico y social.

Ya conocida la etapa en que nos encontramos, podemos señalar objetivos generales de una enseñanza forestal.

La tendencia en la evolución de las necesidades sociales a su vez plantea la necesidad de revisar la política educativa forestal a fin de adaptarla a los cambios que estamos contemplando.

A raíz de esta situación se celebró en octubre de 1971 en Estocolmo, una consulta mundial sobre enseñanza forestal y en diciembre de 1972 el primer seminario de profesores forestales de la zona andina. En dichas reuniones se hizo evidente que no es fácil, ni quizá recomendable, trazar una estrategia general para la educación forestal, que cada país debe adaptar su educación a su situación real y a sus necesidades actuales y futuras. En nuestro país que cuenta con reservas boscosas de gran potencial económica podemos orientar la educación hacia un mayor desarrollo tecnológico que permita la incorporación de esos recursos a la economía nacional y al progreso social para la producción de bienes de consumo (madera, papel), sin descuidar la producción de servicios (protección y recreación).

En la administración y aprovechamiento de los recursos forestales; intervienen gentes con distintos grados de preparación y diferentes niveles de responsabilidad, lo conveniente es que cada uno esté debidamente preparado para realizarlo lo más efectivamente posible, si se quiere lograr el máximo beneficio.

Si consideramos la enseñanza forestal con cuatro niveles: vocacional, técnica, superior y de posgrado, debería preverse la posibilidad de movilidad entre estos niveles, siempre considerando la proporción más aceptada entre el número de elementos de uno y otro nivel, según las diferentes especialidades.

En nuestro medio, actualmente el ingeniero forestal está siendo utilizado en el nivel de experto forestal y a nivel de posgrado como profesional generalista, lo anterior como consecuencia de las pocas oportunidades que ofrece el Estado y la empresa privada a los nuevos profesionales y a la falta de planeación para la ubicación laboral y aprovechamiento de la especialización profesional.

Todo país debe procurar crear las condiciones y estímulos para satisfacer la superación profesional de sus técnicos. La enseñanza de posgrado es conveniente para la formación del personal idóneo no solo para la enseñanza superior y la investigación científica, sino para la administración forestal a nivel nacional. Se ha hablado últimamente en favor de la educación continuada, como un medio de mantenerla informada de los progresos y adelantos de la ciencia y es por eso que se recomiendan los cursos breves de actualización de conocimientos a nivel profesional en diferentes especializaciones.

Se ha discutido mucho acerca de la conveniencia o no de la especialización en la educación superior. Aunque nosotros seguimos un plan de estudios rígido para la formación de un ingeniero forestal integral, creemos conveniente, empezar modestamente con programas flexibles e ir teniendo materias electivas con el fin de aprovechar inclinaciones de los alumnos y poder conducirlos paulatinamente en especialización a nivel de posgrado.

La ciencias forestales abarcan muchos campos de actividad, pero se podrían considerar cuatro áreas principales cuyos currículos y contenidos programáticos pueden variar de acuerdo a los planes de estudio de cada campo. En todo plan de estudios existen materias que se consideran básicas y otras que se pueden llamar profesionales. Las áreas serían las siguientes:

1. Conservación del medio natural. Ecología, Hidrología, Conservación de Suelos, Corrección de Torrentes, Vida Silvestre, Legislación y Administración, Ordenación de Cuencas, Parques Nacionales.
2. Manejo de bosques naturales. Inventario, Silvicultura, Ordenación Forestal, Protección, Economía, Administración, Explotación Forestal.
3. Plantaciones forestales. Ecología, Suelos, Economía Silvicultura.
4. Tecnología de productos forestales. Economía, Industrias Forestales, Propiedades físicas y mecánicas y Construcciones Forestales.

El anterior planteamiento es un paso previo en la planificación de la enseñanza forestal. Las condiciones de desarrollo definen las necesidades del personal y la orientación que debe seguirse. La estimación de las necesidades de personal no es

fácil, nos parece que una de las más recomendables es la puesta en prácticas por Shirley y Prats Llauradó en su trabajo sobre la "Enseñanza y la Capacitación Forestal en América Latina", en la cual se apoya en las necesidades de la demanda futura de madera y productos elaborados, para calcular el número de técnicos y peritos y luego en base a éstos, mediante proposición se estima el número de ingenieros necesarios para los trabajos de planificación y supervisión.

Las razones y argumentos anteriormente expresados deben ser cuidadosamente evaluados, con el fin de definir el contenido de la enseñanza y su verdadera adaptación a las necesidades y características del país, la localización de los centros de enseñanza, la selección apropiada del profesorado y del alumnado, de los métodos de enseñanza, las facilidades físicas, etc., según los criterios de economía y rendimiento.

No sólo las necesidades teóricas, sino las demandas efectivas de personal, deben ser consideradas tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, puede que estas demandas aconsejen la creación de una sola escuela forestal de nivel superior y otra escuela de posgrado, o tres escuelas de nivel superior o una sola escuela en que se de la educación superior y la especializada. Porque no hay que olvidar que la enseñanza forestal es especialmente costosa y no todas las universidades están en condiciones económicas de proveerlas satisfactoriamente, los organismos internacionales de asistencia técnica y económica hacen esfuerzos considerables para lograr una planificación y coordinación de la enseñanza superior a nivel forestal y han desaconsejado la creación de nuevas escuelas y han abogado por la creación de un centro que reúna las mejores condiciones y hacia él volcar toda la ayuda posible que pueda dársele.

Es por ello importante que se definan las relaciones universidad-sociedad y se establezca un equipo de investigadores, donde se encuentren no solo los especialistas forestales, sino los especialistas en educación y en otras áreas del conocimiento que el problema requiere, a fin de poder estructurar un plan de estudio ágil y dinámico para nuestros futuros profesionales forestales.

Resumen

En la actualidad, cuando en el mundo se están ocasionando grandes cambios económicos y sociales, no podemos determinar con exactitud el futuro de los profesionales forestales, pero si podemos anotar algunos de los factores que van a incidir en ese futuro. Hoy los forestales son multidisciplinarios dedicados a la producción de madera y actividades ecológicas, tecnológicas y de administración forestal, pero como profesionales que son, habrán de aprender a enfrentarse a situaciones diversas de la producción de madera, las reservas faunísticas y los parques nacionales.

La colonización rural, la presión urbanizadora y la especialización regional, incidirán en la administración de los bosques, de esta manera el personal forestal del futuro tendrá que resolver problemas demasiado complejos en las áreas ecológica, económica y social y por lo tanto es necesario que la enseñanza forestal sea muy flexible y sepa adaptarse a esa evolución.

De lo anterior se puede concluir que no es suficiente con crear o sostener organismos de educación forestal sino que estos organismos deben ser de calidad suficiente para que puedan cumplir eficazmente con la misión que les corresponda.

LITERATURA CITADA

1. ANDERSON R. H. and FISCHER L. J., What kind of Forester will be needed. 1969.
2. AVERY T. E., Changing patterns in Forestry Education. 1967
3. KEBS R., Formación Profesional e Investigación Científica. 1969.
4. SHIRLEY H. L., Organización de la Enseñanza Forestal Profesional en países en Desarrollo. 1964.
5. SHIRLEY H. L., and PRATS LLAURADO. La enseñanza y Capacitación Forestal en América Latina, 1970.
6. F. A. O., Consulta Mundial sobre Enseñanza y Capacitación Forestal, 1971.
7. IICA, I Seminario de Profesores Forestales de la Zona Andina. 1972.